Tipy a triky: Windows, CAD… ● Kurs C# ● Shrnutí XML ● CD: programování

Softwarové noviny

Akce: k předplatnému slovník

duben 2003, číslo 4, ročník XIV

cena 89 Kč / 129 Sk

ODPOSLECHY MOBILŮ: máme důvod KE STRACHU? 92

téma měsíce: TELEFON PŘES INTERNET 62

srovnání: STŘIH DVD 15

JIŘÍ GRYGAR: víra, věda, hvězdy 78

LCD s úhlopříčkou TŘI ČTVRTĚ METRU 33

projektor K SEŽRÁNÍ 41

PRVNÍ český NOTEBOOK 30

Je to VAŠE HUDBA: MP3 38

ISSN 1210-8472

9 771210 847006 04

Rozoráme meze

Ivo Minařík *iminarik@softnov.cz, šéfredaktor*

Na první pohled je outsourcing lákavá idea. Není nijak nová nebo objevná (kdo by neznal větu *Ševče, drž se svého kopyta*), navíc leckde funguje. To všechno zní lákavě.

Není nic nového, že ve firmě uklízejí lidé z jiné společnosti. Přijde nám normální, že bezpečnostní služba v obchodním domě má na sobě uniformy, které s oním obchodní domem vůbec nesouvisejí. Není výjimečné, že s firmou nemá nic společného účetní a leckdy ani právník. A tak je jen logické, že outsourcing proniká i do IT. Jenže tady se ukazují jeho meze.

Outsourcing je předání péče o část firemní agendy jiné firmě, která se v dané oblasti vyzná lépe a má lepší odborníky, než by si mohl dovolit její zákazník, v daném oboru nepodnikající. Jenže pro úspěch outsourcingu je klíčová jedna zdánlivá drobnost. Definice rozhraní mezi zákazníkem a dodavatelem služby. A v téhle drobnosti může být kámen úrazu.

U poměrně jednoduché a izolované služby, jako je úklid ve firmě, vedení účetnictví na základě posílaných účtů, faktur a platebních příkazů, nebo například zálohování dat, se rozhraní a výsledek dá definovat celkem dobře. Pro úklidovou firmu je rozhraním klíč od kanceláře a výsledkem je vynesený koš. Pro účetního jsou rozhraním jednotlivé účetní doklady a výsledkem daňové přiznání a korektně vedené účetní knihy. Pro firmu, která zálohuje data, je rozhraní i výsledek téměř triviální. Jenže pokud někomu firma svěří starost o provoz svého informačního systému, je to jiná káva. Ostatně platí to i pro zmiňované účetní nebo právníky: při outsourcingu dostanete standardní služby, nic víc.

Informační systém každé společnosti ji totálně prostupuje. Souvisí se vším, co se v ní děje a stanovit jeho přesné hranice není jednoduché; dokonce si myslím, že je to nemožné. Jeho správné používání souvisí s personalistikou – zaměstnance je nutné správně proškolit – i s používanými účetními praktikami, které se podnik od podniku trochu liší. Souvisí s řízením výroby a vztahy k zákazníkům. A to nemluvím o stovce a tisíci dalších souvislostí. Přitom se někde mezi těmi tisíci souvislostí skrývá to, proč je vlastně firma úspěšná. To, co dělá jinak a lépe než konkurence.

Přirozeným a nikdy nevysloveným požadavkem každého poskytovatele outsourcingu a každého jeho konzultanta je co nejvíce těchto odlišností zlikvidovat. Je to logické: až všichni zákazníci budou mít identické systémy, shodně nastavené, pak by pro ně konečně nastal ideální stav.

Přirozeným a hlasitě vyslovovaným požadavkem každého zákazníka je udržet si co nejvíce vlastních zvyklostí. Je to logické: nemusí jít jen o klíčové know–how, ale i o léty zažité zvyky a psaná i nepsaná pravidla. Čím více individuálních odlišností je v systému implementováno, tím pohodlnější a užitečnější je pro jeho uživatele.

Přestože přizpůsobit zákazníka krabicovému softwaru (pokud se v případě informačního systému dá o něčem takovém mluvit) je pro dodavatele obvykle mnohem snadnější než naopak; holý a čistý informační systém je bez nějakých přizpůsobení nepoužitelný. Mezi dodavatelem a odběratelem se tak nakonec vytvoří vztah velmi podobný tomu, jaký má současné IT oddělení k ostatním. Čím je systém přizpůsobenější (a tedy pro zákazníka užitečnější), tím více jsou dodavatel a odběratel vzájemně provázáni.

Outsourcing je dobrý pro stabilizované oblasti, kde se hranice nemění – anebo kde se alespoň nemění příliš často. Mám pocit, že kompletní informační systém mezi nejlepší objekty outsourcingu nepatří.

úvodník *Ivo Minařík* 1

obsah CD 4

právě teď — zprávy a komentáře 6

novinky 10

srovnání: Střižny *Václav Větvička* 15

NetObjects Fusion 7.0 *Štefan Stieranka* 20
Grip *Michal Krause* 24
Zoner Media Explorer 5 *Jaroslav Foršt* 26
Carrara Studio 2 *Václav Větvička* 28
ACDSee 5.0 PowerPack *Václav Větvička* 29

ProCA Brave NoteLine 510 *Michael Málek* 30
Fujitsu Siemens StorageBird USB 2.0 *Bohumil Herwig* . . 32
NEC 3000LCD *Michael Málek* 33
Panasonic DMC–FZ1 *Bohumil Herwig* 34
HP Compaq 2025 *Michael Málek* 35
Olympus C–50ZOOM *Bohumil Herwig* 36
Creative MuVo *Petr Václavek* 38
A–Max Napa DAV316 *Pavel Rak* 39
Logitech Mobile Cordless Headset *Bohumil Herwig* 40
ASK M2 *Michael Málek* 41

RealVNC *Martin Kořínek* 42
Fujitsu Siemens Bluetooth USB *Bohumil Herwig* 43
BlueFRITZ! *Filip Hajný* 44
Norton Internet Security 2003 *Václav Větvička* 45
Novell GroupWise 6.5 *Oldřich Přichystal* 46

o krok napřed — tipy, triky, techniky 48

RSS *Daniel Dočekal* 52

jak a za kolik na komunikace? *Zdeněk Lejsek* 55

evoluční programování *Zbyšek Hlinka* 56

seriál: web *Tom Vild* 58

seriál: C# *Dalibor Kačmář* 60

téma: Volání v síti Internetu *Jan Janák, Jan Růžička* 62

XML *Imrich Buranský* 73

magazín — rozhovor s Jiřím Grygarem *Ivo Minařík, Ivan Straka* 78

na návštěvě: Počítačová simulace je náročné téma
Bohumil Herwig, Ivo Minařík 82

rozhovor: Hans Ulrich Maerki *Petr Koubský* 86

reportáž: Bill, Ed a Alfred po osmi letech *Ivo Minařík* . . 88

reportáž: Národ nových médií *Denisa Kera* 90

Jak lze odposlouchávat mobilní telefony
Martin Zikmund 92

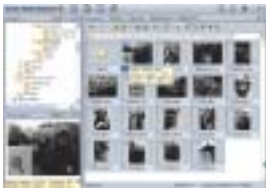
na co myslí *Václav Větvička, Petr Koubský, Vladimír Kovář, František Novotný, Jiří W. Procházka* 94

ano/ne: Posloucháte MP3?
Pavel Nič, David Nývlt 100

slepé větve: Příliš velká tlačenice *Tomáš Mrkvička* 102

re:view — medailonek Richarda Stallmana, knihy, CD, weby, hry, filmy..., Zdeněk Neustupný a jeho počítač . . 103

jedna paní povídala *Jiří Peterka* 112



Úplný rejstřík na CD

Trochu ovládat počítač...

... znamená umět si něco i sám naprogramovat. Dnes už to sice není takovým obecným zvykem a ani tak snadné, jako kdysi, ale ne vždy dělá počítač přesně to, co chceme. Vybrali jsme především speciální programátorské textové editory. Většinou mají zvýrazněnou syntaxi pro nejčastěji používané jazyky, usnadnění či automatizaci funkcí a někdy i skriptový makrojazyk či externí propojení na běh, ladění nebo kompilaci zdrojového kódu. Volili jsme C/C++, Javu, Pascal, Python, z webových prostředků pak PHP. Zvláštní kategorii tvoří objektový jazyk z oblasti umělé inteligence Smalltalk, platforma pro vývoj projektů v C# a VB.NET a speciality na vytváření „plošinových" 2–D her (Game Maker) nebo jistého druhu databázových aplikací typu klient/server (Suneido). Sbírku nástrojů jsme doplnili o editory kódu: hexadecimální (Hackman), ryze textové (rkEdit), dokonce i „podobojí" (Source Edit), také speciální editory pro skripty (2x Scriptpad, pokaždé na jiný způsob).

Servisní rubriky CD obsahují nejnovější verze populárních programů ICQ a Netscape, dále prostředek pro tvorbu prezentací ViewletBuilder a nástroj pro správu databází dbOrganizer.

V Extenzi přinášíme doplňující informace, demoverze aj. k článkům dubnového čísla.

Game Maker 4.3

Game Maker je vizuální programovací prostředí se specializací na dvojrozměrné hry — „plošinovky" nebo arkády, kdy se svým hrdinou překonáváte překážky na cestě kupředu, vyhýbáte se nebezpečí, sbíráte bonusy a body do skóre. Hlavním principem je, že se nejdříve definují jednotlivé prvky hry — hráči, objekty, místnosti, jejich grafické podoby, možné dráhy, zvuky, animované události apod. Pak se podrobně stanoví „příběhové" vlastnosti, možné vzájemné „interakce" a také jisté „fyzikální" vlastnosti prvků herního mikrosvěta. Poslední bod, tj. dynamická stránka problému, je spojena s vlastním skriptovacím jazykem Game Maker Language. Nutno říci, že řada her se bez skriptů úplně obejde, neboť řada barvitých událostí a „povinných", důsledkových reakcí na ně je již popsána ve vlastnostech objektů. Pomocí Game Makera můžete dokonce vytvořit samostatně spustitelný soubor pro hry jako Tetris, Arkanoid, Pacman, Space Invaders, honička s auty na silnici apod., ale můžete si udělat i úplně jiné.

(Pavel Vachtl)

Na CD naleznete nástroje a komponety pro vývoj .NET aplikací od společnosti Microsoft a prezentace společností KOMIX, Sun Microsystems a Avnet.

Téma

GNU Compiler Collection (GCC) 3.2.2 — zdrojové kódy ● CSL (C Scripting Language) V4.3.0 ● build–IT CUP (Component Utilization Portal) Edition V3.0 ● JCreator v1.5 + LE v2.50 (free) ● Jext Java Text Editor 3.2pre2 ● SharpDevelop 0.94b ● Squeak 3.0 (SmallTalk) ● Game Maker 4.3 ● Suneido 2003 ● Free Pascal Compiler Version 1.0.6 pro Windows (32 bit) a DOS ● Free Pascal Compiler Version 1.0.6 pro Linux ● Virtual Pascal v2.1 Build 243 pro Windows (32 bit) a OS/2 ● PHP–Triad 2.2 ● PHP 4.3.0 pro Windows (32 bit) a server Apache ● PHP 4.3.0 — zdrojový kód pro prostředí GNU ● Česko–anglický manuál pro PHP 4 ● EasyPHP 1.6 ● Insight + GDB 5.3 — zdrojové kódy v tarballu ● Hackman 7.01 + čeština ● Developers IDE 1.0 ● Microemacs ● rkEdit 4.6 ● Streetzuite Scriptpad 1.0.82 ● Drew's Scriptpad 5.13 ● Netpadd v1.13 ● Source Edit 3.2 ● Python pro Windows 2.2.2

Servis pro desktop

dbOrganizer 4.1.750

Servis pro Internet

ICQ Lite Beta Build 1150 + čeština ● ICQ Pro v. 2003a build 3800 ● Netscape 7.02 pro 32bitové Windows ● Netscape 7.02 pro Linux

Extenze

Mimo jiného zde najde slavnou práci R. M. Stallmana Free as in Freedom (ve formátu PDF) a ukázky tzv. digitálního umění předvedeného v rámci festivalu New Media Nation v Bratislavě (Metamorf Z. Hlinky a Televizní seriál D. Zahoranského)

Logo cédéčka s upřesňujícím textem, které najdete v záhlaví některých článků, upozorňuje, že článek má rozšíření na aktuálním CD. Zpravidla jde o zkušební verzi, ukázku, technické podrobnosti, dodatky, obrázky, dokumentaci, odkazy aj.

Doporučená konfigurace

Windows 95+, Linux, prohlížeče IE 4.0+, NN 4.0+, Opera 6.0+, Mozilla 1.0+, grafika 800 x 600, 16,7 mil. barev, myš, CD–ROM mechanika.

Instalace a ovládání

CD SWN se nijak neinstaluje. Po vložení do mechaniky by se měl spustit buď automaticky, nebo po kliknutí na soubor index.html. Prezentace je v HTML.

Navrhujte, namítejte, mailujte: cdrom@softnov.cz

T–Mobile vítá a registruje

T–Mobile vylepšil hlasovou schránku a zavádí registr zmeškaných hovorů.

Hlasová schránka byla vylepšena „uvítacími pozdravy“. K využívání nové služby není třeba nic aktivovat a pro výběr uvítacího pozdravu stačí zavolat na číslo 6611. Volání na číslo 6611 je zpoplatněno částkou 3,15 Kč. Za uložení uvítacího pozdravu do schránky je účtováno 14,90 Kč. Byl také zjednodušen přístup do hlasové schránky ze zahraničí: při volání na číslo +420 603 123 311 již není nutné zadávat telefonní číslo a heslo. Díky „registru zmeškaných hovorů“ mají zase ti, kteří nemají aktivovánu hlasovou schránku ani MobileBox, možnost získat zdarma prostřednictvím SMS přehled o zmeškaných hovorech v době, kdy byli nějaký čas nedostupní. Po opětovném přihlášení do sítě je zákazníkovi doručena SMS informující o telefonních číslech, která se jej v době jeho nepřítomnosti pokoušela zastihnout. Doručená SMS obsahuje kromě telefonních čísel (až pět unikátních čísel) také datum a čas volání. Službu registr zmeškaných hovorů lze aktivovat prostřednictvím infolinky T–Mobile na čísle 4603 nebo prostřednictvím portálu t–zones v Profilu, v sekci Nastavení služeb. Příchozí SMS jsou až do odvolání zdarma. *(–lev)*

Přece jen prezidentka

Vedení SPIS zůstalo po valné hromadě téměř beze změny, jeho záměry rovněž.

Sdružení pro informační společnost na své valné hromadě dne 27. 2. zvolilo nové vedení, které je až na jednu osobu totožné s předchozím. Prezidentkou byla opět zvolena Jitka Pavlonová, posty viceprezidentů obsadili Richard Kaucký (CEO, Software602, 1. viceprezident) a Jiří Devát (CEO, Microsoft, 2. viceprezident). Členy představenstva SPIS jsou dále Šárka Beránková (výkonná ředitelka SPIS), Ondřej Felix (předseda představenstva ČTc, Český Telecom), Pavel Kalášek (CEO, Hewlett–Packard), Aleš Kučera (CEO, Novell), Zdeněk Pilz (obchodní ředitel, Sun Microsystems) a Miloslav Rut (CEO, Cisco Systems). Jedinou personální změnou (kromě rotace členů představenstva na postech místopředsedů) je odchod Jiřího Fabiána (CEO, PVT; letos do představenstva nekandidoval) a příchod Aleše Kučery. Valná hromada též schválila zprávu o činnosti a hospodaření SPIS za rok 2002 a potvrdila dosavadní záměry a politiku sdružení. Podle oficiálního sdělení „hlavní dlouhodobou strategií SPIS pro nadcházející období je pomoci prosadit dlouhodobý koncepční přístup k budování informační společnosti.“ *(–aKB)*

ADSL kam se podíváš

Během února většina alternativních operátorů podepsala smlouvu s Českým Telecomem a začala nabízet služby ADSL.

Ceny se pohybují kolem 1.500 Kč za nejlevnější variantu připojení. ADSL nyní poskytují například společnosti Aliatel, SkyNet, Dial Telecom, GTS, Nextra, IPEX, Czech On Line a další. Nabídky jsou momentálně přístupné většinou pouze v Praze, Brně a Ostravě. Zároveň i přes to, že firmy smlouvu s ČTc podepsaly, snaží se vést další jednání, protože velkoobchodní nabídku považují za značně limitující. *(–lev)*

krátce

■ Obchody internetové nákupní galerie Internet Mall dosáhly v roce 2002 objemu tržeb 92,3 mil. Kč včetně DPH a vytvořily zisk před zdaněním ve výši 1,4 mil. Kč.

■ Představenstvo společnosti Matrox jmenovalo do funkce prezidenta a generálního ředitele Paula J. Tufana (49). P. J. Tufano byl zároveň zvolen do představenstva firmy.

Oskarovy výsledky

V roce 2002 vzrostl celkový počet zákazníků Českého Mobilu na 1.179.800. Podíl tarifních zákazníků vzrostl z 29 na 36 procent.

V závěru roku 2002 se společnost rozhodla zpřísnit svou metodologii vykazování počtu zákazníků, a snížila tak udávaný počet o 93.600 majitelů Oskaret, kteří v posledních šesti měsících neprojevili aktivitu. Tržby za služby se ve čtvrtém čtvrtletí 2002 zvýšily o 58 % na 68,3 milionu dolarů (2,12 miliardy korun). Průměrné příjmy na jednoho zákazníka (ARPU) dosáhly 18,96 USD (588,8 Kč), zatímco v posledním čtvrtletí roku 2001 to bylo 18,14 USD. Oskar dosáhl v uplynulém čtvrtletí pozitivního zisku před zdaněním, úroky a odpisy (EBITDA) ve výši 7,3 milionu USD (227,4 milionu Kč). Tržby za celý rok 2002 se zvýšily o 81 procent na 227,3 milionu dolarů (7,366 miliardy korun). Zisk před zdaněním, úroky a odpisy v roce 2002 dosáhl 20,2 milionu dolarů (649,4 milionu Kč), zatímco o rok předtím vykázal Oskar ztrátu 41,6 milionu dolarů. Počet klientů z řad středně velkých společností (10 – 49 SIM karet) se zvýšil o 154 procent, segment korporací (nad 50 SIM) vzrostl dokonce o 227 procent. *(–lev)*

Eurotel testuje třetí generaci

Eurotel Praha společně se společností Ericsson spustil počátkem února testovací síť UMTS (mobilní služby 3. generace) v centru Prahy.

Neveřejná testovací síť podporuje videohovory, hraní multiplayerových multimediálních her či přístup k Internetu rychlostí až 360 kilobitů za vteřinu. Testovací síť je kompletně postavena na technologii Ericsson. Skládá se z miniaturní verze páteřní sítě UMTS, která je umístěna v testovací laboratoři Eurotelu v Praze 5, a ze čtyř vysílačů pro příjem signálu. Tři vysílače jsou umístěny přímo v centru Prahy. K provozu na této síti využívá Eurotel testovací frekvence přidělené Českým telekomunikačním úřadem. Eurotel je vlastníkem licence na provozování služeb třetí generace, která ho zavazuje spustit komerční provoz na území Prahy nejpozději k 1. lednu roku 2005. *(–lev)*

krátce

■ Firma ProCA, spol. s r. o., dosáhla v roce 2002 celkového obratu 3,231 miliardy Kč. Tento obrat se týká pouze tuzemské centrály a distribučních středisek společnosti ProCA a nezahrnuje obrat zahraničních poboček.

Getronics informuje

Generální ředitel společnosti Getronics (Czech Republic) Pavel Habarta oznámil, že v minulém roce měli o 38 % větší obrat a o 196 % větší zisk.

Zisk tvoří ze 75 % služby a jen z 25 % produkty, tento rok se chtějí dostat na poměr 83 %/17 %. Na rok 2003 plánují 22% růst obratu a 25% růst zisku. Hlavním cílem do budoucna jsou služby. Nedaří se zvyšovat marže a podstatná část zisku pramení z vlastních úspor. P. Habarta vyjádřil obavu ze změny strategií (marží, politiky…) jejich partnerů. Nejnovějším projektem společnosti Getronics je implementace Web Services pro ČTK. Toto rozhraní by jejím zákazníkům mělo umožnit pohodlnější a cílenější vyhledávání zpravodajství z databáze ČTK. *(–KM–)*

krátce

■ Společnost Aliatel dosáhla meziročního růstu tržeb za rok 2002 o téměř 52 procent. Tržby tak vzrostly z 1,22 mld. korun v roce 2001 na 1,85 mld. Kč v roce 2002.

■ Společnost HP za první fiskální čtvrtletí, které skončilo 31. ledna 2003, dosáhla tržeb ve výši 17,9 miliard USD ve srovnání s 18 miliardami USD ve čtvrtém čtvrtletí 2002.

Čínská hrozba

RRC–CZ bude na českém trhu distribuovat produkty Huawei.

Společnost RRC–CZ má 13. března oficiálně oznámit zahájení distribuce produktů Huawei Technologies v ČR jako první a zatím jediný distributor této čínské firmy. Huawei, úspěšná a vysoce kontroverzní firma z Čínské lidové republiky, vyrábí a dodává na světový trh mj. funkční ekvivalenty aktivních síťových prvků Cisco, avšak za výrazně nižší ceny (o 25 až 50 %). Cisco Systems pokládá Huawei (byť ne oficiálně) za svou významnou konkurenci. V lednu podala Cisco na Huawei v USA žalobu pro zneužití intelektuálního vlastnictví. Produkty Huawei jsou výsledkem zpětného inženýrství, je otázkou, jak práva posoudí soud.

Distribuční smlouva, kterou má RRC–CZ, česká pobočka velkého ruského distributora (v Rusku má Huawei velmi silnou pozici), by mohla značně oživit domácí trh aktivních síťových prvků, pokud tento dosud malý a nevýznamný distributor bude umět svou šanci využít. Podle ředitele RRC–CZ Rudolfa Chvátala bude jeho firma dodávat celé portfolio Huawei a bude se snažit vybudovat síť koncových prodejců schopných konkurovat „známějším výrobcům“. RRC–CZ počítá rovněž s marketingovou podporou nové distribuce. *(–aKB)*

K Internetu vlezem

Začal šestý ročník kampaně Březen — měsíc Internetu.

Letošní ročník kampaně Březen – měsíc Internetu má motto „Internet bez bariér“ a je zaměřen mj. na zpřístupnění Internetu pro tělesně a smyslově postižené. V rámci BMI bude 22. 3. představena pilotní verze portálu pro zdravotně postižené **www.helpnet.cz**. Dojde k tomu na konferenci INSPO 2003 – Internet a informační systémy pro osoby se specifickými potřebami, která je jedním z hlavních programových bodů BMI. K těm dále patří tradiční královéhradecká konference Internet ve státní správě a samosprávě a další akce (úplný seznam na **www.brezen.cz**). Důležitá část doprovodného programu včetně vzdělávacích kursů probíhá ve veřejných knihovnách. Záštitu nad 6. ročníkem BMI převza-la Delegace Evropské komise v ČR, hlavními partnery jsou Česká pošta, České radiokomunikace, Digi Trade a LMC. *(–aKB)*

Pevná volba operátora na doma

Tiscali oznámila spuštění své nové telefonní služby — pevnou volbu operátora — pro české domácnosti — Tiscali Call. Pro firemní zákazníky již nabízí službu pevná volba operátora pod názvem Tiscali Call Profi.

Služba umožňuje automatické směrování hovorů do sítě Tiscali, aniž by bylo nutné zadávat předvolbu. Tiscali Call je nabízen bez měsíčních poplatků a bez minimálních měsíčních poplatků za užívání. Pro zahájení využívání této služby je účtován aktivační poplatek ve výši 250 Kč za jedno účastnické číslo. Po první minutě meziměstských hovorů, mezinárodních hovorů, hovorů z pevných na mobilní linky a vytáčeného připojení k Internetu je účtování po vteřinách. Místní hovory jsou účtovány po minutě po prvních dvou minutách. Na tři telefonní čísla (jedno místní nebo mobilní, jedno meziměstské a jedno mezinárodní) je možné volat se 7% slevou. Součástí služby je i podrobný měsíční výpis přístupný přes Internet. Podle společnosti Tiscali Tiscali Call umožňuje uživatelům ušetřit, ve srovnání s nejčastěji užívaným tarifem Českého Telecomu Home Standard, průměrně 30 % a maximálně až 45 % na vnitrostátních a mezinárodních hovorech a na hovorech z pevných linek na mobilní čísla, a až 60% na vytáčeném připojení k Internetu ve špičce. *(–lev)*

ZUI k ADSL

Platforma ZUI (Zástupci uživatelů Internetu) vyjádřila spokojenost s tím, že se u nás konečně začíná nabízet ADSL, a zároveň nespokojenost s tím, za jakých podmínek.

Česká republika (a také Slovensko) byla poslední zemí i mezi kandidáty na členství v EU, která ještě ADSL nenabízela. Koncové ceny širokopásmových služeb na bázi ADSL jsou ve srovnání se zahraničím stále příliš vysoké, dokonce až několikanásobně. Podle výpočtů ZUI jsou ceny několikanásobně vyšší při přepočtu podle aktuálních měnových kurzů i podle parity kupní síly. Další výtka směřovala na poměr ceny mezi rychlejší a pomalejší přípojkou, resp. mezi kvalitnější a méně kvalitní přípojkou. Příliš vysoká je už cena za nejlevnější variantu, s rostoucí rychlostí linky se však cena zvětšuje ještě mnohem víc. To by mohlo způsobit, že většina uživatelů bude využívat pouze pomalé připojení, které však kvalitou nebude odpovídat jejich potřebám.

I v důsledku toho bude docházet ke kapacitním problémům, které mohou výrazně omezit faktickou dostupnost internetových služeb. Podle ZUI jsou všechny tyto problémy způsobeny podmínkami velkoobchodní nabídky Českého Telecomu, které nedávají alternativním operátorům a ISP prostor k soutěžení a konkurenci. Řešením by měla být regulace velkoobchodních cen za širokopásmové služby na bázi ADSL, oddělení ADSL služeb od jiných služeb (unbundling) a převod smluvních vztahů mezi Českým Telecomem a ostatnímy subjekty z režimu přístupu k síti do režimu propojení sítí, což by mělo zrovnoprávnit postavení alternativních operátorů ve vztahu k ČTc a umožnit konkurenci. *(–lev)*

Čte vám šéf maily?

Stanovisko ÚOOÚ k přístupu do mailu nic neřeší — nejistota pro obě strany přetrvává.

Podle stanoviska Úřadu pro ochranu osobních údajů zaměstnavatelé nemají právo číst elektronickou poštu svých pracovníků. „Pokud elektronická pošta přijde do vaší osobní e–mailové schránky, tak samozřejmě zaměstnavatel ji, stejně jako váš osobní dopis v psacím stole, číst nemůže,“ řekl předseda ÚOOÚ Karel Neuwirt pro ČTK. Vzhledem k nejasnosti toho, co je a není „osobní e–mailová schránka“, je však celá otázka nadále sporná. Podle Neuwirta nesmí zaměstnavatel ani žádat po zaměstnanci souhlas s tím, že bude jeho poštu číst, protože by to bylo v rozporu s Listinou základních práv a svobod. *(–aKB)*

Aliatel má nového generálního ředitele

Do funkce generálního ředitele společnosti Aliatel byl představenstvem společnosti jmenován Bernhard Fanger.

Bernhard Fanger pracoval pro konzultační společnosti, dodavatele technologií a telekomunikační operátory; doposud působil ve společnosti BT Ignite na pozici Director Voice Networks Global. Na místo generálního ředitele společnosti jej akcionáři společnosti Aliatel navrhli již koncem minulého roku. Funkce se ujme v červnu 2003, do té doby je vykonáváním funkce generálního ředitele pověřen ing. Petr Štajner, ředitel pro Strategii společnosti Aliatel, a. s. Bernhard Fanger se narodil v roce1962 v německém Herrschingu. Vystudoval Vysokou školu technickou v Mnichově a telekomunikace na univerzitě v Londýně. Absolvoval postgraduální studia v USA na univerzitách v Jižní Kalifornii a New Yorku. V telekomunikacích se pohybuje už přes deset let. Byl zaměstnán ve společnostech Siemens, Hewlett–Packard a British Telecom. *(–lev)*

Zprávy ze SunFora 2003

Při příležitosti SunFora 2003 oznámila společnost Sun Microsystems několik nových produktů.

Prvním, který zaujme asi každého, je uvedení plně lokalizovaného kancelářského balíku OpenOfice.org 1.0.1, který navázal na uvolnění zdrojových kódů kancelářského balíku StarOffice 5.2. Tyto kódy byly výše zmiňovanou společností koncem roku 2000 poskytnuty zdarma pod OpenSource licencí. OpenOffice.org 1.0.1 používá jako interní formát XML a je možné ji použít na operačním systému Solaris na platformě SPARC i na operačních systémech Microsoft Windows a GNU/Linux. Součástí lokalizace je i úplný český systém nápovědy včetně rejstříku klíčových slov.

Druhou záležitostí zmíněnou na tiskové konferenci bylo představení prvních produktů N1 a služeb pro virtualizaci prvků pro síťové výpočty. N1 je víceplatformní operační prostředí Sun, které virtualizuje široce distribuované síťové zdroje a prvky a umožňuje jim dynamicky pracovat, jako by byly jediný výkonný síťový počítač.

Poslední avizovanou věcí bylo představení řešení Sun Small Office Solution, které představuje kompletní sadu pro správu osobních informací, messaging a kancelářské aplikace pro malé a střední podniky. Řešení spojuje software Calmeno Server od Webliconu a StarOffice od Sunu a je určeno pro systémy Sun Linux a Sun Solaris. Calmeno poskytuje služby e–mailu, kalendáře, groupware, adresáře sdílení souborů a synchronizace. StarOffice zajišťuje funkce textového editoru, tabulkového procesoru a také přípravu prezentací a grafický software. *(–KM–)*

krátce

■ Komerční banka začala vydávat čipové karty Visa. Čipová karta je bezpečnější a kromě platebních transakcí umožňuje i využívání věrnostních programů.

Novinky v iSeries

Společnost IBM ohlásila řadu novinek v serverové řadě iSeries, která je de facto pokračováním úspěšné řady AS/400.

Servery iSeries jsou obchodně velmi úspěšné. IBM sjednotila vývoj všech serverů, což přineslo hodně přínosů. Všude je procesor Power 4, řada funkcí z iSeries se dostala do ostatních serverů IBM. IBM naplňuje postupně vizi „platit za výkon jako za elektřinu“ – tj. odebírám – platím, neodebírám – neplatím. K novým modelům patří v řadě malých až středních typy i800 a i810, v řadě středních až velkých podnikových (hi–endových) pak i825 a i i870 a inovovaný i890. V této skupině jsou servery dodávané s až 50% výkonem „On demand“, tj. servery jsou vybavené procesory, ale zákazník za ně platí až tehdy, když je potřebuje a využívá. Procesory lze samozřejmě při poklesu výkonových nároků opět vypnout. Počet logických partition (samostatných počítačů) je až 32. K novým aplikacím patří WebFacing, který dává „starým“ (i znakovým) aplikacím nový kabát v podobě grafického rozhraní. Servery jsou softwarově vybaveny dvěma edicemi: Standard a Enterprise (v ní je například zahrnut jeden procesor zdarma určený pro aktivaci Linuxu). *(–ios)*

krátce

■ Měřič likvidity informací společnosti Sybase, který je dostupný na adrese **www.informationliquidity**.com, nabízí diagnostický test vyhodnocující míru likvidity informací společností a doporučuje možnosti pro její zvýšení. Likvidita informací je míra efektivity, s níž podniky transformují podniková data na ekonomickou hodnotu.

Banka v MDA

Bankovní účet lze již ovládat také prostřednictvím T–Mobile MDA.

Od března mohou zákazníci T–Mobile, kteří vlastní MDA, ovládat svůj účet v eBance prostřednictvím tohoto zařízení. Pro zprovoznění internetového bankovnictví na T–Mobile MDA není potřeba na účtu nic nastavovat ani instalovat žádný speciální program. Službu najdou zákazníci na adrese **pda.ebanka.cz**. Nová služba umožňuje získávat informace o historii účtu a jeho zůstatku, zadávat jednorázové i trvalé příkazy k úhradě, zakládat termínované vklady nebo mít například přehled o uskutečněných platbách i všech druzích termínovaných vkladů. *(–lev)*

AEC uvedla do provozu autoritu časové značky

AEC TrustPort TimeStamp Authority slouží k vydávání tzv. časových razítek.

Ta jsou nutná k jednoznačnému určení času, ve kterém byl např. vytvořen elektronický podpis nebo kdy existoval určitý dokument. Princip vydání časové značky je relativně jednoduchý a spočívá ve svázání hashe označovaných dat (číselný otisk, který určená data jednoznačně charakterizuje) a časového údaje pomocí technologie digitálního podpisu. Pokud bude „orazítkovaný“ soubor následně modifikován, změní se i jeho hash; časové razítko se tím pádem stane neplatným. Autoritu časové značky najdete na webových stránkách certifikační autority AEC TrustPort CA (**www.trustport.cz**) v záložce označené TSA. Práci s časovými značkami si může každý vyzkoušet pomocí aplikace AEC TS Client, která je na uvedené stránce k dispozici volně ke stažení. Stejně tak zde najdete i příslušnou dokumentaci. *(–lev)*

Nejlepší byl AutoCont

Forum 2003 společnosti Tech Data proběhlo za účasti 42 vystavovatelů.

Šestý ročník své dealerské konference Forum uspořádala ve dnech 5. – 6. 2. společnost Tech Data Distribution. Zúčastnilo se 42 vystavovatelů – dodavatelů výpočetní a telekomunikační techniky – a „stovky“ návštěvníků (podrobnější údaj pořadatel neuvádí), převážně koncových prodejců. Tech Data vyhlašovala v rámci konference cenu Dealer roku 2002. Ceny získaly v jednotlivých kategoriích tyto společnosti: Počítače – Infinity; Periferie a spotřební materiál – Makro Cash & Carry ČR; Software – AutoCont CZ; Síťové produkty a storage – 3Net; Počítačové komponenty – THD; CAD produkty – Xanadu; Mobilní komunikace a zařízení – Sunnysoft; Dealer roku 2002 (bez ohledu na kategorii) – AutoCont CZ. *(–aKB)*

Předběžné výsledky Českého Telecomu

Český Telecom oznámil své předběžné neauditované konsolidované finanční výsledky za fiskální rok 2002, zpracované podle Mezinárodních standardů finančního vykazování.

Zatímco penetrace pevných linek připadajících na jednoho obyvatele zůstává již po několikátý rok na přibližně 36 %, penetrace uživatelů služeb mobilních operátorů nadále rostla a dosáhla na konci roku 2002 hodnoty okolo 85 % v porovnání se 70 % na konci roku 2001. Provoz generovaný vytáčeným přístupem na Internet se zvýšil meziročně o 26 % a v roce 2002 tvořil již téměř polovinu celkového objemu odchozího provozu. Meziroční nárůst počtu ISDN kanálů o 49 % na 389 tisíc částečně kompenzoval pokles výnosů z tradičního hovorného PSTN. Celkové konsolidované výnosy poklesly v roce 2002 ve srovnání s rokem 2001 o 5 % na 52,9 miliardy Kč. *(–lev)*

Výnosy	52,9 mld. Kč
Provozní náklady bez odpisů a amortizace	26,7 mld. Kč
Provozní hospodářský výsledek před úroky, zdaněním, odpisy a amortizací (EBITDA)	26,2 mld. Kč
Marže EBITDA	49 %
Provozní hospodářský výsledek před úroky a zdaněním (EBIT)	7,1 mld. Kč
Provozní hospodářský výsledek před zdaněním (EBT)	6,1 mld. Kč
Čistý zisk	4,3 mld. Kč
Investice	11,3 mld. Kč

Až za dva roky

Vláda přijala rámcový scénář prodeje Telecomu, ale všechno je ještě otevřené.

Vláda vzala na vědomí rámcový scénář prodeje majority v Českém Telecomu, navržený společně ministerstvy financí a informatiky. Prodej se podle něj má uskutečnit v roce 2005, ale není vyloučeno, že k tomu dojde i dříve. Do září letošního roku má být scénář pracovní skupinou detailně rozpracován. Teprve přitom se rozhodne, jak se má naložit s podílem Českého Telecomu v Eurotelu. Skupinu tvoří po dvou zástupci ministerstva financí, informatiky a Fondu národního majetku, po jednom zástupci ministerstev dopravy a vnitra. Podle některých zdrojů bude nový prezident republiky Václav Klaus vyvíjet tlak na rychlejší privatizaci klíčových státních podílů, což je dnes ČEZ a pak právě Český Telecom. *(–aKB)*

GTS spustila pevnou volbu

Společnost GTS 3. března spustila službu pevné volby operátora.

V jejím rámci nabízí čtyři různé cenové programy. Podle firmy by úspora v porovnání s cenovými programy Českého Telecomu měla dosáhnout až 60 % nákladů za telefonování. Nejvýhodnější má být telefonování ve špičce, připojování na Internet do deseti minut a při volání na mobilní telefon. GTS poskytuje pevnou volbu operátora pod názvem GTS Volba Plus bez paušálních poplatků. Instaluje ji bezplatně, podmínkou je minimální měsíční hovorné 300 Kč. Služba umožňuje také využívat linky pro faxové a datové spojení či služby ISDN. *(–lev)*

krátce

■ V roce 2002 dosáhl SOFT–TRONIK obratu 507 mil. Kč. Nárůstu bylo dosaženo jak v oblasti produktů, tak i služeb.

■ Monaco Telecom společně se společností Alcatel a společností Moviesystem spouští projekt SesameTV — novou službu doručování videa na vyžádání prostřednictvím technologie ADSL. Pilotní služba je v Monacu nabízena společností MC Cable, divizí Monaco Telecom.

■ Společnost SuSE CR, s. r. o., ukončila hospodaření v účetním roce 2002 se ziskem. Celkové provozní tržby tvořené prodejem softwarových produktů a souvisejícími službami vzrostly v porovnání s rokem 2001 o 34 %. Tržby z prodeje softwarových produktů vzrostly meziročně o 15 %, tržby ze služeb více než dvojnásobně.

■ Společnost IBM dokončila akvizici společnosti Rational Software, která byla oznámena 6. prosince 2002.

■ Společnost ANECT dosáhla v roce 2002 celkového obratu 339 mil. Kč v České republice a 78 mil. SKK na Slovensku.

Nominace na Oskary

Technologie Discreetu byla použita ve třech filmech nominovaných za nejlepší vizuální efekty: Pán prstenů: Dvě věže, Spiderman a Hvězdné války — Epizoda II: Klony útočí.

Discreet je divize společnosti Autodesk. V posledních osmi letech byla technologie Discreetu použita ve více než 95 procentech filmů nominovaných na Oscara za nejlepší vizuální efekty, včetně loňského vítězného filmu v této kategorii Pán prstenů: Společenstvo prstenu. Podruhé je na Oscara za nejlepší animovaný krátký film nominován tvůrce, který použil Discreet 3ds max — Tomek Baginski z polského studia Platige Image se snímkem Katedra (Katedrála); v roce 2001 byl nominován snímek Fifty Percent Grey, Padesátiprocentní šeď, tvůrců Ruairiho Robinsona a Seamuse Byrnea. *(–lev)*

ADSL TV

Monaco Telecom společně se společností Alcatel a společností Moviesystem spouští projekt SesameTV — novou službu doručování videa na vyžádání prostřednictvím technologie ADSL.

Nová produktová nabídka Monaco Telecomu mění způsob, jakým lidé sledují programy na své televizi. Několika přepnutími dálkového ovládání se divák díky **SesameTV** kdykoliv dostane k výběru filmů podle svého uvážení. Jediné, co je potřeba udělat, je zapojit svou televizi do set–top–boxu, který je připojený k ADSL modemu na konci telefonní linky.

Předplatitel, tedy divák, si může vybrat celkem ze tří metod plateb: platební kartou (v ceně 5 euro za film), měsíční předplatné s poplatkem 20 euro za 5 filmů nebo předplatné 52 euro za neomezený počet filmů (omezená nabídka v rámci testovacího provozu). Nabídka filmů v současné době zahrnuje 400 titulů: od zábavy po krimi, od komedie a dobrodružství k hororu a filmům pro dospělé. Tato nabídka, obnovovaná měsíčně, je sestavena z nejnovějších francouzských a světových filmů uváděných na videu, stejně jako z katalogu klasických filmů. Jde o první vlaštovku v oboru, kterého se snad brzy dočkáme i u nás. *(–mim)*

Přírůstek do rodiny

Společnost HP rozšiřuje rodinu produktů HP OpenView o řešení Service Quality Manager, které je určeno zejména pro mobilní a pevné operátory a poskytovatele datových služeb.

HP OpenView Service Quality Manager nabízí v reálném čase ucelený přehled o kvalitě všech hlasových a datových služeb poskytovaných zákazníkům, přičemž měřítkem kvality jsou dohodnuté úrovně služeb (Service Level Agreements – SLAs). Toto řešení je nyní testováno v reálném provozu a na trh by mělo být uvedeno v dubnu. HP OpenView Service Quality Manager automatizuje definici, sledování a vyhodnocení provozních i zákaznických úrovní služeb. Aktivní správou sítě a podnikové infrastruktury napomáhá k dodržení dohodnutých SLAs. Pokud kvalita dohodnutých služeb klesne pod definovanou hranici, jsou automaticky vyvolána nápravná opatření a okamžitě je informován správce sítě. Problém by tak měl být vyřešen dříve, než se projeví u uživatele. *(–KM)*

Nový AutoCAD 2004

Autodesk představil úplnou řadu nových technologií založených na AutoCADu — včetně dosud nejrychlejší verze aplikace AutoCAD — AutoCAD 2004.

Produktová řada zahrnuje dvanáct robustních návrhářských aplikací přizpůsobených pro odvětví stavebnictví, výroby a infrastruktury: **Autodesk AutoCAD 2004**, **Autodesk AutoCAD LT 2004**, **Autodesk Architectural Desktop 2004**, **Autodesk Building Systems 2004**, **Autodesk AutoCAD Mechanical 2004**, **Autodesk Civil Design 2004**, **Autodesk Civil Series 2004**, **Autodesk Map 2004**, **Autodesk Map Series 2004**, **Autodesk Raster Design 2004**, **Autodesk Land Desktop 2004** a **Autodesk Survey 2004**. Chystané verze vyspělých modelovacích produktů **Autodesk Inventor Series 7** a **Autodesk Revit 5.1** sice nejsou postaveny na platformě AutoCAD, ale s novou řadou produktů AutoCAD budou kompatibilní.

Nová řada průmyslových řešení Autodesk 2004 přináší zdokonalenou týmovou a publikační platformu DWF 6 (Design Web Format), která má pomoci zákazníkům sdílet data, spolupracovat na návrzích a komunikovat v průběhu projektových cyklů. Zdokonalený souborový formát přenáší vysoce komprimované, vícestránkové a neupravitelné soubory CAD, obsahující velké množství metadat, která umožňují návrhářům, inženýrům, vývojářům a jejich spolupracovníkům konzultovat návrhové informace.

K prohlížení a tisku souborů DWF slouží program **Autodesk Express Viewer**, jenž se bude dodávat s produkty řady 2004 a je bezplatně ke stažení na Internetu. Prohlížeč proto lze snadno rozdistribuovat mezi všechny členy projektového týmu, včetně těch, kteří nepoužívají produkt založený na AutoCADu, ale potřebují mít možnost zobrazit digitální návrhová data. Souborový formát DWF slouží jako strategická základna celé produktové řady společnosti Autodesk. *(–KM)*

GSM společnými silami

Až dosud se portfolio společnosti Sony Ericsson skládalo i z výrobků vyrobených jednou či druhou stranou z dob jejich samostatné éry, ovšem „předcebitové“ setkání v Praze ukazuje, že letos se vše radikálně mění. Mezi novinkami je T610, P800 a Z–1010.

Jednou z představených chuťovek byl **Sony Ericsson T610** – telefon s integrovaným foťákem ve velmi úzkém provedení. K pořízení a uložení fotky potřebujete jen dvě zmáčknutí tlačítka, nechybí synchronizace dat s počítačem, komponování polyfonní hudby a dokonce ani přenášení fotek mezi PC a telefonem pouhým přesunutím snímku. Lze připojit i přídavný blesk.

O **Sony Ericsson P800** (na obrázku), kombinaci telefonu a kapesního počítače, jsme již psali. Disponuje systémem rozpoznávání rukopisu, zvládne zobrazit i přílohy e–mailů, včetně formátů Microsoft Office a Adobe Acrobat a má speciální režim „letadlo“ pro ty, kteří ho chtějí používat na palubě (vypne se mobil, lze prohlížet staženou poštu, upravovat kontakty, poslouchat hudbu apod.). Nyní je P800 k dostání celosvětově ve vylepšené verzi se zabudovanou mechanikou paměťových karet a přehráváním hudby v MP3. Mezi 7.000 dostupnými aplikacemi je i webový prohlížeč Opera a další aplikace lze přenášet z existujících kapesních počítačů.

Naprostou novinkou očekávanou v druhé polovině roku, je **Sony Ericsson Z1010** – véčkový telefon s foťákem se dvěma objektivy, určený mj. pro videokonference. Jde o kombinaci telefonu pro GSM, GPRS a UMTS, podporující všechny tři GSM pásma. Vedle toho jde použít i jako širokopásmový modem, s PC se propojuje přes USB, má stereosluchátka a podporu karet Memory Stick Duo. Na UMTS síti třetí generace nabízí vedle videotelefonu s režimem obraz v obraze i multitasking. Při hovoru tak lze odesílat zprávy, či stahovat data.

Sony Ericsson představil i řadu příslušenství, jako například kombinované Bluetooth handsfree a přehrávač hudby kompatibilní se všemi telefony s Bluetooth (**Sony Ericsson HBM–30**) a bezdrátovou GPRS PC kartu pro WLAN, HSCSD a všechna tři GSM pásma (**Sony Ericsson GC 79**).

(Bohumil Herwig)

Fotonovinky pro CeBIT

Vedle prototypu čtyřtřetinového fotosystému, nabídne Olympus na CeBITu i reálné novinky pro začátečníky (C–150) i pokročilé (C–350ZOOM).

Nový model 2megapixelový model **Olympus Camedia C–150** je určen pro začátečníky ve světě digitální fotografie. Napomáhá jim několika automatickými a kreativními expozičními režimy (portrét, autoportrét, noční scény a krajina) spolu se světelným objektivem f2,8 a automatickým zaostřováním. Aparát je vybaven 4,5cm barevným displejem, nabízí kapesní rozměry a záznam na kartu xD–Picture Card. Je vybaven objektivem s fixní ohniskovou vzdáleností 38 mm (ekvivalent na 35mm fotoaparátu). Rozhraní *USB AutoConnect* umožňuje rychlý a snadný přenos dat do počítače. Přibalen je software *Camedia Master* pro zpracování a archivaci snímků. C–150 podporuje formáty EXIF 2.2 i PIM II, umožňující využití všech expozičních údajů uložených u snímku při tisku na kompatibilních tiskárnách.

Další, tentokrát 3,2megapixelová novinka **Olympus C–350ZOOM,** nabízí 3x optický zoom, optimalizační obrazové funkce *Pixel Mapping* (kalibrace CCD) a *TruePic* a několik expozičních režimů. Aparát nabízí nový design a malé, kompaktní tělo, které se vejde do každé kapsy. K dispozici je několik optimalizovaných scénických expozičních režimů: portrét, autoportrét, krajina a noční scéna, pro náhled je zde 4,5cm barevný LCD. Při nočních záběrech zapíná fotoaparát automaticky režim redukce šumu. V režimu makro dokáže přístroj fotografovat objekty vzdálené jen 20 cm od objektivu. Snímky lze dodatečně změnit do černobílé nebo sépiové podoby a mohou být také zmenšeny, čímž zabírají méně místa na kartě. Pro ukládání pořízených snímků je zde opět xD–Picture Card. C–350ZOOM podporuje formáty EXIF 2.2 i PIM II, opět je tu i USB AutoConnect a software Camedia Master. *(–mim)*

5x „Wi–Fi“

Společnost Bluecom uvádí na český trh systém Linksys Wireless–G pro bezdrátové sítě WLAN s maximální přenosovou rychlostí až 54 Mb/s.

Systém produktů **Linksys Wireless–G** využívá standardu IEEE 802.111g, který definuje bezdrátovou komunikaci v pásmu 2,4 GHz s maximální přenosovou rychlostí až 54 Mb/s. Standard 802.11g simultánně využívá až 5 kanálů podle specifikace 802.11b a zařízení jsou zpětně kompatibilní se zařízeními 802.11b. Díky tomu, že norma IEEE 802.11g používá stejné frekvence jako 802.11b, jsou zařízení vyrobená podle standardu 802.11g homologovatelná i v České republice a ostatních evropských zemích. Rodina produktů Linksys Wireless–G obsahuje nyní čtyři základní komponenty.

Linksys Wireless–G Access Point tvoří centrální přístupový bod bezdrátové sítě. Kromě běžných funkcí je Access Point vybaven dvěmi anténami a podporuje filtrování MAC adres a Wireless Bridging. Instalace využívá pro ulehčení aplikaci Setup Wizard. Konfigurace AP probíhá pomocí webově orientované utility, pomocí níž lze nastavit veškeré parametry.

Jako další zařízení bezdrátové infrastruktury Linksys představuje **Wireless–G Broadband Router** (na obrázku) – kombinovaný přístupový bod a router. Zařízení nabízí funkce DHCP serveru, NAT, MAC filtrování, VPN pass–trough. Konfigurace routeru probíhá opět pomocí webově orientované utility.

Pro připojení notebooků slouží CardBus karta **Linksys Wireless–G Notebook Adapter**. Připojení stolních počítačů nebo serverů je možné pomocí **Linksys Wireless–G PCI Adapteru**, který má stejné funkce jako varianta CardBus, ale směrem k počítači má rozhraní PCI.

Všechny prvky z rodiny Linksys Wireless–G umožňují vzájemnou komunikaci rychlostí až 54 Mbps a jsou zpětně kompatibilní se všemi výrobky, které odpovídají normě 802.11b. Pro zabezpečení komunikace lze implementovat 64– nebo 128bitový WEP algoritmus. *(–mim)*

Oracle do nemocnic

Společnost Oracle Corp., dodavatel podnikového softwaru, oznámila dostupnost řešení Healthcare Transaction Base (HTB).

Oracle Healthcare Transaction Base je komplexní úložiště dat a infrastruktury služeb, jež umožní zdravotnickým organizacím integrovat oddělené systémy a vytvořit centrální úložiště informací o pacientech a klinických službách.

Nové řešení společnosti Oracle pro zdravotnictví, které kombinuje standardizovaný informační model, úložiště dat a funkčnost obchodních procesů, má pomoci optimalizovat vývoj, integraci a provoz zdravotnických aplikací. Její nasazení přinese zdravotnickým organizacím vyšší kvalitu informací, možnost týmového přijímání rozhodnutí a účinnější základnu pro provoz. *(–KM)*

LCD dvacítka

Společnost IBM představila první monitor z nové řady ThinkVision — ThinkVision L200p se zjednodušeným nastavením obrazu, přístupem k často používaným funkcím pomocí jediného tlačítka a větší flexibilitou zorných úhlů.

U 20,1palcového LCD monitoru **IBM ThinkVision L200p** s optimálním rozlišením 1.600 x 1.200 (UXGA) nyní IBM nabízí technologie *ThinkVantage* včetně nových funkcí na obrazovce displeje, které pomáhají s intuitivnějším nastavením obrazu. Další novinkou je řešení podstavce s možnostmi nastavení pro pohodlí při práci a přímého přístupu k často používaným funkcím monitoru. Displej patří do špičkové řady monitorů IBM Performance a poskytuje obraz na 1,9megapixelové obrazovce. Je určen pro grafické a finanční aplikace, CAD/CAM, vědecké zobrazování, DTP a složité tabulky. Monitor IBM ThinkVision L200p nabízí jas 250 cd/m^2, kontrastní poměr 400:1 a 170stupňový horizontální a vertikální zorný úhel. Díky dvěma vstupům může být připojen ke dvěma systémům najednou a nabízí konektory pro analogové i digitální připojení k počítači. S monitorem je dodáván analogový i digitální kabel. Ergonomický konzolový podstavec umožňuje otáčet monitor o 135 stupňů všemi směry a nastavení sklonu a zdvihu. Jedním stisknutím tlačítka *Automatic Image Setup* dojde k rychlé optimalizaci kvality obrazu. Monitor bude k dispozici od poloviny března za 70.272 Kč (bez DPH 57.600 Kč). *(–mim)*

HP v černobílém

Společnost HP představuje tři nové řady černobílých laserových tiskáren: osobní černobílou tiskárnu LaserJet 1150, dále LaserJet 1300 a LaserJet 2300, tiskárny pro malé pracovní týmy a podnikové uživatele, kteří pro zvýšení efektivity své činnosti potřebují vyspělou technologii tisku.

Řada **HP LaserJet 1150** rozšiřuje nabídku osobních černobílých tiskáren HP. Černobílý text je nabízen v rozlišení až 1.200 dpi (technologie REt), rychlost tisku dosahuje 17 stran A4 za minutu a díky okamžitému náběhu zapékací pícky se první strana vytiskne za méně než deset sekund. Kompaktní tonery HP mají zvládnout 2.500 stránek a po celou dobu své životnosti zajistit konstantní kvalitu tisku.

Řada LaserJet 1300 je nástupcem HP LaserJet 1200 a zahrnuje dva produkty – **HP LaserJet 1300** a **HP LaserJet 1300n**. Nové modely nabízejí ve srovnání se svými předchůdci vyšší rychlost tisku, větší paměť, lepší integraci do sítě, širší možnosti dálkové správy pomocí technologie EWS (Embedded Web Server) a podporu inteligentních tiskových prvků pro snadné sledování stavu a podporu tiskárny. Řada LaserJet 1300 slibuje tisk v rozlišení až 1.200 dpi a rychlost tisku 19 stránek za minutu. HP LaserJet 1300n má navíc zabudovaný tiskový server HP Jetdirect 200m, který umožňuje instalaci tiskárny do sítě.

Řada HP LaserJet 2300 nabízí modely – **HP LaserJet 2300L**, **LJ 2300** (na obrázku), **LJ 2300d**, **LJ 2300n**, **LJ 2300dn** a **LJ 2300dtn**. Tiskárny zvládají opět rozlišení až 1.200 dpi a rychlost až 24 stránek

za minutu (model HP LaserJet 2300L až 19 stránek za minutu) a první stránku do deseti sekund. Řada LaserJet 2300 umožňuje dálkovou správu prostřednictvím technologie EWS a podporuje inteligentní tiskové prvky, díky nimž lze tiskárny rozšiřovat podle růstu firemních potřeb. Technologie EVM (Embedded Virtual Machine) a nový dvouřádkový displej ulehčují ovládání a inteligentní tiskové prvky sledují stav a podporu tiskárny.

Uvedené tiskárny budou na českém trhu v prodeji od 1. dubna 2003. *(-mim)*

Album na fotky

Společnost Adobe uvedla na trh produkt Photoshop Album. Nový software ulehčuje hledání, uspořádávání a sdílení digitálních fotografií.

Adobe Photoshop Album, založený na operačním systému Windows, rozšiřuje produktovou řadu Photoshop. Umožňuje shromáždit tisíce digitálních fotografií pro prohlížení na jednom místě a automaticky je uspořádá podle data. Bez ohledu na to, kde jsou fotografie na počítači uloženy, lze jakýkoli obrázek snadno nalézt pomocí režimu zobrazování časového úseku (zobrazuje fotografie pořízené v určitém časovém období). Také lze prohlížet fotografie podle detailního kalendáře, kdy se zobrazí přesné datum pořízení dané fotografie.

Photoshop Album je jediným spotřebním produktem pro digitální fotografii, který plně využívá globálního rozšíření softwaru Acrobat Reader od společnosti Adobe Systems a jejího formátu PDF mezi uživateli. Jediným kliknutím lze fotografie uložit na CD či DVD, program umožňuje vytvářet slide show, blahopřání, kalendáře a samozřejmě fotoalba. *(-KM)*

Dostupný výkon na cesty

Acer uvádí na český a slovenský trh nejnovější modelovou řadu notebooků TravelMate 280. Tyto mobilní počítače představují řešení pro soukromé podnikatele a zaměstnance malých, středních i velkých firem, kteří hledají výkonný a přenosný pracovní nástroj.

Nový **TravelMate 280** je vybaven mobilním procesorem Mobile Intel Pentium 4 – M, integrovanou 512KB cache L2 s minimální taktovací frekvencí 1,8 GHz a s čipovu sadou Intel 845GL. Standardní velikost operační paměti 256 MB DDR 266 je možno rozšířit až na 1.024 MB. Zobrazení grafiky v kanceláři i na cestách zajistí jasné a kontrastní displeje 14,1″ a 15″ TFT s rozlišením XGA 1.024 x 768 bodů a grafická karta 4x AGP integrovaná na základní desce a využívající technologie *Intel Dynamic Video Memory Technology* (DVMT) s dynamicky přidělovanou videopamětí. Multimediální aplikace podpoří integrovaná zvuková karta (on–board) a dva vestavěné stereoreproduktory. Pro ukládání velkých objemů dat jsou připraveny pevné disky Ultra ATA–100 s kapacitou 30 GB, nechybí vestavěná mechanika 24x CD–ROM nebo 8x DVD–ROM, případně kombinovaná DVD/CD–RW, stejně jako 3,5″ disketová jednotka. Interní síťová karta 10/100 a integrovaný modem V.90 s přenosovou rychlostí 56 kb/s umožňují komunikaci s okolním světem. Flexibilitu a konektivitu zvyšuje 32bitový slot CardBus typu II (nebo typu III), paralelní port, dva porty USB 2.0, VGA konektor a audiokonektory. Klávesnice je doplněna čtyřmi uživatelsky programovatelnými klávesami umožňujícími rychlé spuštění vybraných aplikací. Na českém trhu je momentálně k dispozici model **TravelMate 281LC** (Mobile Intel Pentium 4 – M 1,8 GHz, 256 MB DDR, 30GB disk, 15″ TFT displej, DVD/CD–RW) s operačním systémem Microsoft Windows XP Professional za cenu 54.888 Kč (bez DPH 44.990 Kč). *(-mim)*

Čtyři procesory v jednom

IBM oznámila, že její technologie čipů další generace (IBM Power4+) je nyní k dispozici v základních unixových serverech IBM eServer pSeries 630.

IBM eServer p630 s technologií procesoru Power4+ přináší v základním unixovém serveru charakteristiky mainframu včetně dělení na partitions a dynamické alokace prostředků (Dynamic LPAR). Mikroprocesor Power4+ se vyrábí 0,13mikronovým procesem společnosti IBM a obsahuje přes 180 milionů tranzistorů. Mikroprocesory řady Power najdete je například v herních konzolách Nintendo, počítačích Apple i některých výkonnějších superpočítačích a systémech pro ukládání dat. IBM eServer p630 je určen pro operační systémy AIX a Linux. Jeho funkce *Advanced LPAR* umožňuje zákazníkům rozdělit počítač až na čtyři virtuální servery. Tyto virtuální servery, které mohou být tvořeny třeba jen jedním procesorem, dokáží dynamicky měnit svoji velikost podle změn pracovní zátěže. *(-mim)*

Policy Manager pro Linux

Finská společnost F–Secure uvedla na trh novou verzi řešení pro centrální správu, F–Secure Policy Manager, určený pro operační systém Linux.

Tímto krokem vyšla společnost F–Secure vstříc všem, kdo místo Windows na svých serverech preferují Linux a chtějí dosáhnout větší bezpečnosti, dostupnosti a spravovatelnosti centrální správy. Stává se tak jediným výrobcem na světovém trhu, který svým zákazníkům nabízí účinné bezpečnostní řešení pro linuxové platformy včetně kvalitní centrální správy. To je zákazníkům F–Secure k dispozici zdarma.

Jeden server **F–Secure Policy Manager for Linux** dokáže bez problémů „obsloužit“ až 15.000 antivirových programů na klientských stanicích. Přitom jeho výrobce udává, že pracuje s desetinásobným výkonem v porovnání se stejným řešením na platformě Windows.

F–Secure Policy Manager for Linux je postaven na technologii Apache web serveru. Všechny instalační komponenty jsou distribuovány v podobě tzv. RPM balíčků. Celý systém může být nainstalován do pouhých pěti minut. Instalace administrátorské konzole může být umístěna jak na platformě Windows, tak i na Linuxu. *(–KM)*

Ochrana nade vše

Společnost Total Service představuje nový produkt na trhu IT — počítačovou kartu MagicCard, která nabízí ochranu před poškozením, nechtěnou změnou pevného disku, hackery, nežádoucími uživatelskými zásahy a dokonce i před zformátováním pevného disku.

Karta **MagicCard** je nainstalována v krátkém čase, bez nutnosti uložení dat na samotné kartě. Systém karty nabízí několik úrovní ochrany a je založen na PCI sběrnici počítače a originálním algoritmu, který převádí systémová data do binárního kódu, spolu s výjimečně dynamickou vyrovnávací pamětí. Tyto dva systémy ukládají informace na optimálním místě pevného disku, kde jsou k dispozici pro jeho obnovu. Aktualizace původního stavu disku se provede při každém restartu PC. Kromě ochrany a obnovy disku umí karta zjistit a opravit zásah v modifikaci CMOS. Karta Magic Card je odolná proti počítačovým virům i nedovoleným uživatelským zásahům.

Karta eliminuje čas a finanční náklady, kdy je počítač nefunkční v důsledku oprav, reinstalací a obnově původního stavu. Technické problémy jsou vyřešeny pouhým telefonickým zavoláním nebo přímo na místě.

Silnými stránkami karty MagicCard podle informací výrobce je především rychlá a snadná instalace, nízká spotřeba volného místa na pevném disku, vysoká odolnost proti virům a formátování, nízká pořizovací cena v porovnání s cenou práce technika při odstraňování vzniklých softwarových problémů. *(–mim)*

Přepínaný gigabit

Společnost 3Com Corporation oznámila rozšíření řady řízených, stohovatelných přepínačů SuperStack 3 Switch 4200 o nový přepínač SuperStack 3 Switch 4228G a software Version 2.0 pro řadu přepínačů SuperStack 3 Switch 4200.

3Com SuperStack 3 Switch 4228G je 28portový přepínač s rychlostí fyzického spojení, dvěma zabudovanými porty gigabitového ethernetu po mědi a dvěma sloty GBIC, do kterých lze nainstalovat další metalická nebo optická gigabitová připojení. Je vhodný pro ethernetové sítě, na nichž je vyžadován vysoký výkon přepínání a flexibilní použití optických nebo metalických gigabitových připojení uplink (prostřednictvím pevných portů 10/100/1000 nebo rozšíření GBIC) bez obvyklé složitosti a vysoké ceny. Flexibilní připojení pro stolní počítače a pracovní skupiny zajišťuje 24 měděných portů 10/100 s automatickou detekcí rychlosti, zatímco dva měděné porty 10/100/1000 s automatickou detekcí rychlosti lze použít pro snadné stohování až s třemi dalšími zařízeními řady Switch 4200, pro připojení ke gigabitové páteři nebo serverům. Doporučená cena přepínače 3Com SuperStack 3 Switch 4228G je 920 dolarů a zařízení je nyní celosvětově k dispozici.

Software **3Com Version 2.0** řady SuperStack 3 Switch 4200 nabízí zdokonalené možnosti správy, vyšší odolnost a vylepšené funkce sdružování linek. Mezi jeho hlavní vlastnosti patří automatická konfigurace sdružených linek (LACP), která poskytuje větší odolnost, stohování až čtyř zařízení Switch 4200 a správa integrovaného stohu prostřednictvím jediné adresy IP.

Software Version 2.0 se dodává společně se zařízením Switch 4228G, ovšem za čtyři až šest týdnů by se měla objevit u prodejců s novým softwarem i od konce roku vyrobená zařízení Switch 4250T a Switch 4226T. Zákazníci, kteří zmíněné přepínače již vlastní, si mohou zaregistrovat záruční podporu a získat software Version 2.0 pro tato zařízení bezplatně. Starší zařízení z řady lze inovovat pomocí 3Com SuperStack 3 Switch 4200 Family Version 2.0 Upgrade, které stojí 65 dolarů na každý inovovaný přepínač. *(–mim)*

Dva ultrazoomy najednou

Úspěšný, leč v obchodech velmi nedostupný C–730UZ od Olympusu, se dočkal hned dvou pokračovatelů: 3megapixelový model C–740UZ a 4megapixelový C–750UZ.

Tyto novinky Olympusu náleží do řady Ultra Zoom a kombinují v sobě kompaktnost s vysokým optickým výkonem, kterým je 10x zoom. **Olympus C–750 Ultra Zoom** je prvním 4megapixelovým digitálním fotoaparátem s desetinásobným optickým transfokátorem. Jednou z jeho výhod je kovový plášť. **Olympus C–740 Ultra Zoom** nabízí desetinásobný optický zoom s rozlišením 3 megapixelů. Oba modely nabízejí širokou škálu automatických i manuálních režimů a proměnlivou ohniskovou vzdálenost 38 – 380 mm (na 35 mm). Pořízené snímky se ukládají na karty xD–Picutre Card. C–750 Ultra Zoom dále nabízí 4x digitální zoom a C–740 Ultra Zoom disponuje 3x digitálním přiblížením.

Nové modely umožní pořizovat makro záběry z pouhých 3 cm od objektivu. Velmi světelná (f2,8 – 3,7) optická soustava objektivu je složena z 11 členů uspořádaných do 7 soustav a zahrnuje dvě sférické čočky a jeden člen ED, který se standardně používá jen v objektivech profesionálních zrcadlovek a který výrazně redukuje barevnou vadu. *(–mim)*

Od počítače do Fotolabu

Dne 5. března ohlásila společnost Zoner aktualizaci svého produktu Zoner media explorer 5.

Zásadní novinkou aktualizovaného *sestavení 4* je nové Centrum zakázek digitální fotografie s komplexní a přehlednou přípravou zakázek pro výrobu „klasických“ fotografií ve značkové fotolaboratoři Fotolab. Program automaticky ke každé zakázce spočítá cenu a přes Internet odešle fotografie do digitální fotolaboratoře Fotolab v Praze. Hotovou zakázku je možné vyzvednout do pěti dnů v jedné z více než 1.500 sběren sítě partnerů nebo stovky vlastních prodejen Fotolab. *(–KM)*

Prototyp 4/3 standardu

Návštěvníci letošních výstav PMA v Las Vegas a CeBIT v Hannoveru budou moci zhlédnout prototypy těla digitální zrcadlovky, několik digitálních objektivů a další příslušenství pro čtyřtřetinový systém.

Jde o nový otevřený standard pro digitální zrcadlové fotoaparáty s výměnnými objektivy a 4/3″ obrazovým senzorem. Nové objektivy tohoto systému jsou speciálně vyvinuté tak, aby byl plně využit výkon CCD, který je nyní limitován vlastnostmi objektivů klasického 35mm systému. 4/3 systém ustanovuje nový společný standard uchycení objektivů k tělu fotoaparátu, což umožňuje vzájemnou kompatibilitu objektivů a těl různých výrobců. Nové objektivy jsou navíc několikanásobně menší a lehčí než objektivy 35mm a systémů APS.

Prvními digitálními výměnnými objektivy Olympus jsou (čísla v závorkách označují ekvivalent ohniska u 35mm systému): 300 mm, f2,8 (600 mm); 14 – 54 mm, f2,8 – f3,5 zoom (28 – 108 mm); 50 mm, f2,0 makro (100 mm) a 50 – 200 mm, f2,8 – f3,5 zoom (100 – 400 mm).

Prototyp digitální zrcadlovky byl vyvíjen s ohledem na nároky profesionálních fotografů. Tělo z hliníkové slitiny poskytuje ochranu, bateriový držák umožňuje bezpečné a pevné uchopení fotoaparátu při portrétním fotografování. Propojení s bleskem je řešeno sáňkami na těle fotoaparátu. Fotoaparát pochopitelně disponuje manuálním expozičním režimem, stejně jako režimy priority clony, priority času nebo plnou automatikou. *(–mim)*

„Kreditní“ fota

Japonská společnost Matsushita Electric Industrial, známá především výrobky značek Panasonic a Technics, představuje kompaktní přenosnou SD tiskárnu SV–P20, vybavenou barevným LCD displejem.

Panasonic SV–P20 s rozměry 110 x 34 x 68 mm a hmotností 265 g pracuje na principu termálního tisku s proměnnou velikostí bodu, který nabízí 256 odstínů každé barvy. Barevný 1,5″ LCD umožňuje prohlížet snímky, a ulehčuje tak jejich výběr pro tisk. Tiskárna je vybavena slotem pro SD paměťovou kartu a pomocí USB rozhraní je možné ji připojit i k počítači. Tisknout lze až 25megapixelové (6.144 x 4.096 obrazových bodů) obrázky z digitálních fotoaparátů a videokamer kdekoli a kdykoli, výstupem jsou tisky o velikosti kreditní karty (54 x 86 mm). Originální ochranná vrstva Panasonic zajišťuje jejich dlouhodobou trvanlivost a stálobarevnost. SV–P20

je možné napájet z elektrické sítě nebo pomocí Li–Ion baterie, která při plné kapacitě postačí na vytištění 24 snímků. *(–mim)*

Softmodem pro kancelář

Firma JOYCE ČR rozšiřuje svoji nabídku o nový, inovovaný model „soft“ modemu Well PCI56–SC.

Tento model disponuje stejnými funkcemi jako původní **Well PCI56–SL** (data/fax/voice funkce přes zvukovou kartu, protokoly V.92, V.90, V.34, korekce chyb V.42 LAPM, MNP 2–4, komprimace dat V.44, V.42bis, MNP 5, fax G3, změna firmwaru pouhou přeinstalací ovladače a homologace) a s okamžitou platností jej nahrazuje. Navíc by měl poskytnout vyšší rychlost a stabilitu připojení. Nechybí ovladače pro Linux a jeho doporučená koncová cena je bez DPH 695 Kč. Přikládána je ostrá verze českého softwaru 602Pro Office Server Personal (OSP). *(–mim)*

krátce

■ Společnost 3Com oznámila dostupnost své nejobsáhlejší sady bezpečnostních řešení ve formě robustních vylepšení zařízení 3Com SuperStack 3 Firewall, rodiny přepínačů 3Com SuperStack 3 Switch 4400 a softwaru 3Com Network Supervisor. Tato funkční vylepšení nabízejí více vrstev ochrany na distribuovaných bodech podnikové sítě, od jádra přes obvod sítě až po oprávněné uživatele. V kombinaci s centrálně spravovanými řešeními zabudovaného firewallu pro přenosné a stolní počítače tak 3Com nabízí správcům informačních systémů širokou a praktickou řadu řešení zabezpečení sítě. *(–mim)*

krátce

■ Společnost HP uvádí na trh další produkt z řady multifunkčních zařízení — PSC 1210. S rozměry 426 x 259 x 170 mm je to nejmenší tiskárna, skener a kopírka v jednom. Rozlišení až 4.800 x 1.200 dpi a HP PhotoREt přispívají k věrnému tisku fotografií. Černobílý tisk probíhá rychlostí až 12 str./min., barevný až 10 str./min. Skenovat lze (i trojrozměrné předměty) při rozlišení až 19.200 dpi a 36 bitech. Cena je 5.790 Kč (bez DPH 4.746 Kč). *(–mim)*

Narodila se nová panda

Panda Software na trh uvádí novou lokalizovanou verzi antivirového programu Panda Antivirus Platinum 7.

Verze přináší nová řešení v oblasti antivirové ochrany a personální firewall. Nabízí ochranu proti hackerům a nepovoleným přístupům. **Panda Antivirus Platinum 7** je navržený pro profesionály v oblasti IT a pro malé a střední podniky, které kromě antivirové ochrany požadují i ochranu proti všem typům útoků při připojení jednotlivých pracovních stanic na Internet.

Program na disku vytvoří i zabezpečenou oblast nazvanou virová nemocnice, do které přesouvá soubory podezřelé na viry. Po automatické aktualizaci virové databáze (slibované denně v rozsahu do 20 KB) se skenují i tyto soubory. *(–KM)*

Střihnete si to?

Každý amatér, který vezme do ruky digitální kameru, brzy zatouží stát se režisérem. On totiž syrový filmový výrobek většinou za moc nestojí, a tak začneme fušovat do dalšího řemesla. Nejdřív se vše zdá být jednoduché, trochu to sestříháme, něco přidáme, nějaký ten titulek a je to. Skutečnost je bohužel o něco složitější.

Naprostou nutností je pořízení nějakého editačního programu, který nám z narychlo natočených záznamů umožní sestřih do solidně vyhlížejícího videozáznamu. Mnoho výrobců kamer sice nějaký ten software ke kameře přidává, ale většinou jde o zjednodušenou verzi sloužící spíše jako reklamní upoutávka. Poté, co se s nabídnutou verzí naučíme základy střihačského řemesla, musíme stejně sáhnout do kapsy pro nákup úplného programu, protože většinou zjistíme, že program nedokáže zvládnout víc než 15minutový záznam. Lze spíše doporučit koupit si rovnou nějaký kompletní program.

Stejně jako je tomu u digitálních videokamer, také programy umožňující střih se stávají trháky současného trhu. V podstatě máme několik možností, jak sáhnout do kapsy. První možností je sáhnout po programu víceméně amatérském, které stojí od 40 dolarů. Další možností je vybrat si některý z programů poloprofesionálních, za které zaplatíme zhruba kolem 500 dolarů. Pro opravdu náročné je zde ještě profesionální kategorie, kde programy stojí zhruba v rozmezí 1 až 3 tisíce dolarů (a někdy ještě více). Rozhodnutí, který program vybrat, záleží jen na nás, za více peněz je sice i tady více muziky, nicméně komplexnost opravdu nákladného a v podstatě profesionálního programu může být nad naše síly. Nepříjemnou skutečností je fakt, že prakticky žádný program nerozezná film rozpracovaný v jiném programu, takže nemůžeme využít silných míst několika programů k překonání případných slabin a dílo vytvořit doslova po kusech. Podívejme se tedy na to, co můžeme na dnešním trhu najít.

Levné programy

VideoStudio 6

V oblasti levných programů kraluje firma Ulead, která po komerčně úspěšném programu VideoStudio 5 přišla nečekaně rychle s verzí 6, o polovinu levnější nežli starší verze. Program sází od prvního pohledu na jednoduchost. Zcela přepracované uživatelské rozhraní soustřeďuje na obrazovce osm pracovních skupin, které odpovídají jednotlivým etapám edičního procesu. Program je určen naprostým začátečníkům, a i když pracuje i pod operačním systémem Windows XP, je určen spíše pro vlastníky starších Windows, neboť velikost připravených souborů nedokáže překonat 4 GB. Stejně jako je tomu zvykem u ostatních programů této firmy, i zde je program doplněn o velké množství nejrůznějších efektů, přechodů a titulků. K programu je navíc přibaleno druhé cédéčko, kde jsou nejen další efekty, ale také různé kousky videozáznamů, na kterých si můžeme jednotlivé efekty rovnou prohlédnout.

Prostředí VideoStudia 6, v dolní části je vidět časová osa.

Výroba fotoalba v DVD MovieFactory 2.0.

Dodatek: nová verze VideoStudio 7 má rozšířenou kompatibilitu (podpora více formátů vč. Windows Media Video a Sony MicroMV), podporuje DVD-VR a DVD+RW včetně editování, má nové filtry, rychlé preview, rozšířené editační funkce, možnost měnit rychlost přehrávání, podpora tvorby 3D grafiky a další vylepšení (pozn. red.).

DVD MovieFactory 2.0

Nejnovějším koněm ze stáje firmy Ulead je program DVD MovieFactory 2.0, za který zaplatíme pouhých 44 dolarů. Na podobných programech bychom neměli moc šetřit, neboť za málo peněz toho moc nedostaneme a dvojka spíše vypadá jako placená aktualizace málo povedené jedničky.

Samotná instalace je jednoduchá a rychlá, výrazně vzrostl počet nabízených šablon, ale vlastní tvorba tlačítek je dost otřesná. Program je navíc jedním z mála, který nepodporuje práci s českým textem. Stejně jako starší verze i tento program umožňuje vytvářet jak filmy, tak i fotoalba, a vzhledem k pouze velice minimální možnosti editování je vhodný nejspíš pro jednoduché rozstříhání natočeného záznamu a k výrobě v podstatě statických menu.

Přestože je program jednoduchý, je poměrně značně hardwarově náročný (viz tabulka). Počet podporovaných formátů se zvětšil na 6 videoformátů, 8 obrazových formátů a 3 audioformáty. Na rozdíl od některých levných programů lze výsledný film přímo vypálit na DVD.

Celkově lze tento nový program doporučit buď opravdu naprostým začátečníkům pro zacvičení, nebo pro ty, kteří jej chtějí používat spíše pro vypalování DVD kamarádům. Jako software k vypalovačce totiž MovieFactory funguje výtečně.

Cinematic 1.1

Dalším z řady levných programů je Cinematic 1.1 firmy MGI. Program je velice podobný MovieFactory, navíc je zde snad pouze možnost, kterou uvítají méně schopní amatéři. Cinematic nabízí aplikaci *CineMagic*, která celé video zhotoví v podstatě za nás. Za jednodu-

chost a lenost celkem pochopitelně budeme muset něčím zaplatit – program totiž vyžaduje přidat ke každému záběru nějakou hudbu, ať už ji tam chceme, nebo ne. Ještě že nás MGI nechá alespoň vybrat z vlastních zásob. Aplikace *StoryBuilder* jde ještě o krok dál, a pokud si vybereme některé z nabízených témat, program automaticky doplní nejen titulky, ale i vlastní hudbu (při použití této aplikace totiž musíme využít pouze nabídku, která přišla s programem). Výsledkem a kvalitou designu potom můžeme být nepříjemně překvapeni. Nevýhodou je neobyčejně zdlouhavá instalace, která s 20 minutami překoná i programy určené pro profesionální střihače. I když se nám některé funkce, do kterých nás program nutí, nemusí nutně líbit, jednoduchost tvorby videozáznamu může být pro řadu uživatelů neobyčejně lákavá.

V každém případě se jedná o jednoduchý a spolehlivý program, který začátečníky uspokojí. Nemůžeme očekávat nějaké kinematografické zázraky, ale co také chtít za cenu pod 50 dolarů. I když výsledek se nemusí každému zdát ideální, na solidní záznam z dovolené to postačí.

MovieStudio

Program přivedla na svět firma Sony, která jej nabízí pomocí pobočky Screenblast. Je to automatizovaný a funkčně velice jednoduchý program. Nároky na hardware nejsou nijak přehnané (viz tabulka). Potřeba vlastnit Microsoft DirectX 8 nebo novější je jednoduše překonána tím, že je obsažen na instalačním cédéčku.

Samotný balík je směsí několika programů, které si můžeme zakoupit i jednotlivě; v takovém případě zaplatíme mnohem více. Základem je editační program *VideoFactory DeLuxe*, ostatní programy se zabývají spíše editováním fotografií nebo zvuku. I tak MovieStudio nabízí solidní možnosti editování videozáznamu, přestože slibovaný výsledek jako z Hollywoodu z našeho počítače asi nevypadne.

V každém případě jsou jednotlivé kroky, ať už se jedná o stahování záznamu z kamery, editování a přidávání nejrůznějších efektů (po této stránce je program vybaven ze všech programů této cenové kategorie určitě nejlépe), nebo vypálení finálního produktu, opravdu maximálně automatizované.

My DVD Media Suite v plné kráse.

Nevýhodou je omezení ve finálním formátu, program totiž umožní pouze vypálení videa na CD, a ne na pravé DVD.

Stejně jako u některých jiných programů této třídy je zde věnován stejný prostor jak pro zhotovování fotoalba, tak pro opravdovou přípravu videa, takže se jedná o určitý hybridní softwarový balík.

MovieStudio je snad nejnovějším z videoeditačních programů. Žádný zázrak s jeho pomocí nevyrobíme, ale pokud vystačíme s málem a chceme mít práci maximálně ulehčenou, určitě koupí tohoto programu chybu neuděláme.

My DVD Media Suite

Při vzniku tohoto programu spolupracovaly firmy Adaptec a Sonic Solutions. Sonic Solution vytvořila téměř 90 procent DVD titulů na dnešním americkém trhu, takže její zkušenosti se určitě hodily. Snahou bylo nacpat do jednoho balíku opravdu maximum, od videozáznamu přes fotoalbum až po vytváření „pouhých" hudebních cédéček. Je to vlastně sesterský program k levnějšímu *My DVD Video Suite*, kterému několik aplikací chybí.

Vzhledem k existenci řady doplňkových aplikací je instalace nečekaně pomalá. Jediná, o to překvapující zrada nastala ve chvíli, kdy program na počítači odhalil existenci softwaru Nero a vyskočilo okno rezolutně vymáhající okamžité odstranění konkurenčního programu (a pak že podobné věci dělá jen Microsoft). V té chvíli jsem se zatvrdil a odinstalování Nera rezolutně odmítl. Instalace se přerušila, nicméně po restartování počítače jsem mohl bez potíží oba programy používat.

Hardwarově skromný balík programů je zaměřený spíše na začínající režiséry. Od předchozích verzí se čtyřka poměrně výrazně liší: zatímco starší verze nedokázaly o moc víc, než dostat jakýkoliv videozáznam na DVD, verze 4 nabízí možnost úprav.

Změny najdeme hned od samého počátku, uživatelské rozhraní bylo od základu změněno, uvítací okno umožní rozhodnout, se kterou částí programu chceme pracovat – *DVD-Video*, *Video-CD* nebo *Editování*. Každý z těchto jednotlivých kroků nás potom dostává o krok dál, kde si můžeme zvolit další jednotlivé funkce.

Výrazně byla posílena funkce tvorby jednotlivých menu, nabídka sice stále není nijak ohromující, ale pokud se spokojíme s poměrně lacině vypadajícími menu, vystačí. Opravdovým amatérům bude možná vyhovovat, že program nabízí témata jako Svatba, Cestování, Dovolená nebo Narození dítěte. Můžeme si sice pohrát i s vlastní výrobou pohyblivých menu, ale musíme se spokojit s jednominutovým záznamem. Ovládací knoflíky můžeme mírně upravovat, změny textu jsou omezeny na kurzivu, tučné a podtržené.

Zcela novou funkcí je možnost přípravy slideshow. Stejně jako u podobných konkurenčních programů, i zde si můžeme show doplnit hudbou, připravit řadu přechodů apod. Výhodou je skutečnost, že program při vypalování slideshow na DVD uchovává originální obrázky dostupné jako datové soubory, takže je můžeme zpětně otevřít a dále upravovat v nějakém fotoeditačním programu. Většina konkurenčních programů, pokud podobnou možnost vůbec nabízí, ve skutečnosti převádí sekvenci slideshow na video, zatímco My DVD je převádí na MPEG.

Pro vypalování DVD program podporuje snad všechny v současnosti užívané formáty. K balíku je přidána i aplikace *CinePlayer* od firmy Sonic, což je velice kvalitní DVD přehrávač pro PC. Stejně jako je tomu v poslední době zvykem, i zde je možnost vytváření nálepek a obalů na DVD. Nesmíme zapomenout ani na možnost vypalování hudebních CD, i když to s daným tématem příliš nesouvisí a důvod, proč podobná aplikace v balíku vůbec je, mi zůstává nejasným.

Samotný převod videozáznamu je téměř automatický. Na nějakou výraznější editační práci můžeme zapomenout, program udělá téměř všechno za nás. Postup se liší podle síly počítače,

Cinematic a výběr zdroje videosignálu.

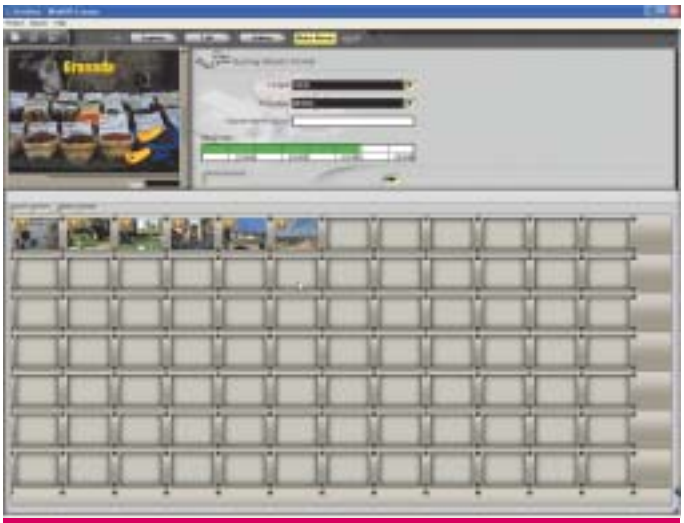
u silných PC konvertuje program video na MPEG–2 v reálném čase a potom jej přepálí, u slabších počítačů nejdříve video uloží na pevný disk a teprve pak následuje konverze a vypálení.

Pro editování je využita aplikace *ArcSoft Showbiy*, která pracuje lépe s fotografiemi než videem. Celý program není nic mimořádného a výsledná kvalita videozáznamu určitě neoslní, takže za nového Spielberga nás bude považovat maximálně milující maminka, nicméně pokud nás zajímá opravdu maximální jednoduchost, My DVD Media Suite může znamenat vysvobození.

WinDVD Creator

Program WinDVD Creator nabízí firma InterVideo coby komplexní, nicméně uživatelsky pohodlný a levný program pro editování videozáznamu.

Program je určen pro operační systémy Windows 2000 a XP (se staršími operačními programy fungovat nebude), vyžaduje minimálně 800MHz procesor, 64 MB RAM (to je ale informace poněkud zavádějící – v takovém případě bude rychlost práce s programem připomínat procházku bažinou) a 70 MB na pevném disku. Nepříjemným detailem je nutnost aktivace až po instalaci, kde je nutné vložit nejen sériové číslo programu, ale ještě heslo, které musíme najít v krabici.



Výběr jednotlivých záběrů ve WinDVD Creatoru.

Samotná práce s programem je nečekaně jednoduchá a intuitivní. Program nabízí čtyři základní stránky, které korespondují se základními fázemi tvorby videozáznamu. Předností je storyboard ve verzi 60 okének, který umožňuje mnohem přehlednější a pohodlnější práci s komplexnějším záznamem, nežli jednořádkový storyboard většiny podobných programů. Podpora formátů překonává konkurenční programy této kategorie, výhodou je skutečnost, že i pokud celý film připravujeme pro CD a na poslední chvíli se rozhodneme pro DVD, program automaticky převede celý projekt na nový formát, aniž bychom se museli přizpůsobit nové kompresi (jako je tomu u většiny levných programů).

Výhodou je možnost přetahování záznamu přímo z videokamery na CD nebo DVD, pokud je DVD uložen ve formátu *Video Recording* (což je běžné pro většinu digitálních kamer), můžeme jej potom upravovat.

Již při samotném *capture* (digitalizování záznamu z kamery) si můžeme nastavit parametry jako rychlost nebo kvalitu, a i ty můžeme později měnit podle potřeby. Pokud přetahujeme záznam přímo na disk, musíme využívat přepisovatelná DVD média, jinak odpadne možnost tvorby menu. Ta musíme doplnit dodatečně.

Střední programy

MediaStudio Pro 6

Samotný program pracuje na základě modulů, což znamená, že veškeré hlavní funkce, jako jsou třeba zachytávání obrazu, editování zvuku nebo příprava titulků, jsou odděleny do jednotlivých aplikací, a můžeme si otevřít pouze tu, kterou zrovna hodláme využít. To

u levnějších programů nebývá zvykem; uživatel tím výrazně sníží nároky na paměť a zvýší jak rychlost, tak i stabilitu systému.

Obsluha funkce *capture*, která digitalizuje záznam z kamery nebo videa, je jednoduchá a umožňuje kontrolu velikosti zdrojového okna, kde samozřejmě platí, že čím větší okno, tím větší náročnost na výkon procesoru. Dávková digitalizace pomocí funkce *Batch capture* je také snadná, pouhé zmáčknutí *F3* a *F4* umožní označení začátku a konce kousků, které chceme stáhnout. Uživatelské rozhraní je dostatečně přehledné a srozumitelné.

Příjemným dodatkem, který u konkurenčních programů lze najít jen vzácně, jsou aplikace *Video Paint* a *CG Infinity*, které umožňují tvůrčí zásahy do obrazu. Pomocí Video Paint lze kreslit jak do jednotlivých okének, tak i do celé kombinace okének. Celková nabídka možností je skutečně obrovská. CG Infinity je zase aplikace pro vektorovou animaci. Jedná se o natolik kvalitní program, že by mohl být klidně prodáván samostatně.

Video Editor vypadá, jako by z oka vypadl populárnímu konkurentu Adobe Premiere. Určitým zklamáním byl efekt *Dissolve*, který vždy skončil značným zrněním, což překvapuje zvláště ve chvíli, kdy si uvědomíme, že identická aplikace u staré čtyřky pracovala bezchybně.

Media Studio Pro 6.

Program je hardwarově neobyčejně skromný (viz tabulka). Chvályhodná je podpora formátů MPEG–2, MPEG–1 a AVI.

Celkově lze tento program pochválit, jedná se o kvalitní software, který uspokojí jak amatéry, tak i profesionály a svou cenou kolem 150 dolarů stále ještě patří do střední třídy. MediaStudio Pro 6 spolehlivě umožní výrobu kvalitních záznamů a přitom zůstává dostatečně jednoduchý, aby jej mohli využít i začátečníci.

Dodatek: nová verze MediaStudio Pro 7 má rozšířené možnosti funkce capture a práce se zvukem, podporuje formáty 16:9, AC–3 a Sony MicroMV, je optimalizována pro Pentium 4 a Hyper–Threading, má integrovaný DVD/VCD authoring, preview v reálném čase a další (pozn. red.).

Studio 8

V oblasti programů střední cenové i kvalitativní třídy kraluje již delší dobu firma Pinnacle. Té se již před několika lety podařilo programem Studio najít zlatou střední cestu, kde programátoři vyladili velice solidní cenu s jednoduchým ovládáním a dostatečným počtem funkcí. A není proto divu, že se tento software již dočkal osmé verze, které se zcela jistě podaří potvrdit místo na špici peletonu videoedičních programů této kategorie. (*Pozn. red.: tuzemský distributor Pinnacle, společnost Exac, Studio 8 lokalizoval. Recenzi lokalizované verze Studia 8 chystáme do dalšího čísla.*)

Studio 8 existuje v celé řadě verzí (včetně jedné pro výkonné notebooky).

Použitá grafika je pravděpodobně nejlepší ze všech programů, které jsem zatím testoval, uživatelské rozhraní je přitom velice jednoduché a ovládání dostatečně intuitivní. Změnila se snad jen metoda přípravy titulků, a pokud jsme zvyklí na předchozí verzi, budeme se chvíli učit znovu. Výhodou je značný počet doplňkových plug–ins, které si můžeme dokoupit, čímž cena zase o něco naroste, nicméně pro většinu uživatelů to nebude potřeba. Program nabízí časovou linku rozdělenou na několik vrstev, takže můžeme obraz, zvuk i přechody vidět jako nezávislé vrstvy. Automaticky rozpozná místa, kde jsme při natáčení vypnuli kameru a podle toho rozdělí stahovaný záznam na jednotlivé kapitoly.

V nové verzi přibyla pozadí na titulky, objevila se podpora nového formátu *MicroMV* (Sony) a možnost zachycení videoformátu MPEG–2. Program nabízí celou paletu možností, jak zhotovený záznam exportovat. Vedle stále nejjednoduššího přehrání zpátky na digitální pásek si můžeme připojit i „obstarožní" VHS, program se o vše postará automaticky, podpora klasických formátů AVI, MPEG–1 a MPEG–2 je samozřejmostí. Na rozdíl od velice stabilní sedmičky se občas zasekává i na počítači s 1,8 GHz procesorem a 1,5 GB RAM, což by měla být více než dostatečná konfigurace.

Největším rozdílem od minulé verze je možnost použít program přímo k vypálení DVD. Zatímco ostatní změny programu jsou víceméně kosmetické a očividně solidně propracované, při vypalování se objevují potíže a podle všeho přijde firma brzy s nějakou opravnou aktualizací. Díky své komplexnosti je Studio vhodné i pro opravdu pokročilé uživatele, a pokud všechno zvládneme, výsledkem bude skutečně profesionálně vypadající videozáznam.

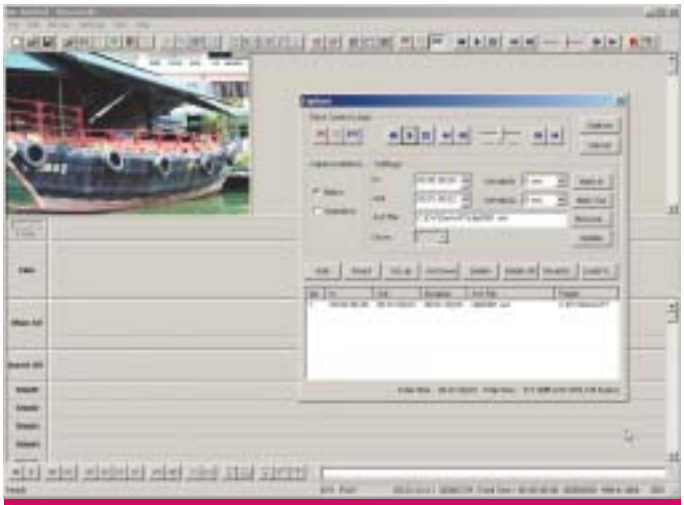
Tvorba menu v anglické verzi programu Studio 8.

Produkt	Výrobce	Kontakt	Min. požadavky	Cena
VideoStudio 6	Ulead	www.ulead.com	Pentium II/450 MHz, 64 MB RAM, rozlišení 800 x 600 bodů, Windows 98SE/2000/Me/XP, 300 MB na disku	49 USD (verze 7 99 USD)
DVD MovieFactory 2.0	Ulead	www.ulead.com	Pentium/700 MHz, 256 MB RAM, 150 MB na disku, Windows 98 SE až XP	44 USD
Cinematic 1.1	MGI	www.mgi.com	Pentium/500 MHz, 128 MB RAM, Windows 98 SE až XP	49 USD
MovieStudio	Sony	www.screenblast.com	Pentium/400 MHz, 128 MB RAM, 40 MB na disku, Windows 98SE/2000/XP	69 USD
My DVD Media Suite	Sonic Solutions	www.sonic.com	Pentium/550 MHz, 128 MB RAM, Windows 98SE až XP	99 USD
WinDVD Creator	InterVideo	www.intervideo.com	Pentium/800 MHz, 64 MB RAM, 70 MB na disku, Windows 2000 a XP	79 USD
MediaStudio Pro 6	Ulead	www.ulead.com	Pentium III, 64 MB RAM, 70 MB na disku, Windows 95/98/2000 a NT 4.0 (pro plnou podporu DV Windows 98SE nebo 2000); verze 7 128 MB RAM, 300MB na disku, Windows 98SE/Me/2000/XP	149 USD (verze 7 495 USD)
Studio 8	Pinnacle Systems	www.pinnaclesys.com	Pentium/1 GHz, 512 MB RAM, 300 MB na disku	100 až 300 USD
DVStorm SE	Canopus	www.canopus.com	Pentium 4/1 GHz, 512 MB RAM, Windows 98SE/Me/2000/XP	1.500 USD

Drahé programy

DVStorm SE

Do této kategorie patří program DVStorm SE firmy Canopus. Dostaneme však skutečnou hodnotu, což ostatně bude jasné v okamžiku, kdy v krabici najdeme šest instalačních cédéček. K programu totiž patří osm dalších programů včetně *StormEdit*, *SoftXplore* a *Sonic Foundry Acid Style*.



Cena programu DVStorm SE odpovídá profesionálnímu rozhraní a obráceně.

Přiložena je videokarta obsahující patřičný firemní kodek. Program je neobyčejně robustní a komplexní, o čemž svědčí i skutečnost, že Adobe Premiere, který patří mezi složitější videoeditační programy střední kategorie, je zde přiložen jako pouhý podpůrný program. DVStorm zvládne až pětinásobný streaming současně a jeho schopnosti narůstají s rychlostí procesoru, takže čím rychlejší máme procesor, tím více věcí program zvládne v reálném čase. Počet přechodů, který bývá v levnějších programech omezen, přesahuje 600, včetně více než 50 trojrozměrných. Všechny tyto funkce samozřejmě vyžadují patřičný hardware (viz tabulka).

Snad jediným nedostatkem je chybějící homologace pro Windows XP. Canopus sice uvádí, že program pravděpodobně fungovat bude, ale pro XP bude plně připravena až následující verze, která se objeví někdy v koncem tohoto roku. Nicméně jsem program testoval jak na starších Windows 2000, tak i na nových XP, a žádný rozdíl v kvalitě nebo stabilitě jsem nepozoroval.

Program umožňuje pracovat v reálném čase. Vlastní kodek využívá jen ke kompresi renderovaných efektů a připravovaný film může být rovnou převáděn pomocí spojení IEEE přímo na kazetu. Kvalita kodeku je přitom mimořádná a DVStorm byl prvním videoeditačním programem, který dokázal vypálit digitální záznam na CD ve formátu MPEG tak kvalitně, že výsledek byl opravdu ke koukání.

StormEdit je plně profesionální program, který uspokojí i profíka. Obsahuje pravděpodobně více, než můžeme k tvorbě profesionálně vypadajících videozáznamů potřebovat. Předností rozhodně není jednoduché používání, za 1.500 dolarů však něco podobného může očekávat jen naprostý idealista.

Závěrem

Předložený výčet programů umožňujících editování videozáznamu není v žádném případě úplný, na to bychom potřebovali celé číslo časopisu. Jako další programy bych zmínil třeba Gear Pro Mastering Edition, Roxio CD & DVD Creator Platinum Edition, CyberLink PowerDirector Pro 2.5, SpruceUp 1.1 nebo DVD Junior 1.15.

Ze záplavy programů, které se v posledních letech objevily na trhu, jsme se snažili vybrat ty nejzajímavější, které se také zaslouženě dočkaly největšího komerčního úspěchu. Na otázku, který z nich si máme vybrat, lze odpovědět jen velmi těžko. Sám jsem po vyzkoušení zůstal u Studia 8, i když jsem po pravdě řečeno opakovaně uvažoval o kroku zpět a návratu k sedmé verzi. Ta však nenabízela přepálení zhotoveného záznamu na DVD. Proti použití DVDStorm mluví jak jeho velká složitost, tak velká cena, takže pokud nám nejde o skutečně profesionální výsledek, určitě si vystačíme s programy střední cenové kategorie. Opravdoví začátečníci však udělají lépe, pokud si své režisérské zuby obrousí na nějakém z levných programů a teprve ve chvíli, kdy budou vědět co dělají, přejdou na vyšší cenovou kategorii. ■

Václav Větvička,
vaclav.vetvicka@autor.softnov.cz
(autor pravidelně přispívá do českých periodik, klasických i internetových)

Webové stránky za hodinu

Nástrojov pre tvorbu webových stránok je na trhu obrovské množstvo. Navzájom sa líšia hlavne zložitosťou použitia, čo je pre mnohých používateľov veľmi dôležitý faktor. My sa pozrieme na program NetObjects Fusion 7.0, ktorý predstavuje v tejto oblasti absolútnu jednoduchosť s profesionálnymi výsledkami. S jeho použitím dokážete vytvoriť kompletné stránky už v priebehu 30 minút (samozrejme, musíte mať podklady v elektronickej podobe).

S programom NetObjects Fusion som sa po prvý krát stretol v roku 1997 v jeho druhej verzii. Tento program od pomerne neznámej firmy NetObjects ponúkal rýchlu a jednoduchú tvorbu webových stránok nielen pre profesionálov, ale aj začiatočníkov. Napriek svojim kvalitám sa však na našom trhu neujal až tak rýchlo a v takom rozsahu, ako sa predpokladalo. Iná situácia však bola na americkom kontinente, kde NetObjects Fusion bol a je jedným z najpopulárnejších nástrojov pre tvorbu a správu stránok. Jeho rozšírenie zabezpečilo aj dodávanie ako súčasť rôznych produktov firiem IBM, AT&T, PeopleSoft, Netscape, Verio, Novell, HP, Dell, Compaq a Lotus.

Začiatkom roka 1998 prišla na trh verzia 3, ktorá ponúkla množstvo vylepšení a niekoľko úplne nových funkcií a nástrojov, ktoré tvorbu stránok ešte zjednodušovali. Spolu s verziou 3 prichádza aj niekoľko ďalších podporných programov z dielne NetObjects, ktoré sa dodávali samostatne. Keďže NetObjects vo vývoji vôbec nezaháľa, prichádza v roku 1999 ďalšia inovácia v podobe verzie 4, ktorá ponúkla skutočne významné vylepšenia a ako súčasť množstvo rôznych podporných programov a silné nástroje pre e-commerce. To už svojimi kvalitami oslovila mnohých tvorcov webových stránok aj u nás. V roku 2000 nasledovala verzia 5, ktorá poskytovala úplne komplexné riešenie pre tvorbu firemných stránok s využitím najmodernejších technológií. Ďalšia verzia, vydaná v roku 2001, nebola označená číselne, ale skratkou MX. Vylepšenia sa týkali hlavne silnej väzby na Internet a nástrojov pre jednoduchšiu tvorbu stránok. V roku 2001 bola spoločnosť NetObjects odkúpená spoločnosťou Website Pros (zaoberá sa webdizajnom), ktorá tento rok uviedla verziu 7, ponúkajúcu veľké množstvo vylepšení (vytváranie fotogalérií, nové navigačné panely a ďalšie).

Systémové požiadavky nie sú veľké: minimálne Pentium/133 MHz, 64 MB RAM, 100 MB na disku pre plnú inštaláciu, Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000/XP a Internet Explorer 5.5 alebo novší.

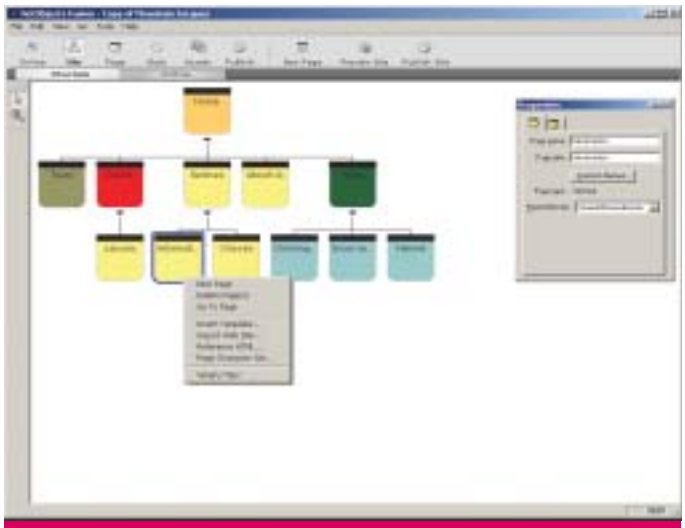
Vytvárame web

NetObjects Fusion nepracuje priamo s HTML súborom ako takmer všetky iné nástroje na tvorbu webových stránok. Vytvára si jeden vlastný súbor ku každému web site, v ktorom sú uložené všetky informácie o štruktúre, stránkach, nastavení a podobne. Z neho sa pri publikovaní site generujú HTML súbory v zvolenej štruktúre. Tento spôsob má svoje výhody aj nevýhody. Nevýhodou je komplikovanejší zásah priamo do kódu HTML a možnosť poškodenia jedného súboru, čím stratíte celý site. Výhodou je väčšia kompaktnosť, perfektný prehľad v site, zaručené väzby. Generovaný kód je optimalizovaný pre Netscape Navigator a Microsoft Explorer, alebo môžete určiť, pre ktorý prehliadač bude kód generovaný.

Možno sa bude tento princíp práce zdať niekomu zvláštny, no veľmi rýchlo si naň zvyknete a oceníte jeho výhody. Navyše s NetObjects Fusion vytvoríte site už v priebehu niekoľkých minút, a navyše môže vďaka štýlom vyzerať pomerne profesionálne.

Prostredie NetObjects Fusion 7 je jednoduché, prehľadné a ľahko ovládateľné. V hornej časti okna nájdete menu a pevnú nástrojovú lištu pre prístup k základným častiam programu. Okrem toho sú k dispozícii ešte samostatné nástrojové lišty s rôznymi komponentmi, ktoré môžete umiestniť ľubovoľne na pracovnej ploche, a tiež plávajúce okná pre nastavovanie parametrov, so zobrazením stromu objektov vložených na stránke a navigáciou v site.

Program je rozdelený na šesť základných častí, ktoré zabezpečujú tvorbu od plánovania, návrhu štruktúry webových stránok, cez editáciu až po ich publikovanie — *Online* (podpora a online služby), *Site* (editácia štruktúry a organizácia site), *Page* (návrh a tvorba webových stránok), *Style* (knižnica štýlov pre stránky), *Assets* (riadenie komponent a dátových zdrojov site) a *Publish* (generovanie a publikovanie site). Pri tvorbe site teda prejdete postupne všetky tieto časti.



Tvorba štruktúry web site v editore SiteStructure.

Pri tvorbe nového webu môžete začať od jednej čistej stránky, použiť šablónu, poprípade vytvoriť site pomocou sprievodcu. Sprievodca v troch krokoch ponúkne vytvorenie osobnej alebo firemnej stránky, kde si môžete určiť, ktoré stránky bude web obsahovať, zvoliť grafický štýl (bannery, navigačná lišta, farby) a zadať informácie o sebe alebo firme (tie sa použijú vo vytváraných stránkach). V priebehu niekoľkých minút tak máte vytvorený základ site. Už len doplniť vlastné texty, obrázky a môžete s ním ísť na web.

Online

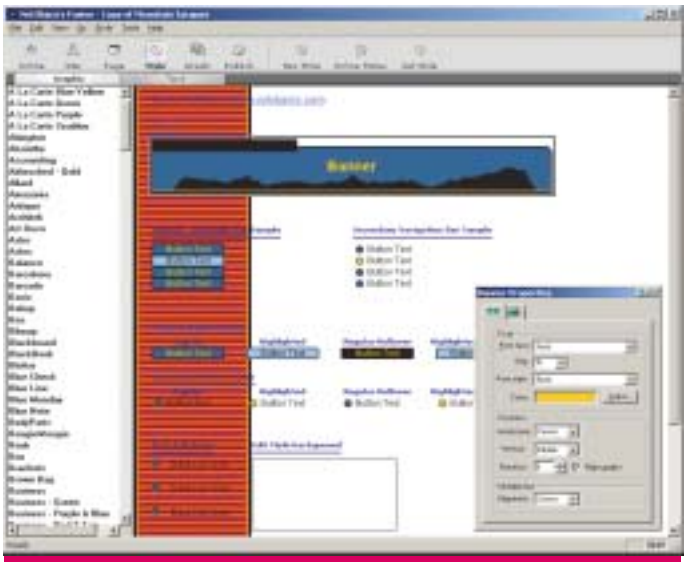
NetObjects Fusion je silne previazaný nielen na informácie na webe, ale aj na najrôznejšie služby a podporu. V časti *Online* nájdete on-line informácie nielen k programu, ale aj okamžitý prístup ku komplexnej zbierke užitočných komponent, komunitám a ďalším zdrojom, využiteľných pri tvorbe komplexných web site.

Z úvodnej strany môžete priamo začať z tvorbou site, alebo otvoriť posledne editované, získať informácie o novinkách programu, rôznych tipoch a trikov, ďalej tu máte prístup do diskusných skupín, k technickej podpore, na stránky spoločností vyvíjajúcich komponenty pre NetObjects Fusion. Ďalej sú to rôzne služby ako webový hosting, marketing, elektronická pošta, vyhodnocovanie návštevnosti stránok, možnosť využívať elektronický obchod. Tiež tu nájdete prístup k množstvu užitočných doplnkov a komponent, grafike a animáciám, grafických štýlov stránok, rôzne skripty a podobne. Väčšina s týchto možností je však platená.

Výhodou je, že tieto informácie sú neustále aktualizované, takže máte prístup k vždy čerstvým informáciám.

Site

Táto časť NetObjects Fusion je určená na vytváranie a správu štruktúry webového site. Web je založený na stromovej štruktúre zobrazenia jednotlivých stránok, a to buď klasickým spôsobom, alebo schematicky.



Množstvo pripravených šablon.

Pomocou funkcie drag–and–drop môžete prostredníctvom ikon jednotlivých stránok rýchlo vytvoriť a zmeniť štruktúru site. Pre každú stránku tu definujete jej názov pri generovaní, názov zobrazujúci sa na banneri a tlačidle navigačného panelu. Môžete pridávať, presúvať, či mazať stránky alebo sekcie, a program sa automaticky postará o konzistenciu zmenených údajov, tvorbu a modifikáciu navigačných prvkov a odkazov.

Veľkou výhodou je možnosť kopírovania stránok v rámci stromovej štruktúry, a to aj s obsahom stránky. Kopírovať môžete dokonca celé časti stromovej štruktúry s podstránkami. Takto môžete jednoducho a rýchlo vytvárať podobné stránky v rámci jednoho site.

Webové stránky môžete tiež importovať, či už z lokálneho alebo vzdialeného (web) zdroja. Import je skutočne dobre prepracovaný, vynikajúco sa importujú všetky komponenty vrátane zložitých tabuliek. Mierny problém nastane pri importe stránok s rámcami, kde nie vždy je obsah korektne importovaný (záleží na zložitosti stránok).

Page

Časť *Page* programu NetObjects Fusion je určená pre samotnú tvorbu a úpravu obsahu webových stránok. Práca prebieha úplne vizuálne s možnosťami takmer ako v textovom editore, navyše s množstvom užitočných možností.

Prostredníctvom záložiek môžete prepínať medzi vizuálnym módom, kódom HTML a nadhľadom vytváranej stránky. Keďže NetObjects Fusion stránky HTML generuje až pri publikovaní, je editácia zdrojového kódu pomerne problematická. Je však možné vkladať vlastný kód HTML do generovaného kódu. Keďže je však určený hlavne pre vizuálne vytváranie stránok, poďme sa venovať tejto oblasti.

Editor sa automaticky stará o jednotný vzhľad všetkých stránok vytváraného site a maximálne tým uľahčuje jeho tvorbu. Ak napríklad zmeníte pozadie na jednej stránke, môže sa automaticky zmeniť aj na ostatných (podľa nastavenia). Stránka je tu rozdelená na viac častí, kde niektoré sa môžu opakovať na všetkých. Komponenty ako navigačné prvky, logo a podobne teda stačí umiestniť len raz do *MasterBorders* (opakujúca sa oblasť) a objavia sa automaticky na každej stránke celého site. Pomocou funkcie *AutoFrame* môžete jediným kliknutím myši skonvertovať akýkoľvek MasterBorder na rám HTML. Potešiteľné je, že rámy je možné adresovať bez skriptovania. Úplne automaticky sú vytvárané aj vertikálne a horizontálne navigačné lišty, bannery a podobne, ktoré sú závislé na stromovej štruktúre.

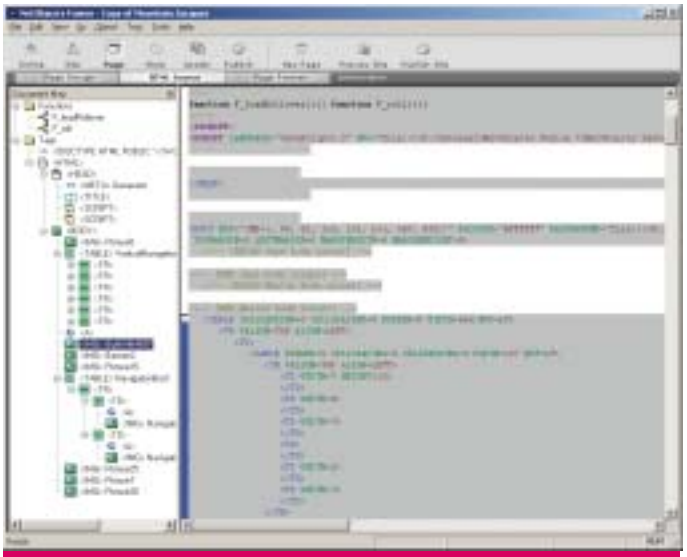
Pre vytváranú stránku je možné použiť jeden z množstva dodávaných štýlov, podľa ktorého sa vytvárajú pozadie, tlačítka, odkazy a podobne (podrobnejšie v časti Site). Pre pozadie stránky je možné zvoliť jednotnú

farbu, vložiť obrázok, alebo zvukový súbor.

Pre vlastnú tvorbu stránok je k dispozícii veľké množstvo štandardných a rozšírených prvkov, ktoré môžete myšou vkladať na ľubovoľné miesto na stránke. Text na stránku sa vkladá prostredníctvom textových rámcov, do ktorých môžete vkladať ďalšie objekty. Text je samozrejme možné importovať prostredníctvom systémovej schránky a podporované je drag and drop z programov Microsoft Word a Excel (vytvorí sa tabuľka). Do textu môžete vkladať odkazy na premenné (dátum a čas modifikácie stránky, meno tvorcu stránok, rôzne reťazce a podobne), do ktorých sa pri publikovaní site zapíše ich hodnota.

Obrázky môžete na stránku vkladať vo formátoch GIF, JPG, BMP, PCX, PNG, PCT alebo FPX. Pre obrázok môžete nastaviť rôzne formy zobrazenia, transparentnosť, text v obrázku, orámovanie a rotáciu obrázku, aktívne plochy v tvare štvorca, kružnice a polygónu. Pri publikovaní sa potom obrázky automaticky skonvertujú (u ktorých je to potrebné). Pri editácii tabuľky môžete spojovať a rozdeľovať bunky, meniť veľkosť buniek, stĺpcov a radkov jednoduchým tiahnutím pravítka na okraji. Je možné použiť atribúty, či vkladať vlastný kód HTML do buniek, radkov aj stĺpcov. Na stránku môžete priamo vkladať niekoľko jednoduchých grafických objektov (čiara, štvorec, štvorec zo zaoblenými hranami, kružnica a polygón) a samozrejmosťou je tvorba formulárov.

NetObjects Fusion ponúka široké možnosti v oblasti tvorby navigačných panelov. Tie sú generované úplne automaticky, na základe štruktúry stránok na site. Nastaviť môžete primárny, sekundárny alebo textový navigačný panel, vertikálnu alebo horizontálnu orientáciu. Štruktúru môžete určiť automaticky, alebo môžete určiť, ktoré stránky budú v navigačnom paneli zahrnuté (môžu byť aj externé odkazy). Nechýba samozrejme efekt rollover. Teraz je navyše možné vytvárať javascriptové menu v ďalších úrovniach (podľa štruktúry stránky). Tiež hlavný banner stránky je generovaný automaticky podľa názvu vytváranej stránky. Vytvorenie funkčnej navigácie



Zdrojový kód HTML je zobrazený v stromovej štruktúre.

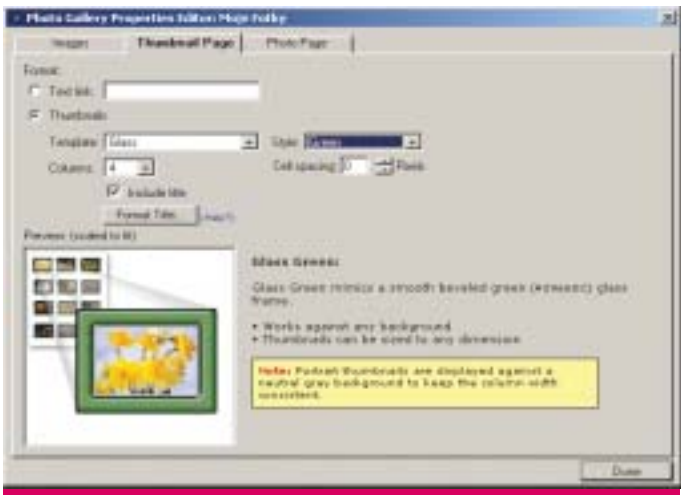
na stránkach je vďaka týmto možnostiam otázkou niekoľkých minút.

Na stránku tiež môžete vložiť niektorý z komponent alebo služieb spoločnosti Website Pros, ako počítadlo, kniha návštev, vyhľadávanie na stránke a podobne. Väčšina z týchto služieb je však platená.

Novinkou verzie 7 je jednoduché vytvorenie a vloženie fotogalérie. Jednoducho určíte požadované súbory, spôsob zobrazenia obrázkov a ich nadhľadov (veľký výber). Dokonca môžete obrázky optimalizovať, konvertovať do formátov JPEG alebo GIF, otáčať, vkladať text a podobne.

NetObjects Fusion obsahuje aj širokú podporu plug–in modulov, a tak môžete na svoju stránku umiestniť akýkoľvek plug–in modul, vrátane Shockwave Flash, Shockwave Director a QuickTime. Podporované sú tiež rôzne video a zvukové formáty. Integrovaná je tiež podpora štandardných plug–in modulov, vrátane javových apletov a servletov, ActiveX a podobne. Dodávaných je niekoľko komponent pre vytváranie interaktívnejších stránok.

Prepracovaná je možnosť publikovania dát, kde sú podporované externé databázy podporujúce ODBC. Externý zdroj dát môže byť okrem ODBC aj súbory typu MS Access, MS Excel, dBase, MS FoxPro, Paradox a TXT. Program automaticky skonvertuje informácie z databázy do stránok HTML. Automaticky sa postará o navigáciu a vytvorenie master layoutu. Zabezpečená je automatická aktualizácia publikovaných dát. Je to skutočne veľmi jednoduché. Vyberiete databázu, určíte podľa ktorého poľa bude zoradená, ktoré budú zobrazené, dokonca môžete definovať tri parametre filtrovania. Jednoduchú databázu môžete vytvoriť dokonca priamo v NetObjects Fusion.



Vytváranie fotogalérie — nastavenie stránky s nadhľadmi.

Na stránku je možné tiež vkladať kód HTML s externých súborov, kde takto môžete vytvoriť celú stránku, alebo len jej časť. Externý mód HTML ponúka úplnú kontrolu nad vytváraným kódom. Časť, alebo celú site, môžete vytvoriť pomocou externého HTML editora. Poklepaním na ikonu externého kódu HTML spustíte daný program a môžete začať pracovať.

Silnou stránkou NetObjects Fusion je jednoduché a pritom široké využitie dynamických HTML akcií. Ponúka na správach založené prostredie pre tvorbu dynamických, na HTML založených animácií a ďalších interaktívnych efektov. Pre každý objekt vložený na stránku môžete jednoducho a rýchlo vytvoriť množstvo rôznych akcií, jednoduchým výberom a kombináciou vopred pripravených správ, ktoré môžu objekty na stránke prijať, reagovať na ne, alebo odoslať iným objektom. Sú to akcie pre zmenu vlastností objektu, jeho umiestnenie, ovládanie, otváranie nových okien a podobne.

Style

Časť *Style* je knižnica veľkého množstva štýlov webových stránok, ktoré môžete použiť pre vytváranú stránku. Podľa tohto štýlu sa vytvárajú bannery, navigačné lišty a tlačítka, oddeľovacie čiary, ikony zoznamov a podobne, ktoré vložíte na stránku. Dokonca sú tu priamo v navigačných tlačítkach integrované DHTML efekty pre zmenu tlačítka. Samozrejmá je tu podpora CSS, a to bez nutnosti písania jeho špecifikácií. Vďaka ich využitiu je možné zaručiť jednotné, konzistentné formátovanie textu na celom site. Ich využitie je rovnako jednoduché ako formátovanie v textovom editore.

V prípade že zmeníte štýl, automaticky sa zmenia všetky použité prvky podľa zvoleného štýlu. Štýly zahŕňajú grafické objekty (banner, navigačné panely, oddeľovače, značky dátových zoznamov, oddeľovače, pozadie) a text (textové štýly pre telo stránky, nadpisy a podobne). Takto môžete jednoducho a rýchlo kompletne meniť vzhľad stránok bez jediného zásahu do nich. Všetky dodávané štýly sú navrhnuté na vysokej profesionálnej úrovni. Komu by existujúce štýly nevyhovovali, môže si ich upraviť podľa vlastných požiadaviek (zmeniť obrázky, fonty

Definovanie dynamických HTML akcií je jednoduché.

a podobne), alebo si vytvoriť úplne nové, vlastné štýly. Množstvo ďalších štýlov je možné nájsť na Internete (väčšina je však platených).

Assets

NetObjects Fusion umožňuje globálne riadiť a verifikovať všetky odkazy súbory a ostatné prvky v celom site, z jedného miesta. V *Assets view* nájdete v samostatných častiach, prístupných prostredníctvom záložiek, všetky súbory, zoznam stránok, na ktorých sa vyskytujú, odkazy, dátové objekty a premenné, ktoré boli na stránkach použité. V prípade potreby môžete vytvoriť aj nové položky, prípadne existujúce upraviť alebo ich zrušiť. Takto je možné jednoducho zmeniť mená súborov, odkazov a podobne. Tieto zmeny sa potom automaticky aplikujú všade, kde sa zmenená položka vyskytuje. Problém nerobí ani editácia súborov v externom editore.

Publish

Časť *Publish* obsahuje nástroje pre nastavenie a samotné publikovanie site. K dispozícii je tu prehliadanie kompletnej adresárovej štruktúry vytváraného site. V prípade potreby máte možnosť kompletnej prestavby štruktúry jednoduchým ťahaním adresárov a súborov.

Prostredníctvom rôznych celkových nastavení programu môžete špecifikovať vzhľad konečného kódu HTML, špecifikovať, aké informácie bude HTML obsahovať (napríklad vlastné META tagy alebo komentáre). Veľmi užitočná je aj možnosť nastavenia znakovej sady pre celý server. Toto nastavenie sa preberá aj do novo pridaných stránok pri ich tvorbe.

Pre publikovanie site si môžete vytvoriť ľubovoľné množstvo serverov, čím je možné publikovať na viacerých servroch, a to bez nutnosti nejakých úprav. Publikovanie je možné buď do lokálneho alebo vzdialeného adresára prostredníctvom zabudovaného FTP. Môžete zvoliť či bude publikovaná len daná stránka, skupina stránok, celý server, alebo len zmenené stránky pri aktualizácii. Súbory sa publikujú na pozadí, takže popri tom môžete na NetObjects Fusion ďalej pracovať.

Čo sa týka výstupného kódu HTML, môžete ho prispôsobiť priamo pre prehliadač, v ktorom predpokladáte, že budú prehliadané. Pre vzájomnú kompatibilitu viacerých prehliadačov je možné použiť tabuľky nebo Cascading Style Sheet Positioning a Layers.

Záver

NetObjects Fusion 7 je jedným s najlepších nástrojov na tvorbu a správu web site. Automaticky dokáže vytvoriť štandardné a dynamické HTML stránky. Generovaný kód je navyše kompatibilný so všetkými používanými web prehliadačmi, podporuje všetky najnovšie používané štandardy pre HTML, štandardné plug–in moduly vrátane javových apletov a servletov, ActiveX a ďalších. Vynikajúce sú tiež možnosti pripojenia k externým zdrojom dát a jednoduchá tvorba fotogalérií. NetObjects Fusion 7 nie je nástroj, vďaka ktorému získate úplnú kontrolu nad zdrojovým kódom HTML, ale je to nástroj pre veľmi rýchle a jednoduché vytváranie stránok na profesionálnej úrovni. ■

Štefan Stieranka,
stefan.stieranka@autor.softnov.cz
(autor sa venuje tvorbe webových stránok a publikuje vo viacerých počítačových médiách)

Názor SWN

Pro: Jednoduchosť a rýchlosť návrhu stránok, šablóny štýlov stránok, publikovanie dát z externých databáz, on–line informácie na Internete.

Proti: Chýba aspoň jednoduchý grafický editor.

Závěr: Keď máte pripravené podklady a rozmyšlenú štruktúru stránok, s Fusion 7 je máte raz hotové.

Cena: 149,95 USD

Kontakt: www.netobjects.com

Z CD do MP3 snadno a rychle

Převod hudebních stop z CD do WAV, a potažmo pak do dalších formátů, jako je například MP3 nebo Ogg Vorbis, je v Linuxu odpradávna doménou konzolových utilit. Přesto své opodstatnění mají i rozhraní, která nad nimi vznikají, neboť mohou výrazně celý proces usnadnit. Jedním z nejznámějších grafických nástrojů na grabování CD a převod audiodat do dalších formátů je Grip.

Základním rysem Gripu je dle mého názoru jistá minimalističnost rozhraní, která ovšem nijak neomezuje funkčnost programu ani pohodlnost jeho použití. Osobně to naopak považuji za výhodu, neboť pro podobné účely program v podstatě více prostoru na obrazovce nepotřebuje.

Veškeré činnosti se odehrávají ve třech vrstvách, mezi nimiž přepínáte pomocí záložek. První vrstva obsahuje seznam stop na CD, druhá slouží k vlastnímu grabování a konverzi do dalších formátů a v poslední najdete veškeré konfigurační volby. Ve spodní části okna je neustále dostupný CD přehrávač se všemi běžnými funkcemi – přehráváním v různých režimech, opakováním, nastavením hlasitosti a podobně. Ve zvláštním režimu pak může být vidět pouze tato část, a Grip tak poslouží i jako solidní přehrávač.

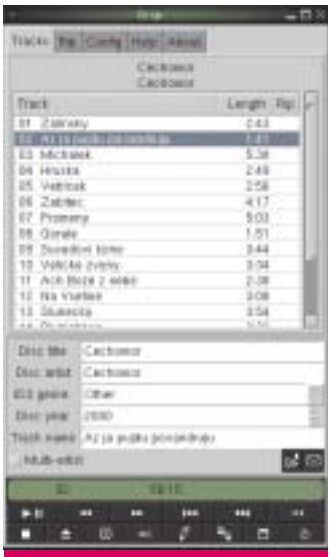
Hlavním úkolem programu však přesto zůstává grabování CD. Grip v sobě integruje celkem tři základní nástroje – *ripper* (neboli program, který zajistí vlastní grabování CD stopy do WAV), *encoder* (kodér – program pro možnou konverzi WAV do dalších formátů) a propojení na CDDB server (pro zjišťování informací o disku a stopách). V Linuxu se pro grabování celkem běžně používají dva nástroje – *cdparanoia* a *cddawav*. Oba podporuje Grip přímo, takže si stačí pouze vybrat v konfiguraci z rozbalovacího menu ten, který chcete používat.

Pokud zatoužíte po detailnějším nastavení voleb programu, případně budete-li chtít grabovat jiným programem, můžete patřičné povely zadat i ručně. Kromě jména programu a jeho parametrů je třeba nastavit ještě cestu pro uložení výsledných WAV. Ta může obsahovat speciální značky, které pak Grip nahradí například informacemi získanými z CDDB, takže je velmi snadné ukládat soubory automaticky do adresářů pojmenovaných podle interpreta a alba.

V druhé části této sekce konfigurace najdete zhruba desítku dalších voleb, které umožní nastavit některé parametry procesu grabování, jako je například automatické vysunutí disku po dokončení činnosti, automatické spuštění grabování po vložení disku nebo priorita grabujícího procesu. Rovněž zde můžete zadat programy, které se spustí po vložení disku a nebo po úspěšném dokončení grabování stopy (tzv. *filtry*).

Důvody grabování CD do WAV jsou obvykle dva: buďto chcete vypálit kopii disku, případně je použít pro další práci, nebo pokračovat konverzí do MP3 či jiných formátů. V prvním případě už Grip nemá co dalšího nabídnout, leč v případě druhém je tomu naopak. Konfigurace kodéru je velmi podobná volbě ripperu. Opět si můžete vybrat z připraveného seznamu, v němž samozřejmě nechybí *lame*, *bladeenc*, *oggenc* a ještě asi dalších pět programů, a opět lze i manuálně přizpůsobit volby nebo zadat přímo vlastní povely pro konverzi WAV. Rovněž cesta pro uložení výsledných souborů disponuje stejnými možnostmi, jaké jsem zmínil u grabování.

Průběh grabování.



Grabování Čechomoru.

Mezi dalšími volbami nechybí samozřejmě *bitrate*, počet procesorů, které má kodér využívat, priorita procesu a podobně. Šikovná je také funkce automatického generování playlistů ve formátu M3U. Ani zde nechybí filtr provedený Gripem po dokončení kódování. S vhodným externím programem můžete takto například upravit či nastavit tagy (například pro Ogg Vorbis) nebo třeba spustit kopírování souboru do přehrávače MP3. Jelikož jsem již zmínil podporu CDDB, je nasnadě, že Grip umí také nastavit ID3 tagy výsledných MP3, což výrazně ubere na nepříjemné ruční práci. To samozřejmě platí pouze v případě, že CD bylo ve vybrané databázi CDDB nalezeno. Naději zvyšuje možnost zadat ještě sekundární CDDB server, ovšem za sebe mohu potvrdit výborné výsledky i při použití samotného volně přístupného **freedb.org**. Pokud neuspějete, můžete jméno disku a skladeb zadat ručně pomocí vestavěného editoru a výsledek potom na server odeslat. Dlužno ještě podotknout, že komunikace s CDDB serverem může probíhat i přes proxy.

Vlastní grabování a případná konverze jsou velmi přímočaré a jednoduché – v seznamu skladeb si pravým tlačítkem myši označíte požadované stopy (neučiníte-li tak, Grip se otáže, jestli chcete zpracovat všechny) a v záložce *Rip* pak už jenom stisknete tlačítko *Rip+Encode* a nebo *Rip Only*. Průběh všech činností je pak zobrazován pomocí „teploměrů“, a to jak pro aktuální stopu, tak i z hlediska celku. Navíc je zde zvlášť zobrazen průběh grabování a kódování, protože tyto činnosti mohou probíhat paralelně (a obvykle se to tak dělá). Skvělá je pak schopnost odmazávat WAV, které již byly úspěšně převedeny – pokud potřebujete vytvářet například MP3 nebo Oggy na počítači, který nedisponuje dostatečným prostorem na disku, je to opravdu úžasná vlastnost. Za zmínku stojí také schopnost grabnout pouze část stopy. Požadovaný rozsah se zadává v sektorech, jejichž určení usnadňuje to, že při přehrávání je zde zobrazován aktuální sektor.

Grip je opravdu výtečný program, který velmi dobře integruje několik nástrojů a usnadňuje jejich použití. Zároveň se není třeba obávat o kvalitu výstupů, neboť ta je dána použitým ripperem a kodérem a například *cdparanoia* a *lame* mají v tomto ohledu opravdu výtečnou pověst. Pokud tedy dáváte přednost nástrojům s GUI, nebo prostě chcete snadno automatizovat celý proces od vložení CD až po vytvoření souborů MP3 s vyplněnými ID3 tagy, lze Grip jenom doporučit. ■

Michal Krause,
michal.krause@autor.softnov.cz
(autor je společníkem firmy Internet Info a šéfredaktorem serveru Root)

Doporučené požadavky

Typ a frekvence procesoru: Pentium III/400 MHz
Kapacita RAM: 38 MB
Operační systém: Linux

Názor SWN

Pro: Dobrá integrace ripperu, kodéru a CDDB, snadné ovládání, množství funkcí.

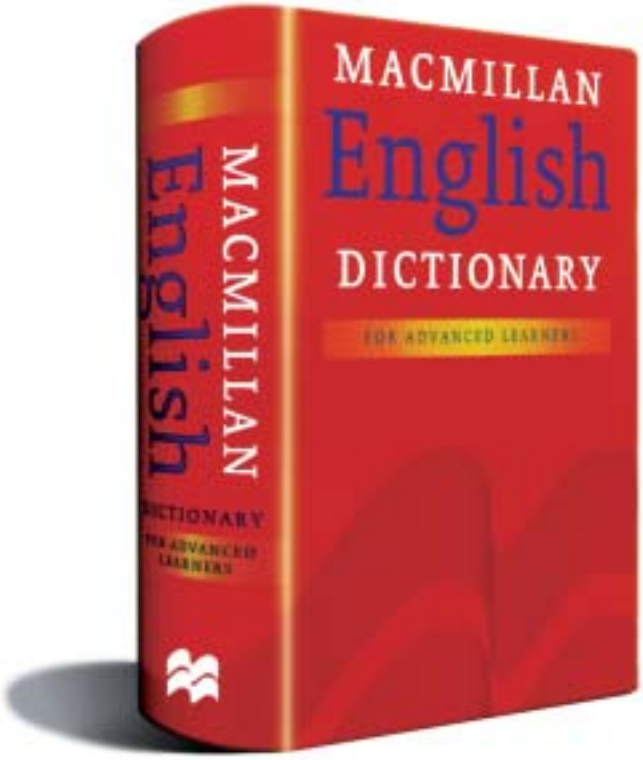
Proti: Nic zásadního.

Závěr: Výborný program s řadou funkcí a snadným ovládáním.

Cena: zdarma

Kontakt: www.nostatic.org/grip/

Dvoubarený slovník s CD–ROM pro pokročilé studenty angličtiny za 500 Kč k ročnímu předplatnému Softwarových novin ZDARMA



1 700 stran
100 000 hesel
80 000 příkladů použití

více informací najdete
http://www.macmillan.cz/slovnik/med/kniha.htm

Softwarové noviny
o počítačích s názorem, nadhledem a přehledem

Objednávky posílejte na adresu:

Miloslav Kukla
Na vyhlídce 68
190 00 Praha 9
tel.: 286 891 278
fax: 286 891 285
e–mail: mkukla@softnov.cz

předplatné lze také objednat na http://swn.softnov.cz

jméno, příjmení _____

firma, adresa _____

město, PSČ _____

tel., e–mail _____

Objednávám roční předplatné měsíčníku Softwarové noviny s CD za cenu 900 Kč*

od č. _____ **do č.** _____ **, počet ks** _____ (Při zvýhodněném předplatném platíte pouze 10 čísel)

☐ **proplacením složenky** ☐ **proplacením vystavené faktury**

IČO _____ **DIČ** _____

** Cena předplatného platí pouze při objednání dvanácti po sobě následujících výtisků. Při objednání nekompletního ročníku platí cena 89 Kč za výtisk.*

datum ..... **podpis** .....

Po zaplacení ročního předplatného s CD od nás obdržíte anglický výkladový slovník Macmillan English Dictionary.
Tato nabídka se vztahuje pouze na roční předplatné s CD v ceně 900 Kč a jen pro Českou republiku, platí až do odvolání.

Uveďte adresu, na kterou máme zaslat slovník (pokud je jiná, než na objednávce předplatného):

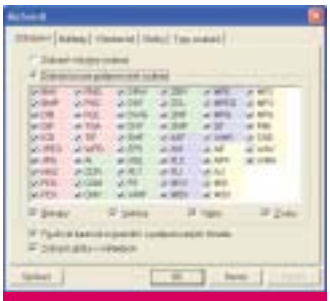
Obrázkový manažer od Zoneru

V lednu 2003 obdržel Zoner Media Explorer 5 dvě ocenění. Softwarové noviny vybraly Zoner Media Explorer 5 jako produkt roku. Vzhledem k tomu, že jsem jej již před nějakým časem zakoupil a nainstaloval, nastal čas se na něj podívat blíže.

Zoner Media Explorer je obrazový manažer sloužící pro správu, archivaci a případnou editaci grafických, zvukových a videosouborů. Seznam podporovaných formátů z rodu bitmap, vektorů, videa a zvuků čítá úctyhodných 57 položek, takže si pravděpodobně vybere i ten nejnáročnější, respektive „nejsolitérnější“ uživatel.

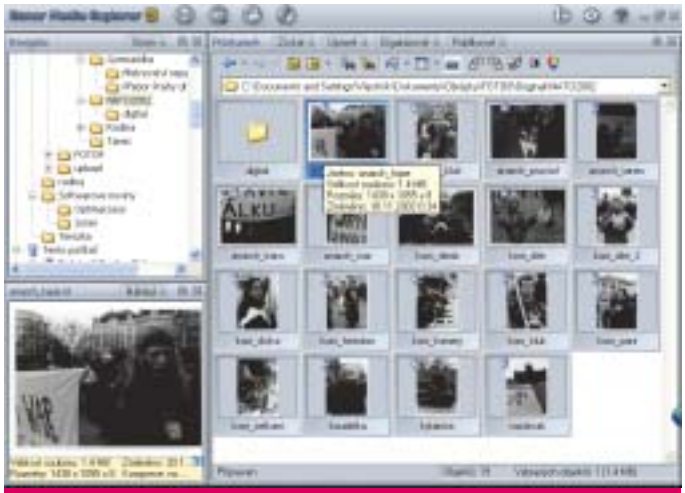
Po bezproblémové instalaci se Zoner objeví jako zástupce na ploše a zároveň také standardně pod tlačítkem *Start*, kde je přístupná nejen ikona k jeho spuštění, ale také k jeho deinstalaci. Zoner samotný se po spuštění objeví jako soubor tří oken.

V levé části nahoře je oblíbená stromová struktura, pod ní je umístěno okno určené buď pro náhled fotografie, nebo informace o ní. V pravém okně, které zabírá většinu obrazovky, vidíte obsah vybrané složky, a pokud tato složka obsahuje obrázky, vidíte jejich náhledy. Je asi zbytečné podotýkat, že zobrazení můžete změnit na klasické „malé ikony“, „velké ikony“ atp. až po detailní seznam známý z windowského Exploreru. Ani když máte zapnutý detailní seznam, nemusíte pátrat v paměti, co za obrázek se pod souborem skrývá – stačí na něj kliknout a maličký náhled je na světě.



Všechny podporované formáty.

Na CD najdete zkušební verzi programu.



Tak takhle Zoner vypadá.

Se Zonerem se v principu pracuje úplně stejně jako s Průzkumníkem. Přesouvání, mazání, kopírování – to vše se děje podle známých zásad, která se Microsoftu povedla vytesat do kamene. V organizaci oken je Zoner velmi pružný. Každé okno je možné osamostatnit, přemístit nebo úplně vypnout. Díky tomu je možné použít i známé nortonské „dvojokno“, i když klávesové návyky z Nortona už nepoužijete. A když se člověk v okenním houští ztratí (což mně se stalo takřka okamžitě), je tu možnost obnovit původní nastavení.

Podívejme se nyní blíže na to, co ze Zoneru dělá obrazový manažer. Především je to možnost získávání obrázků z nejrůznějších zařízení. Mimo jiné Zoner umožňuje hromadně stahovat obrázky z webu, disponuje utilitkou pro „sestřelování“ kopií obrazovky a samozřejmě podporuje rozhraní TWAIN pro digitální fotoparáty a skenery. Používám Zoner společně se dvěma digitálními fotoaparáty, Canon G1 a Canon A30, a oba spolupracují přes USB bez problémů. Přenos přes TWAIN podporuje i formát RAW, včetně nastavení jeho parametrů ještě před přenosem.

Editujeme, upravujeme

Silnou stránkou Zoneru je bezpochyby možnost editace obrázků. Způsob ovládání a možnosti úpravy obrázků jsou koncipovány tak, aby je mohl ovládat i laik, avšak zároveň poskytují velmi silné nástroje pro dosažení kýženého cíle. Jak je toho dosaženo? Funkce úpravy obrázků jsou maximálně intuitivní a také maximálně automatizované. Pomocí Zoneru může prakticky každý provádět grafické operace, které by například ve Photoshopu zvládl až po intenzivní výuce. Daní za to ovšem je právě ta zvýšená míra zautomatizování, kterou profesionálové vždy pohrdají. Ovšem poučený laik také nepřijde zkrátka. Velká většina funkcí obsahuje i možnost vlastního parametrického nastavení, a tak experimentátoři mají před sebou pole neorané.

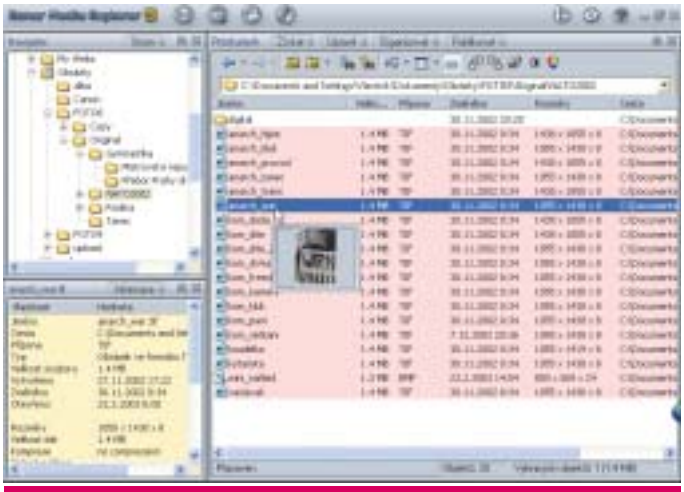
Prakticky všechny editační funkce jsou dostupné ze základního okna Zoneru, ale doporučuji jejich používání z Editoru, který se spustí po dvojkliku na obrázek. Proč? Z jednoduchého důvodu – operace provedené přímo ze základního okna Zoneru nemají funkci *Undo*! V editoru samozřejmě ano.

Podívejme se, co nabízí editor. Především je znát jednoznačný odklon od editoru = „malování obrázků“ k editoru = „úprava fotografií a skenů“. Nejde tedy o DTP nástroj, ale skutečně o nástroj pro fotografy. Co tedy můžete od editoru očekávat? Samozřejmě je možné obrázek převracet a otáčet, jak je ctěná libost. Můžete měnit velikost obrázku a možnosti ořezu. Také můžete přizpůsobovat ořez formátům používaným ve fotosběrnách, a tak se zbavit dobře známých bílých okrajů (funkce „specifický ořez“). Méně obvyklou funkcí je hromadná úprava obrázků, pomocí které je možné definovat množinu akcí, a ty pak aplikovat na libovolně velký počet souborů, tedy fotografií.

Dále je tu úprava barev. Ne úplně ideální podmínky, které dokážou zmást nejeden systém měření, chybně nastavené vyvážení bílé barvy a další případné nedostatky, to vše lze pomocí funkce *Úprava barvy* zachránit.

Na obrázcích je ilustrován klasický případ, kdy má sníh modrý nádech a aplikace automatického nastavení funkce *Úpravy barvy*. Obrázek vyhlíží o moc lépe.

Jednu funkci jsem však postrádal – a to *Stitch*, tedy možnost „lepení“ panorámat. Ale podle informací chystá výrobce panoráma do další verze.



Stačí kliknout a minináhled je tu.

Úprava barev je jednoduchá a jasná: sníh je zase bílý.

Při publikování do HTML Zoner zmenší jen náhledy, ale velikost souboru zůstane stejná.

Velmi pěknou funkcí je *Upravit teplotu barev*. Změnit rozsah lze jak u cílového, tak u zdrojového osvětlení, a to v intervalu od 2.500 K (žárovka) do 9.300 K (jasné denní světlo). Je tedy možné měnit charakter snímku například na „pozdně odpolední světlo“, i když fotografie vznikla v pravé poledne (ovšem všeho s mírou samozřejmě, žádná funkce není samospasitelná). Z dalších funkcí, které musím zmínit, je vyrovnání histogramu, RGB vyrovnání histogramu (rozložení barev v jednotlivých kanálech), odstranění vinětace. Samozřejmě nesmím zapomenout na potěšující funkci redukce červených očí, jev tak známý majitelům fotoaparátů s bleskem. V Zoneru stačí zvolit funkci *Redukce červených očí*, kurzor se změní na malé kolečko a stačí kliknout na červená očička.

Dvě další velmi dobré funkce jsou *Vyrovnání horizontu* a *Úprava kolinearity*. První dovolí nastavit horizont fotografie na vodorovno, to když fotograf nebyl zrovna ve formě. Druhá upravuje sbíhavost vertikálních linií, neboli provádí jejich restituci. Jev, který zná každý, kdo fotografoval budovy do výšky.

Kromě zmíněných funkcí, které jsem stejně nevyjmenoval všechny, disponuje Zoner řadou „uměleckých“ filtrů, jako je olejomalba, kresba tužkou, pasterizace, negativ, stará fotografie a podobně.

Základem je dobrá organizace

Zoner jako správný obrazový manažer funguje taktéž jako databáze souborů. Pomocí Zoneru můžete fotografie archivovat, zálohovat, přidávat jim klíčová slova, a pak podle těchto klíčových slov vyhledávat a třídit. Samozřejmě je možné se soubory pracovat i podle jejich názvu, data atp. Zoner standardně spolupracuje se všemi datovými nosiči a periferiemi, se kterými spolupracuje počítač. Ke každému souboru lze přiřadit i zvukové poznámky a samozřejmě EXIF informace, které Zoner umí nejen používat, ale i zálohovat a přenášet dál pro práci v jiných systémech. Zoner zapisuje přímo do EXIF dat i klíčová slova, která je pak schopen fulltextově vyhledat kdekoliv i mimo Zoner.

Další částí Zoneru je publikační sekce. Zoner umožňuje nejen tisk jednotlivých fotografií, ale zejména alb. K dispozici je asi 150 šablon – od indexových přes jednotlivé až po obchodní a rodinná alba. Jistou nevýhodu jsem však zaznamenal, když jsem chtěl určit velikost tištěných obrázků na stránce, jak to například umožňuje Zoom Browser EX. V tomto bodu je Zoner přísnější a povolí velikost definovanou v šabloně a ani o chlup více či méně.

Jednou z publikačních možností je export do formátu HTML. Princip je stejný jako u tisku: Zoner nabízí předdefinované šablony, do kterých následně zkonvertuje označené obrázky. Pozor – nijak je nezmenšuje, zmenší pouze náhledy. Takže pokud máte fotografie z 5MPx fotoaparátu a bez modifikace je necháte publikovat, budou stále obludně veliké!

EXIF informace k obrázku

Vytvořené HTML stránky můžete uložit na pevný disk, nebo je možné je pomocí FTP přístupu publikovat na web přímo ze Zoneru. Bohužel, konverze do HTML není prosta nástrah. Zdá se, že šablony by chtěly dopracovat, protože s některými není jednoduchá práce. Je to trochu paradox: na jedné straně vysoce automatizované funkce v obrazovém editoru, na straně druhé používání HTML tagů, které nemusí být cílovému uživateli úplně jasné.

Kromě publikace ve výše zmíněných formátech je možné exportovat soubory také do formátu PDF, čímž se zpřístupní pro další tisková zařízení a zároveň jej bude možné rozeslat e–mailem ve snesitelně veliké formě.

Velice zajímavou možností je správa zakázek pro fotosběrnu. Zoner disponuje rozhraním pro komunikaci se sběrnou FotoStar. Velice jednoduchým způsobem vyberete fotografie, které chcete nechat vyvolat, určíte sběrnu, kde si je vyzvednete, zvolíte velikost fotografií, povrch atp. a jednoduše je odešlete. Protože jde o FotoStar, máte přístup ke všem nabízeným službám, jako je vypálení na CD nebo zaslání kalibrační fotografie.

Na závěr

Samotný Zoner se jeví jako stabilní aplikace. Provozuji jej na operačním systému Windows XP, s počítačem 256 MB RAM, 1,7 GHz a chová se velmi způsobně. Bohužel si nerozumí s Photoshopem 5. Kdykoliv spustím oba najednou, Zoner zhavaruje. V součinnosti s jinými programy jsem zatím podobné potíže nezaznamenal.

Co tedy říci na závěr? Zoner Media Explorer považuji za výtečný nástroj. Zejména editor obsahuje spoustu funkcí, jež jsou evidentně určeny a psány přímo pro amatérské a poloprofesionální fotografy, kteří potřebují upravovat fotografie a nemají čas ani prostředky učit se do detailů grafické editory nepoměrně složitější. I když funkce vypadají velmi „user-friendly“, jsou vysoce efektivní a pokud jsem byl informován, vycházejí z nejposlednějších výzkumů a prací na poli úpravy bitmapových souborů. Práce s databází obrázků, archivace, použití klíčových slov, to vše činí ze Zoneru velmi flexibilní nástroj, po kterém jistě sáhnou i profesionálové a který se ocitá dle mého názoru na špici v kategorii obrazových manažerů.

Na druhé straně ovšem je nutné poukázat na ne zcela triviální práci se šablonami pro export do HTML. To je ostatně zajímavé. Podle logiky a funkce obrazového editoru a manažeru cílí Zoner na běžného uživatele, který nemá a nechce mít hluboké znalosti počítačového světa. Na straně druhé leží používání HTML tagů, které volky nevolky bude muset uživatel vyzkoušet, chce-li šablony skutečně upravit dle svých představ. Také nemožnost přesného určení formátu při tisku je věc, která přece jen trochu zamrzí. ■

Jaroslav Foršt,
jaroslav.forst@autor.softnov.cz
(autor je fotograf a webmaster)

Názor SWN

Pro: Přehledné ovládání, velké množství funkcí pro vylepšení fotografií v digitálním formátu, práce s EXIF dat, export do PDF, rozhraní pro fotosběrnu, cena.

Proti: Nesnáší se s Photoshopem 5 (i když to může být můj problém), ne zcela sofistikovaná práce se šablonami pro export do HTML, nemožnost vlastní specifikace velikosti obrázku při tisku.

Závěr: Nu, není dle mého názoru již mnoho prostoru, kam se mohou „dostat“ konkurenti. Pokud hledáte obrazový manažer, já osobně bych Zoner klidně doporučil.

Cena: verze professional 1.450 Kč (1.380 Kč bez DPH), verze home 969 Kč (924 Kč bez DPH)

Kontakt: ZONER software, s. r. o., tel. 543 257 244, www.zoner.cz

Třetí rozměr

Zájemci o profesionální počítačovou grafiku nemusí dál hledat. Pokud si pořídí program Carrara Studio 2, budou mít všechno, co potřebují. Popularita podobných programů narůstá, bez počítačové animace se dnes obejde jen málokterý film nebo reklamní šot.

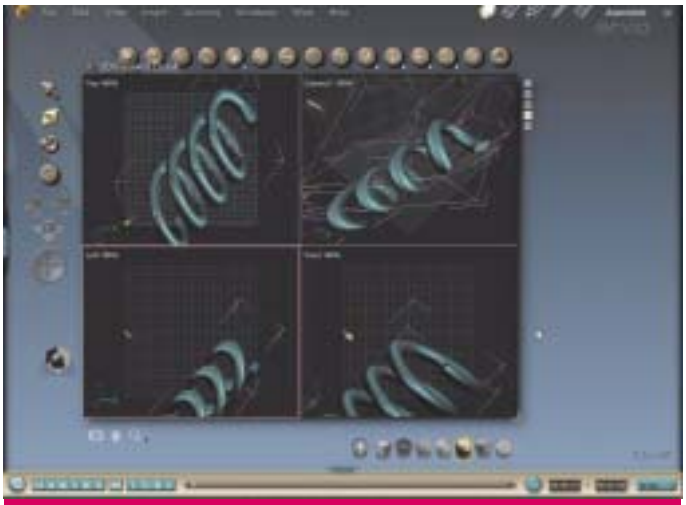
Hardwarová náročnost je na tak komplexní program nečekaně mírná: program vyžaduje operační systém Windows od verze 98 až po XP, ale konečně si rozumí i se systémem Mac OS (od verze 8.1 výš), potřebuje minimálně 64 MB RAM a 100 MB na disku. Program přichází na dvou CD, na jednom je samotný program, Adobe Acrobat Reader a Amapi 3D V5.15, na druhém pak více než 850 připravených modelů. Dnes již neobvyklým doplňkem programu je i solidně obsáhlý, téměř 600stránkový manuál, jehož snahou je však spíše seznámit s možnostmi programu, nežli uživatele držet za ručičku: k tomu je určen animovaný návod.

Samotná instalace je jednoduchá a rychlá a můžeme začít. Není to tak snadné, program používá neobvyklé rozhraní a ikonky, takže i přes nadšené výroky o jednoduchém ovládání bude trvat hodně dlouho, než se ho naučíme ovládat. Rozhraní je v podstatě šikovné, neboť nezaplavuje pracovní plochu desítkami vyskakujících lišt, ale musíme nejdříve dobře poznat, kde jednotlivé nástroje najdeme, což chvilku potrvá. Přesto po chvilce práce začne být plocha pěkně zaplněná, zvláště pokud se nepřinutíme k pravidelnému zavírání jednotlivých oken.

Program nabídne opravdu všechny funkce, které můžeme k přípravě 3D grafiky potřebovat, včetně modelování, textu, pozadí, barev, rastrů, osvětlení a finální animace. Zhotovit postavu od kostry až po finální oblečení není sice nijak mimořádně jednoduché, ale pokud všechno zvládneme, výsledek může být oslňující.

Nová verze má vedle řady nových triků a funkcí výrazně zesílenou podporu nejnovějších grafických karet, předělaný způsob animace a nový rendering. Samotná příprava souboru využívá nového systému *SmartFlow*, což je v podstatě rozdělení projektu na pět jednotlivých oken, kde postupně vytváříme zvolený objekt. Výhodou tohoto přístupu je zjednodušení pracovních oken.

Na CD najdete demoverzi programu.



Vznikající objekt si můžeme prohlédnou z několika úhlů.

Jednotlivá okna jsou nazvána *Assembling, Modeling, Texturing, Animation* a *Rendering*. Jak názvy napovídají, jsou určena pro jednotlivé fáze projektu, a podle toho jsou také vybavena patřičnými nástroji, pro jejichž samotné vyjmenování bych potřeboval další stránku. Téměř hotový produkt přejde do posledního okna, kde je doplněn o patřičné osvětlení, a potom již zbývá animace, ke které můžeme využít celou řadu zautomatizovaných možností. Zvláště důležitá je nově přidaná možnost renderování pomocí *Global Illumination*, což umožňuje velice realistické osvětlení. Hraní se světlem a stínem připomíná magii; takový zlom světla při průchodu skleněnou koulí odpovídá naprosto realitě a ještě nedávno na něj mohli 3D grafici zapomenout.

Celkově lze říci, že se jedná o vynikající program určený všem profesionálním zájemcům o počítačovou 3D grafiku. Existují prakticky jediné dva rovnocenné konkurenční programy, *Bryce* a *Poser*, jejich ovládání je však ještě složitější. Stejně komplexní a robustní program je *Maya*, její cena je však i po nedávném zlevnění stále neporovnatelně vyšší. ■

Václav Větvička,
vaclav.vetvicka@autor.softnov.cz
(autor pravidelně přispívá do českých periodik, klasických i internetových)

Požadavky

Typ a frekvence procesoru: minimální Pentium 300 MHz, doporučeno Pentium/600 MHz, použito Pentium IV/2,8 GHz
Kapacita RAM: minimální 64 MB, doporučeno 128 MB, použito 1,5 GB
Místo na disku: minimální a doporučeno 100MB, použito 200MB
Grafika (rozlišení, barvy): minimální 800 x 600, doporučeno a použito 1.024 x 768
Operační systém: Windows 98/Me/NT/2000/XP, Mac OS 8.1 nebo novější, použito Windows XP

Názor SWN

Pro: Levnější než konkurence, komplexní program pro náročné, přibyla podpora Mac OS.

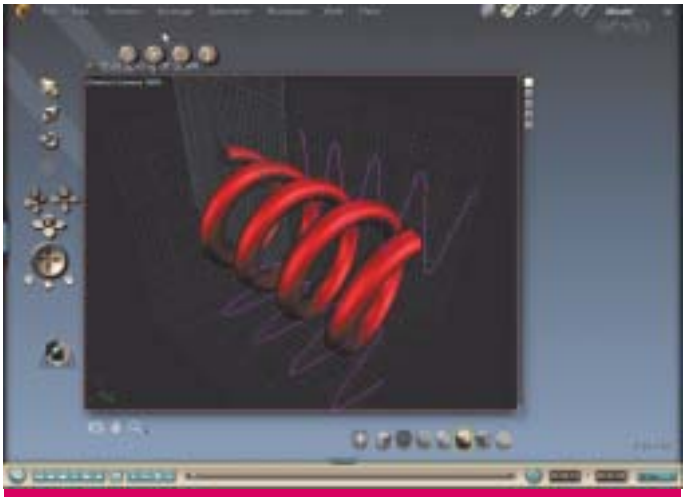
Proti: Složité ovládání.

Závěr: Vynikající program určený všem profesionálním zájemcům o počítačovou 3D grafiku.

Cena: 399 USD

Kontakt: www.eovia.com

Teď už zbývá jen rozpohybovat kouli.



Spirála jako živá.

Síla v jednoduchosti

Na svět přišla v pořadí již pátá edice komerčně velmi úspěšného balíku od firmy ACDSystems s názvem ACDSee 5.0 PowerPack. S tímto vybavením je již velmi snadné prohlížet či upravovat obrázky, nebo je převést na fotoalbum.

ACDSee je ucelený balík tří samostatných, navzájem provázaných programů: *ACDSee 5.0*, *ACD FotoCanvas 2.0* a *ACD FotoAngelo 2.0*. Samozřejmě je možné je zakoupit i samostatně. Balík by nicméně mohl být spojen do jednoho komplexního programu, čímž by odpadla trojnásobná instalace.

ACDSee 5.0

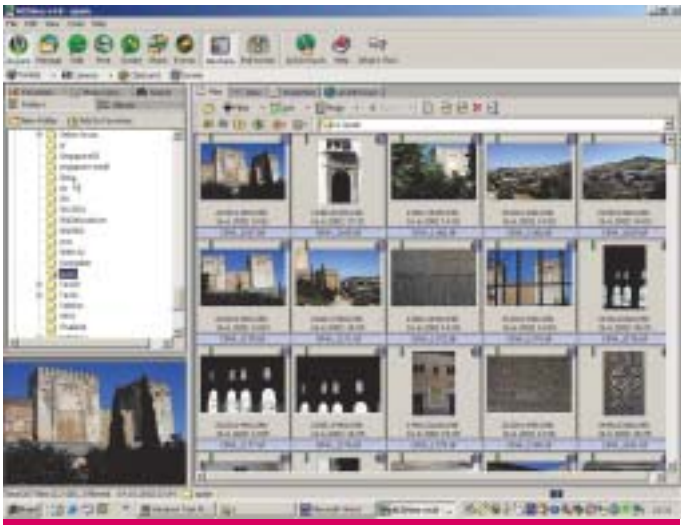
Tento program je z celé nabídky firmy ACDSystems zdaleka nejpopulárnější a také nejprodávanější. Je to snad nejrychlejší prohlížeč digitálních snímků na dnešním trhu. Jednou z výhod je existence značného množství plug-ins, které nejen rozšiřují podporu řady formátů, ale také pomáhají ve vyhledávání duplicitních souborů a nabízejí lepší prohlížení archivů.

Po instalaci všech plug-ins program podporuje více než 50 různých formátů. Obrázky můžeme vyhledávat nejenom samotným prohlížením, ale také podle názvů, klíčových slov, vlastností nebo metadat z digitálních fotoaparátů.

S vybranými obrázky si potom můžeme lehce pohrát a upravit je. Můžeme však také upravovat celé skupiny obrázků najednou, což je zajisté příjemné. Je také možná příprava celých alb pro uveřejnění na Internetu nebo posílání souborů jako příloha e-mailu. Program obrázek automaticky zmenší na 57 KB a převede jej na formát JPEG.

Samotné soubory můžeme buď prohlížet přímo z pevného disku, nebo nějakého dalšího periferního média, ale také stahovat z Internetu, digitálních fotoaparátů nebo ze skeneru pomocí rozhraní TWAIN.

Na CD najdete trial verzi.



Vybrané obrázky vidíme ve formě napínáčků.

FotoCanvas 2.0

Jedná se o jednoduchý program určený pro editování digitálních fotografií.

Software je to sympaticky jednoduchý, vyžaduje 64 MB RAM a velikost místa, které program zabere na pevném disku, je na dnešní poměry solidní – 30 MB. Jednotlivé ikony jsou snadno pochopitelné, navíc na spodní liště ještě naskočí solidní popis každé funkce.

Nástroje pro editování obrázků jsou sice poněkud omezené, ale pro začátečníky plně dostačující. Vedle oblíbeného odstraňování červených očí jsou zde základní možnosti otáčet obrázek a na v podstatě velice levný program i celkem solidní možnosti změn barev, sytosti a kontrastu. Některé funkce sice dělají prakticky totéž, např. výsledky funkce *Expozice* jsou prakticky identické s výsledky funkce *Ostrost*: obě totiž nabízejí možnost změn jasu a odstraňování zamlžení.

Program podporuje i stahování obrázků přímo ze skeneru pomocí rozhraní TWAIN. Mezi nevýhody patří velmi omezená práce s textem, u kterého se nesmíme zmýlit, text je totiž do obrázku zapečen navždy. Velikost obrázku lze měnit, nicméně pouze v pixelech, což je sice pro řadu potřeb to nejdůležitější, ale amatéři si asi spíše představí centimetry nebo palce nežli relativně neznámý pojem pixel.

FotoAngelo 2.0

Ani tento program si na nic nehraje. Jeho funkce je jednoduchá: zhotovit z uložených digitálních obrázků působivě vypadající slide show nebo šetřič obrazovky. Jednoduché rozhraní umožní přesun obrázků z adresáře na levé straně do připravovaného souboru v pravém pracovním okně. Potom už stačí pouze zvolit, jestli chceme šetřič obrazovky nebo slide show, a nastavit vybrané parametry, jako jsou přechody, čas mezi přechody a podobně. Slide show můžeme dokonce doplnit i zvukovým záznamem.

Program podporuje hned 13 populárních formátů včetně BMP, JPEG, GIF, PCX, PNG, TIFF a WMF. Pokud program máme nainstalovaný jako součást balíku *PowerPack*, počet podporovaných formátů naroste na více než 40.

Požadavky

Typ a frekvence procesoru: minimální a doporučeno Pentium, použito Pentium IV/1,4 GHz
Kapacita RAM: minimální a doporučeno 64 MB, použito 512 MB
Místo na disku: minimální a doporučeno 60 MB, použito 58 GB
Grafika (rozlišení, barvy): minimální, doporučeno a použito 1.024 x 768
Operační systém: minimální a doporučeno Windows 98/Me/NT/2000/XP, použito Windows XP

Závěr

Celkově lze tento balík pochválit. Jednotlivé programy sice nejsou žádným zázrakem a jejich schopnosti jsou do značné míry omezené, nicméně software si nehraje na nějaký mimořádně robustní program a jeho hlavní přednost – jednoduchost – jej v dnešní přetechnizované době, kdy se softwarové firmy předhánějí v počtu nepoužitelných funkcí a triků, šlechtí stejně vydatně jako nízká cena. ■

Václav Větvička,
vaclav.vetvicka@autor.softnov.cz
(autor pravidelně přispívá do českých periodik, klasických i internetových)

Názor SWN

Pro: Jednoduché ovládání, nízká cena.

Proti: Nic.

Závěr: Prostě klasika, co k tomu dodat.

Cena: 2.834 Kč (2.699 bez DPH)

Kontakt: Mokry Systems, s. r. o., tel. 548 220 003, acdsystems.mokry.cz

Český notebook s duší desktopu

Pokles cen a růst poptávky po přenosných počítačích vedl v loňském roce k tomu, že se i největší čeští výrobci/assembleři počítačů pustili do výroby notebooků. Jeden z nich, společnost ProCA produkuje na jihlavských linkách bývalého Tesca Trading mimo jiné přenosný počítač ProCA Brave NoteLine 510, který jsme podrobili redakčnímu testu.

Na CD najdete podrobné technické informace.

Levý zadní roh notebooku je plně věnován chlazení.

Je celkem pochopitelné, že si český výrobce nemůže dovolit vývoj vlastních koncepcí a tak půjde opět o montáž jakýchsi stavebních prvků notebooků, ale i tak jde o výrazně náročnější činnost, než jakou je montáž stolního počítače. Výhodou je montáž na objednávku, nevýhodou naopak to, že variabilita stroje si nemůže dovolit takový stupeň integrace a kompaktnosti jako speciálně navržené notebooky ultralehkých a ultratenkých konstrukcí.

ProCA Brave NoteLine 510 tedy nutně nepatří k žádným drobečkům, je to pořádný kus notebooku. Osobně mi to příliš nevadí a i když obdivuji konstrukce „ultrastrojů“, preferuji plnohodnotné počítače, které poskytují plné služby a výkon stolních bratříčků kdykoliv a kdekoliv. To by nemalé, dnes už téměř takřka nevídané rozměry 328 x 274 x 46 mm měly zaručit. Ale je tomu skutečně tak?

Velké rozměry a hmotnost přes tři kilogramy mívají už jen notebooky koncepce vše v jednom a nebo vysoce modulární stroje, jenomže testovaný model disponuje pouze jednou mechanikou a šroub vespod prozrazuje, že o modularitě si můžete nechat zdát. Druhý z uvedených faktů potvrzuje též potřeba šroubováku při výměně disku; poklop skrývající dva paměťové sloty a miniPCI je navíc chráněn dokonce sedmi šrouby. Lehce vyjímatelný je tedy pouze akumulátor. Dalším zklamáním je při takové tloušťce PC Card slot pouze typu II a svým způsobem i jen čtyřžilový FireWire konektor – ten se dá omluvit snad tím, že výrobce nechce zvyšovat spotřebu notebooku napájením připojeného zařízení FireWire, a možná i tak, že ke kamerám se dodává většinou kabel s tímto minikonektorem.

Na druhé straně ovšem vzadu najdeme hned čtyři USB porty, které se rozhodně hodí, ale které také umí pro svá zařízení pěkně odčerpat energii. Najdeme tu i výstup kompozitního videa, paralelní port (na ten už dnes mnohde místo nezbývá), výstup na externí monitor a konektor zabudovaného modemu.

Levobok nabízí zmíněný PC Card slot a konektor 10/100Mb síťové karty a pravobok vedle akumulátoru a DVD/CD–RW mechaniky už jen okénko infračerveného čidla.

Velmi dobře vpředu přístupný je konektor FireWire, vstup pro mikrofon, výstup na sluchátka a potenciometrická regulace hlasitosti. Na druhé straně ovšem při použití notebooku na klíně může takové připojení kabelů i dosti překážet. Přední strana skrývá i miniaturní reproduktorky s průměrným zvukem.

Vzhledově působí notebook mírně zastarale, neboť standardně instalovaný 14,1″ TFT displej má kolem sebe při rozměrech notebooku až nezvykle silný rámeček a stejně tak klávesnice má značné prostorové rezervy. V polovině února však ProCA ohlásila 15″ model 515, který rozměry víka využije

Technické parametry

Notebook PC BRAVE NoteLine 510

Procesor: Intel Pentium 4 (socket 478), 1,8 GHz
Čipová sada: SiS650/961
Operační paměť (min./instalovaná/max.): 128/256/1.024 MB DDR SDRAM PC2100
Grafika: integrovaná v čipové sadě, sdílená paměť
Displej: TFT 14,1", 1.024 x 768/16 mil. barev
Audio: AC97 2.1 SiS7012, integrovaný mikrofon, 2x repro
Pevný disk: 20 – 40 GB, UltraDMA100
Mechanika: DVD/CD–RW, možno i 8x DVD–ROM, možnost externí USB disketové mechaniky
Komunikace: interní faxmodem V.90 56 Kb/s, interní síťová karta SiS900 10/100–based T
Porty: paralelní, SVGA, TV–out, 4x USB, 1394, zvukový stereovýstup, vstup externího mikrofonu, PC Card typ II (CardBus), FIR
Ovládání: touchpad, 86prvková klávesnice, 5 aplikačních tlačítek
Napájení: 11,1V Li–Ion akumulátor s kapacitou 6.000 mAh a externí napáječ ADP–90FB 100–240 Vst, 1.500 mA, 50 – 60 Hz/19 Vss, 4.740 mA
Operační systém: Windows XP Home nebo Professional
Rozměry (š x v x h): 328 x 274 x 46 mm
Hmotnost: 3,4 kg
Záruka: 2 roky

„Drobeček“ ProCA Brave NoteLine 510 má FireWire a audiovýbavu vpředu.

Poněkud neobvyklá sestava konektorů vzadu.

o poznání více. Klávesnice ovšem už nyní nabízí plnohodnotné klávesy s 3mm zdvihem, a tedy i výbornou ovladatelnost. Tu zvyšuje i povedená, velmi dobře zapuštěná destička touchpadu, doplněná vedle klasických dvou tlačítek ještě rolovacím dvoutlačítkem. Kolem touchpadu je obrovský prostor pro oporu rukou a za klávesnici se vešlo ještě pět tlačítek pro rychlé spuštění uživatelsky předvolených aplikací a tlačítko vypínací.

Výhodou větších rozměrů je poměrně velký prostor pro chlazení. Chladicí mřížky jsou přitom vidět v levé zadní části shora, zdola, zezadu i z boku, zezadu je přitom viditelné žebroví měděného chladiče a zespodu větráček, který není z nejtišších, ale spíná v podstatě jen při nedostatku odvodu tepla. To paradoxně nastává především při práci na klíně, kdy je spodní průduch zakryt. Nicméně i tak je chlazení dostatečné a zahřívání notebooku není nadměrné ani při instalaci výkonného srdce, tedy procesoru Intel Pentium 4. V nabídce je i procesor Celeron, ale v našem případě instalovaný procesor s taktem 1,8 GHz poskytuje přece jen úctyhodnější výkon. Procesor je podpořen čipovou sadou SiS650/961, která v sobě ukrývá i grafický 128bitový akcelerátor a podporu výkonné paměti DDR SDRAM PC2100. V základu výbava zahrnuje 128 MB operační paměti, ale v testu jsme měli dvojnásobek. Instalovatelným maximem je gigabajt, nesmíme však zapomenout odečíst část paměti sdílené s grafikou. Ukládání velkých objemů dat a aplikací dostal tentokrát na starosti pevný disk Toshiba s kapacitou 18 GB, dostatečnou i pro práci s videem.

Napájení ve chvílích, kdy není v dosahu elektrická zásuvka, obstarává 11,1V akumulátor s úctyhodnou kapacitou 6.000 mAh. Počítač má však také řádnou spotřebu, mimo jiné i proto, že využívá klasického desktopového procesoru, což mu však dává i možnost velkých výkonů (čipová sada podporuje i nejvýkonnější procesory s technologií Hyper–Threading), a tak pracující notebook vydrží bez pomoci úsporných mechanismů v chodu jen přibližně dvě hodiny.

Celkově lze říci, že Brave NoteLine 510 je poměrně silný výpočetní nástroj na cesty. V testech vynikal především v rychlosti paměťových operací. Jeho výbava je dosti rozsáhlá, ovšem vzhledem k rozměrům i sem tam něco zbytečně postrádá, přestože jde o komponenty, bez kterých se dá dnes obejít. Kdo čekal, že „český“ notebook bude za pár korun, pro toho tenhle model určitě není, ale pokud chcete mít stále po ruce výkonný počítač ať sedíte v kanceláři, doma či jste na cestách, pak jde o jednu ze zajímavých variant. ■

Michael Málek, mmalek@softnov.cz

Názor SWN

Pro: Slušný výkon, 4x USB, rychlá operační paměť, velmi dobré ovládání.

Proti: Pouze PC Card typu II, bez disketové mechaniky, velké rozměry a hmotnost.

Závěr: Počítač pro každou příležitost za zajímavou cenu.

Cena: 51.025 Kč (bez DPH 41.824 Kč)

Kontakt: ProCA spol. s r. o., tel: 267 283 111, www.proca.cz

Drobek na velká data

StorageBird USB 2.0 je malá, nenápadná krabička, ale uvnitř se skrývá snadno přenosných 20 nebo dokonce 40 GB. Je to moc hezká věcička. Proti podobně přenosným diskům na FireWire dokonce, při jen o něco horších parametrech, i levnější. I když by se mohlo zdát jistou nevýhodou to, že využívá USB 2.0, které je ještě přece jen málokde se vyskytující novinkou, perfektně si rozumí i s verzí 1.1, takže univerzálnost je zaručena.

Instalace StorageBird USB 2.0 byla pod Windows XP a Windows 2000, kde jsem ho zkoušel, velmi snadná. Pouze pokud byste ho připojovali k Windows 98/98 SE, musíte sáhnout po dodávaném ovladači. K disku se sice dodává externí napájení, ale to

Na CD najdete český návod k obsluze.

jsem také nepotřeboval. Disk se po připojení jak na USB 2.0, tak na 1.1, napájel bezproblémově přes něj. Alespoň pokud jsem ho zkoušel na stolním počítači. Jakmile jsem ho v této podobě připojil k notebooku Acer TravelMate 225X, notebook se okamžitě bez upozornění restartoval a dělal to opakovaně. Zřejmě byl proudový náraz i při napájení notebooku ze sítě příliš silný. V okamžiku, kdy jsem na externí napájení připojil i StorageBird, bylo vše bez problémů. Je otázkou, zda to bude pravidlem; rozhodně je ale třeba si dát pozor. USB, ať už ve verzi 1.0 nebo 2.0, zařízení zjevně zvládne napájet jen tehdy, pokud má dostatečně silný zdroj, což notebook nutně mít nemusí. Nicméně v dalších třech noteboocích, kde byl tentýž kus StorageBirdu vyzkoušen, se nic takového už nedělo.

Zatímco USB 1.0, resp. 1.1, má maximální přenosovou rychlost 12 Mb/s (tedy 1,5 MB/s), USB 2.0 dokáže data přenášet rychlostí až 480 Mb/s, tj. 60 MB/s. Výsledkem je tedy teoreticky až 40x rychlejší přenos. V praxi je zvýšení rychlosti opravdu hodně znát a i když ani USB 2.0 nemá řadu vlastností FireWire, zřejmě mu díky vysoké rychlosti bude pořádně zatápět. A proč ne? Je sice horší, ale univerzálnější. Ostatně už existují DVD videokamery bez FireWire zato s USB 2.0.

Vraťme se ještě k přenosové rychlosti. Na stolním počítači Fujitsu Siemens Scaleo 600i s procesorem Pentium 4/2,4 GHz, 384 MB RAM,

Jsou tu pouze dva konektory — USB 2.0 a napájení.

USB 2.0 a Windows XP, trvalo přehrání 220 MB dat z DVD mechaniky, která měla při čtení CD–ROM šestnáctinásobnou rychlost, minutu pět sekund. Ze StorageBirdu připojeného na USB 2.0 pak přehrání týchž dat na pevný disk trvalo jen 11 s. Odehrávalo se tedy rychlostí 20 MB/s.

Na notebooku Acer TravelMate 225X s procesorem Intel Celeron/1,33 GHz, 128 MB RAM a Windows XP jsem stejných 220 MB dat přes běžné USB 1.0, kterým byl notebook vybaven, přehrával 3 minuty 32 s. Tyto údaje jsou myslím dosti výmluvné a je třeba k nim dodat ještě to, že USB sběrnice v podstatě nebyla zatížena ničím jiným, pokud nepočítám klávesnici a myš, které ovšem byly při přenášení dat v klidu.

Musím říci, že StorageBird je po všech stránkách výtečný a ocenit musím i vynikající kombinaci cena/výkon. Možné potíže s některými notebooky lehce odstraníte připojením napájení, což lze ostatně doporučit vždy. Přece jen jde o pevný disk a data. Maximální opatrnost nutno doporučit i při odpojování StorageBirdu od počítače. Ale to už většinou zajistí operační systém. ■

Bohumil Herwig,
bohumil.herwig@autor.softnov.cz
(autor je novinářem na volné noze, píšícím pro nejrůznější počítačová média)

StorageBird USB 2.0 je malá stříbrná krabička zhruba o rozměrech walkmana. Uvnitř může být buď 20– či 40GB disk.

Technické parametry

Fujitsu Siemens StorageBird USB 2.0 — externí pevní disk

Paměťové médium: 2,5" pevný disk s kapacitou 20 nebo 40 GB
Přenosová rychlost (USB 2.0/1.1): 480/12 Mb/s
Rozhraní: USB 2.0 (kompatibilní s USB 1.1)
Napájení: prostřednictvím USB, nebo přes externí napáječ, spotřeba cca 500 mA při čtení i zápisu
Podporované operační systémy: Windows 98/Me/2000/XP
Rozměry (š x v x h): 135 x 80 x 25 mm
Základní příslušenství: český návod, napáječ, instalační disketa pro Windows 98/98 SE, propojovací kabel
Hmotnost: 205 g
Záruka: 2 roky

Názor SWN

Pro: Snadná instalace, na USB 2.0 neuvěřitelná rychlost, vynikající kombinace cena/výkon.

Proti: Zřejmě bude třeba dávat pozor při napojování na notebooky.

Závěr: Elegantní řešení pro přenášení velkých objemů dat.

Cena: 5.222 Kč (bez DPH 4.280 Kč) za 20 GB; 6.869 Kč (bez DPH 5.630 Kč) za 40 GB

Kontakt: Fujitsu Siemens Computers, s. r. o., tel. 233 034 000, www.fujitsu–siemens.cz

SOFTWAROVÉ NOVINY 4 SOUČ PRODUKT MĚSÍCE

Displej pro všechno

Společnost NEC chystá na letošní CeBIT lahůdkové překvapení: TFT monitory 3000LCD a 4000LCD s 30 a 40" úhlopříčkou. CeBIT se kvapem blíží, ale my jsme se na NEC 3000LCD mohli podívat již dnes.

Na stole, či jiném kusu nábytku zajišťuje dobrou stabilitu pár příčných 20cm nožek, se kterými spodní okraj rámu displeje spočívá pouze 4 cm nad stolem. Vzadu jsou dva úchyty, s jejichž pomocí lze připevnit lanko, s nímž je možné displej zajistit proti překlopení, a tedy i poškození. Při řešení uchycení se musí dávat pozor, aby mezi zadní stranou displeje a stěnou zůstala asi 10cm mezera pro spolehlivé ochlazování.

Vlastnost, která výrazně předurčuje rozsah použitelnosti monitoru, je množství a rozmanitost jeho přípojných konektorů, tedy především vstupů. S takovou výbavou (viz technické parametry) si zařízení přímo říká o pozici jakéhosi středu multimediálního prezentačního centra. K tomuto účelu se hodí ovšem i nějaký ten výstup audia a videa, a tak jsou i zde. Navíc jsou na boku přípojná místa pro dva 7W reproduktory a konektor RS–232 pro externí řízení displeje.

Na CD najdete elektronický manuál a podrobné informace v angličtině.

Přestože je zde zmíněné řízení přes sériový port RS–232, na přiloženém CD není žádný software, který by takové řízení umožňoval. Je tu pouze ovladač, který však operační systém Windows XP ignoroval (naštěstí se standardním plug&play ovladačem nejsou sebemenší problémy), a pomocný nástroj pro doladění problémů při užití dlouhého kabelu.

Ovládání zobrazovače je umístěno vespod panelu a je řešeno osmi tlačítky. Při pohledu zpředu uživatel ani netuší, kde se tlačítka nacházejí, natož aby měl představu o jejich podrobném rozmístění či dokonce funkci (na obrázku jsou patrné alepoň symboly, ale testovaný kousek je postrádal). To je nutné připočítat mezi zápory, i když na druhé straně je zohlednit, že je tu také infračervené dálkové ovládání, které k zařízení takového typu náleží mnohem více. Spodní tlačítka *power*, *mute*, *input*, *+*, *–*, *nahoru*, *dolů* a *exit* je tedy nutné brát spíše jako záložní ovládání. Ve spodní části na druhé straně se nachází ještě kolébkový vypínač, s jehož pomocí lze zařízení zcela vypnout.

Dálkové ovládání zajišťuje vypnutí, volbu videovstupů (RGB 1 – 3, DVD/HD, video), jednoho ze tří audiovstupů, velikosti zobrazení (rozuměj v rozlišení odpovídajícímu plné obrazovce, původnímu poměru stran anebo širokoúhlému režimu Wide), obrazového módu (vysoký jas, standard, sRGB a Cinema), ovládání hlasitosti, funkce obraz v obraze, zmražení obrazu, OSM, autosetup atd.

Z výše uvedeného vyplývá, že zařízení snad skutečně počítá s libovolným nasazením, a tomu odpovídají i obrazové módy. Pro běžné zobrazení se hodí režim *Standard*, neboť podsvícení za běžných podmínek nepotřebuje aktivní chlazení a displej je velmi tichý. To už ovšem nelze říci o režimu s vysokým jasem, vhodným třeba pro prezentace ve světlé místnosti. Třetí režim, který je k dispozici, je závislý na aktivním vstupu. Pro PC je k mání *sRGB* s věrnými barvami pro potřeby DTP a pro videovstupy je tu režim *Cinema*, specializující se na vytříbené barvy krajiny.

Vhod jistě přijde i funkce obrazu v obraze, kde lze měnit velikost vloženého obrazu ve třech stupních a přepínat zvuk mezi oběma obrazy. Prezentační možnosti rozšiřuje funkce zmrazení obrazu a koneckonců i technologie *CableComp*, automaticky kompenzující problémy způsobené dlouhými kabely. Díky tomu lze připojit zařízení s pomocí až 100metrového kabelu.

Panel NEC 3000LCD jistě nebude dělat ostudu doma ani v kanceláři.

Displej je dostatečně rychlý i pro akční videoscény, odezva odpovídá cca 25 ms a s technologií *XtraView* si lze vychutnat i širokoúhlou projekci.

Zkrátka 3000LCD by asi málokdo nechtěl mít doma, s připojeným TV tunerem by mohl plnit veškerá přání a stát se i výtečným základem domácího kina. Na to je však poněkud drahý, a tak nejdůstojnější místo zaujme asi v menších konferenčních a prezentačních sálech, uplatnění by mohl najít i v zákaznických centrech. Poskytuje brilantní zobrazení, uživatelský komfort, ovšem mnoho skvělých možností uplatnění překazí vysoká cena. Naproti tomu 3000LCD může zastoupit ještě dražší plazmové displeje, které nejsou schopny poskytnout uváděné vlastnosti na poli rychlosti a barev a vypalují se při dlouhodobém užití statického motivu (např. loga). ■

Michael Málek, mmalek@softnov.cz

Názor SWN

Pro: Rozsah vstupů, kvalita zobrazení, výborná stabilita, dálkové ovládání, paleta zobrazovacích režimů.

Proti: Cena, horší přístup ke konektorům i k základním ovládacím prvkům.

Závěr: Maximálně univerzální a zatím i unikátní zobrazovací prvek pro střídání prezentací, projekce videa, běžné i graficky náročné práce, ovšem za vysokou cenu.

Cena: 207.278 Kč (bez DPH 169.900 Kč)

Kontakt:
PBN Technologies, a. s.,
tel. 221 003 214,
www.nec–mitsubishi.cz

Technické parametry
NEC 3000LCD – LCD monitor

Zobrazovací prvek: TFT LCD panel s úhlopříčkou 29,5 " (750 mm), zobrazovaná oblast 643,2 x 385,9 mm, bodová rozteč 0,5025 mm
Svítivost: 450 cd/m^2
Kontrast: 350:1
Pozorovací úhel (horizontálně/vertikálně): 170/170 °
Fyzické rozlišení: 1.280 x 768 bodů/16.777.216 barev
Ostatní podporovaná rozlišení: 640 x 480 bodů/60 Hz, 800 x 600 bodů/60Hz, 1.280 x 1.024 bodů/60 Hz (pouze pro analog) a 1.600 x 1.200 bodů/60 Hz (pouze pro analog)
Horizontální/vertikální frekvence: 31,5 – 75 kHz (analog), 31,5 – 48,4 kHz (digital)/58 – 62 Hz
Kmitočet obrazového bodu: 25 – 162 MHz (analog) a 25–65 MHz (digital)
Podporované formáty videa: NTSC/PAL/SECAM — kompozitní, separátní (S–Video), komponentní (koresponduje s HDTV)
Vstupy a výstupy: analogový RGB vstup (5x BNC), analogový 15pinový vstup mini D–Sub, DVI–D vstup, videovstupy BNC a RCA, S–Video, kompozitní video a 5x BNC, audiovstupy stereo minijack a 2x RCA L/R, řídící RS232C, analog RGB výstup (5x BNC), videovýstup BNC a výstup na externí reproduktory
Výkon externích reproduktorů: 7x 7 W (8 Ω)
Napájení: 100 – 120 Vst, 1,86 A nebo 220 – 240 V, 0,9 A
Spotřeba (aktivní/spánek/vypnuto): 170/5/0 W
Rozměry (š x v x h): 706 x 489 x 200 mm (bez podstavce 706 x 449 x 114 mm)
Hmotnost: 16 kg

Zrcadlovka s ultrazoomem a optickou stabilizací

Panasonic v roce 2003 uvádí na trh aparát s dvoumegapixelovým prvkem. Proč? Má to vůbec smysl? Ano, stále ještě má. Kupříkladu se čtyřmegapixelem dnes totiž dvanáctinásobný optický zoom nespojíte. Panasonic DMC–FZ1 je jeden z mála digitálních foťáků současnosti, které v kompaktním zrcadlovkovém provedení nabízejí tak zvaně „dlouhé sklo“.

Na CD najdete elektronický produktový leták, prezentaci objektivu a video s názornou ukázkou práce optické stabilizace.

Leica není žádná podřadná firma a její „sklo“ je na tomhle foťáku pořádně znát. I ono se podepisuje pod solidními papírovými fotkami zvětšovanými do rozměru 13 x 18 cm.

V praxi je však dvanáctinásobný optický zoom vykoupen CCD prvkem o velikosti jen 2 miliony obrazových bodů, běžně vhodným pro fotografie do 10 x 15 cm. Objektiv, na němž se podílela Leica, je však více než dobrý, takže nemusíte mít žádné velké obavy ani při fotkách s rozměry 13 x 18 cm. Ovládání aparátu je jasné a přehledné. Písmena menu jsou dobře čitelná i na nevelkém displeji a tápat nebudete ani v tom, jaký parametr jste si to vlastně vybrali. Kolečko fotorežimů funguje v obou směrech (příjemné), nechybí ani u Panasonicu tradiční vnější tlačítko sériového focení, které má tentokráte dvě podoby – pomalé a rychlé. V tom druhém se pořídí 4 snímky za sekundu. Foťák ovšem pokaždé udělá v nejvyšší kvalitě právě a pouze čtyři snímky. S bleskem pak sériové focení nefunguje vůbec. Když si k tomu přičtete větší kompresi (snímky měly většinou těsně nad 650 KB), není to nijak oslnivé. Navíc po každé sérii nastane na dodávané 8MB kartě skoro sekundová prodleva, než můžete namáčknout další. Zoomovat se ovšem dá okamžitě. Ukládání na pozadí umí Panasonic vyřešit lépe.

Náhledový displej je poplatný malé velikosti foťáku, pokud máte potíže s bateriemi, lze snímek či menu zhlédnout v elektronickém hledáčku, který dobře reaguje na přeostření.

Pokud jde o kvalitu snímků, v místnosti jsou slušně prokreslené, možná až překvapivě slušně, při špatném počasí, jaké tu na kraji února panovalo, se mi však ty venkovní zdály prokreslené méně, ale to bude jistě jen pocit, protože k tomu není důvod. Zjevné je jen jedno: objektiv dokáže mnohé vyčistit.

Je evidentní, že Panasonic FZ1 nebude žádnou masovkou. Je ideální jako druhý foťák, u něhož oceníte výborný objektiv s vynikající optickou stabilizací, která vás při focení z ruky zradí jen málokdy, a také makro od 5 cm! Ovládání je pohodové, elektronický hledáček svižný. Nejspíš vám nebude vadit ani rychlost aparátu, mně ovšem přišlo skoro sekundové čekání po vyfocení série čtyř snímků zbytečně dlouhé (své by zřejmě udělala rychlejší karta). Při focení po jednotlivých snímcích však můžete okamžitě zoomovat a také hned namáčknout další snímek. Spoušť je navíc dostatečně přesná, ostření solidně rychlé a optický zoom 35 – 420 mm až neskutečný.

FZ1 doplňuje řadu výborných foťáků firmy a jeho uvedením Panasonic dokazuje, že to myslí s tímto segmentem opravdu vážně. Proč by ostatně jinak uváděl takovýto „ne–masový“ foťák? Ocenění Produkt měsíce si za svou výjimečnost rozhodně zaslouží. ■

Bohumil Herwig,
bohumil.herwig@autor.softnov.cz
(autor je novinářem na volné noze, píšícím pro nejrůznější počítačová média)

Paměťová karta je vedle baterie, ukrytá pod jedněmi dvířky.

Technické parametry

Panasonic DMC–FZ1 — digitální fotoaparát

Hledáček: elektronický
Snímací prvek: CCD
Efektivní rozlišení: 2,04 mil. pixelů
Objektiv: 12x optický zoom, 35 – 420 mm (ekvivalent ke kinofilmu), F/2,8 (v celém rozsahu)
Makro: od 5 cm
Paměťové médium: SD (Secure Digital), možno i MMC (Multimedia Card)
Závěrka: 8 s – 1/2.000 s
Citlivost: auto (ISO 50 – 400)
Vyvážení bílé: auto, nebo přednastavené režimy
Možnost předsádek: nemá
Blesk: ano, bez možnosti připojení externího blesku
Napájení: Li–Ion akumulátor 680 mAh
Standardní příslušenství: 8MB paměťová karta SD, Li–Ion akumulátor, řemínek, videokabel, USB kabel, dobíječka a software ArcSoft PhotoImpression, Panorama Maker, PhotoPrinter a PhotoBase
Rozměry (š x v x h): 114 x 70 x 83 mm
Hmotnost: 350 g

Názor SWN

Pro: Skvělý objektiv s vynikající optickou stabilizací, světelnost F2,8 v celém rozsahu, rychlé zapnutí a většinou svižná reakce, jednoduché a přehledné ovládání, solidní elektronický hledáček.

Proti: Čekal bych lepší sériové focení, jen 8MB karta.

Závěr: Pokud ho využijete, neváhejte. Své kvality nepochybně má.

Cena: 19.995 Kč (bez DPH 16.389 Kč)

Kontakt:
Panasonic Czech Republic, s. r. o., tel. 221 664 120, www.panasonic.cz

Panel pro všechno

S cenovými poklesy LCD panelů se stále více objevují na trhu displeje s většími úhlopříčkami, speciálnějšími funkcemi a více přípojnými možnostmi. Takovým monitorem je i HP Compaq 2025.

Není to tak dávno, kdy běžnému uživateli byl nedostupný i 20″ klasický monitor, natož displej, jehož zobrazovací plocha je ještě podstatně větší. No a dnes je 20,1″ model 2025 k mání za 39.900 Kč bez daně z přidané hodnoty, tedy celkem za nějakých necelých 50 tisíc. Ne, že by to bylo málo peněz, ale zákazník za ně dostane zobrazovací plochu 408 x 306 mm, fyzické rozlišení 1.600 x 1.200 bodů a vstupy D–Sub, DVI–I, S–Video a kompozitní video.

TFT obrazovka nabízí široký úhel pohledu 170 ° horizontálně i vertikálně, naklopení 5 ° vpřed a 35 ° vzad, natočení o 35 ° na obě strany (to ale nešlo u testovaného kusu nijak snadno a na běžném stole se spíše pootočil displej i s podstavcem) a po odmontování podstavce i zavěšení na zeď. Stojan umožňuje i výškové nastavení, ale vůle v mechanismu a pružnost plastu zapříčiňují, že se monitor umí pěkně rozkývat.

Stříbrošedý panel strohého tvaru má k dispozici osm tlačítek v řadě vlevo od zvýrazněného vypínacího tlačítka. Ta zajišťují volby PIP (tedy obrazu v obraze), volbu vstupu (s indikací pomocí LED), autokalibraci, aktivaci, volbu a nastavení položek menu doprovázených zobrazením OSD s grafickým i číselným vyjádřením nastavení. Tlačítka nastavení menu jsou zároveň nástrojem pro přímou regulaci jasu a kontrastu. Ovladatelnost je velmi dobrá, jen chybí možnost kolování mezi položkami v menu. Autonastavení se aktivuje při změně rozlišení a nebo již zmíněným tlačítkem a se všemi grafickými kartami použitými při testu pracovalo naprosto spolehlivě. V případě potřeby lze ovšem ještě ručně doladit velikost, pozici, časování a fázování obrazu. Ovlivňovat lze také barvy, a tak vedle původní barevnosti displeje je možné nastavit teplotu 9.300 K pro CAD/CAM nebo 6.500 K pro grafiky, popřípadě naladit jednotlivé barvy.

Obraz v obraze lze provozovat ve třech velikostech: 67 x 53 mm, 101 x 77 mm a 134 x 101 mm. Volit lze také jeho polohu.

Instalace displeje je velmi jednoduchá a bezproblémová. Na CD je uloženo několik barevných profilů, ale většinu z 265 MB dat zabírá 22 jazykových verzí Adobe Acrobat Readeru.

Možnosti použití jsou díky velikosti plochy, pozorovacímu úhlu, možnostem připojení i funkci obrazu v obraze dosti široké. Vyhoví totiž jak klasické práci (na tu je asi přílišným luxusem), mnohým CAD pracovištím, střihu videa (s rychlostí překreslování 25 ms, kde hlavní plocha může sloužit střihu a PIP sledování výsledného videa), či třeba marketinkovým prezentacím pro menší okruh lidí. Cena za takový model je více než příznivá. ■

Michael Málek, mmalek@softnov.cz

Na CD najdete elektronický manuál v češtině.

Instalační nabídka pro LCD HP Compaq 2025.

Technické parametry

HP Compaq 2025 — LCD monitor

Zobrazovač: 20,1″ TFT LCD
Fyzické rozlišení: 1.600 x 1.200 bodů/16,7 mil. barev (max. 60 Hz pro digitální vstup a 75 Hz pro analog)
Viditelná plocha: 408 x 306 mm
Rozteč bodů: 0.255 x 0.255mm
Jas: 250 cd/m²
Kontrastní poměr: 350:1
Pozorovací úhel horizontálně/vertikálně: 170/170 °
Čas odezvy: 25 ms
Horizontální/vertikální obnovovací frekvence: 30 – 94 kHz analog; 30 – 92 kHz digital/56 – 85 Hz
Vstupy: 15pinový D–Sub, DVI–I konektor, S–Video, kompozitní video
Napájení: síťový zdroj 100 – 240 Vst, 50/60 Hz, 52 W
Standardní příslušenství: VGA kabel, DVI–D kabel, uživatelský manuál, CD s ovladači a profily
Rozměry (š x v x h): 488 x 544 x 208 (včetně podstavce)
Hmotnost: 11,87 kg (7,8 kg bez podstavce)
Záruka: 3 roky

HP Compaq 2025: Jednou jsi dole, jednou nahoře.

Názor SWN

Pro: Velikost plochy, pozorovací úhel, obraz v obraze, rozsah vstupů, kvalita obrazu.

Proti: Velká pružnost stojanu.

Závěr: Kvalitní zobrazovač pro multimediální a pracovní nasazení a za příznivou cenu.

Cena: 48.678 Kč (bez DPH 39.900 Kč)

Kontakt: Hewlett–Packard, s. r. o., tel. 261 307 310, www.hp.cz

Akorát do dlaně

Je to malé, elegantní a příjemně chromové. Je to i jasná konkurence pro Canon Digital Ixus či například Pentax Optio. A co že to tedy je? Pětimegapixelový Olympus C–50 s trojnásobným optickým zoomem.

Jestliže bude honba za pixely v CCD prvku pokračovat stejným tempem jako doposud, budeme jich asi příští rok držet v dlani nějakých 7 milionů. Ovšem pětimegapixel tomuhle aparátu sluší, a i když samozřejmě malinkatý kompakt nemůže mít nějaké extra kvalitní „sklo“, to stávající dává více než dobré snímky s výborným prokreslením. Přiznám se dobrovolně, že jsem to nečekal.

Ovládání samá „fikanost“

Ovládání i takto malého aparátu je na vysoké úrovni, nově uspořádané menu je zajímavé a třeba si na něj zvyknete lépe (a rychleji) než já. Mně se to až tak moc nevedlo, i když uznávám, že se ovládání zrychlilo. Menu je uspořádáno do kruhu skládajícího se ze čtyř položek, z nichž tři pro tzv. rychlý přístup si můžete definovat sami. Já si sem umístil sekvenční focení, vyvážení bílé a nastavení kvality. Poslední – *Mode Menu* – vždy zahrnuje vše.

Díky těmto uživatelsky volitelným položkám se k vybraným parametrům dostanete už na dvě zmáčknutí tlačítka. Chytré a vynalézavé. Poslední dobou se mi však zdá, že firmy volí na vybrané položky v menu hodně nevýrazné barvy a výjimkou není ani Olympus. Musel jsem se občas notně soustředit, abych zjistil, co mám vlastně vybráno.

V menu lze kolovat, což určitě potěší, a nabízí obvyklé volby vyšší třídy včetně například *autobracketingu*, pořizujícího několik snímků se změnou expozice. Je tu i tzv. *pixel maping*, s pomocí kterého lze otestovat CCD a následně obejít problémové pixely. V podstatě jde o softwarovou funkci, která prvek nejdříve skenuje a ty obrazové body, které vykazují potíže, nahradí při vyhodnocování příslušnou barvou, resp. spíše částí informace, která tam chybí. Software se tak vlastně snaží už u zdroje minimalizovat jakoukoli ztrátu.

Vlastnosti více než dobré

Sériové focení samo o sobě je klasika (snímek něco přes sekundu) a foťák v nejvyšší JPG kvalitě udělal tři fotky, přičemž tu třetí se skřípěním zubů.

Jak vypadá konkurence?

Na trhu ultrakompaktních aparátů to v poslední době nějak zhoustlo. Zvláště po letech, kdy tu byl v podstatě pouze Canon Digital Ixus. Ten však svou pozici ztrácí, protože firma se již dlouho opožďuje s přípravou jeho moderních verzí. Třeba čtyřmegapixelu, kterých je jinak na trhu už poměrně dost. V pětimegapixelech to až tak slavné není. Ostatně vedle Canonu, ani Nikon, Fujifilm či Sony nemají v tomto směru co nabídnout, a tak nastupují jiní. Zvláště Kyocera, které patří i značky Yashica a Contax. První nabízí Kyocera Finecam S5 (23.490 Kč): objektiv Kyocera, 3x optický zoom, 35 – 105 mm, 100 – 400 ISO, SD karta, software pro přenos dat na Palm, 92 x 58 x 32 mm, 210 g; druhá Contax TVS Digital (29.990 Kč): objektiv Carl Zeiss Vario Sonnar T, 3x optický zoom, 35 – 105 mm, 100 – 400 ISO, SD karta, 112 x 60 x 33 mm, 240 g.

Všechno, včetně Olympusu C–50 za 25.990 Kč, jsou cenově výhodné nabídky, protože s výjimkou Contaxu, kde je jasné, za co platíte navíc, koupíte většinou za tyhle peníze o megapixel méně. Kupříkladu čtyřmegapixelový Pentax Optio 430RS přijde na 26.000 Kč, Minolta Dimáge F100 stojí 20.000 Kč a Sony DSC–P9 na 24.990 Kč. *(–wig)*

Technické parametry

Olympus C–50ZOOM — kompaktní digitální fotoaparát

Snímací prvek: CCD snímač s úhlopříčkou 1/1,8", 5,36 milionu pixelů
Efektivní rozlišení: 5,0 milionů pixelů
Objektiv: Olympus 3x zoom, 7,8 – 23,4 mm; F2,8 – F4,8; 7 členů v 6 skupinách včetně dvou asférických čoček (38 – 114 mm pro 35 mm film)
Digitální zvětšení: plynulé 1 – 4x, 5x v režimu VGA
Záznamové médium: xD Picture card (16, 32, 64 a 128 MB), 32MB karta součástí základní výbavy
Formát ukládání fotografie: JPEG, TIFF (bez komprese), Exif 2.2., podpora DPOF a PIM
Formát ukládání videa: QuickTime Motion JPEG, 320 x 240 nebo 160 x 120 pixelů, 15 sn./sek. (PAL/NTSC)
Série snímků: až 3 snímky rychlostí 1 snímek/s. v režimu HQ (kromě formátu TIFF)
Vyvážení bílé: plně automatický systém — měřeno za objektivem (TTL), přednastavené parametry
Měření světla: digitální měření ESP, bodové měření
Expozice: automatická, s prioritou clony, s prioritou času, manuální; kompenzace ±2EV po krocích 1/3EV
Scénické režimy: krajina, portrét, noční scéna, sport, autoportrét, krajina s portrétem
Auto bracketing: 3 nebo 5 snímků po krocích 1/3 EV, 2/3 EV a 1 EV
Zaostřování: systém automatického zaostřování za objektivem (TTL), systém porovnání kontrastu
Rozsah ostření: 0,5 m – nekonečno (makro režim W: 0,2 m – 0,5 m; T: 0,3 m – 0,5 m)
Citlivost: automatická nebo volitelná ISO 80, ISO 160, ISO 320
Hledáček: optický s reálným obrazem + 1,5" TFT LCD se 134.000 body
Blesk: vestavěný, dosah 0,2 m – 3,4 m (ISO 160; širokoúhlý objektiv), 0,3 m – 2,0 m (ISO 160; teleobjektiv)
Speciální funkce: ořez a skládání dvou snímků (režim 2 v 1), panoramatický režim, změna velikosti, režim sepia, černobílé foto, algoritmus TruePic, Pixel Mapping (kalibrace CCD)
Napájení: 1x Li–Ion akumulátor LI–10B, volitelný síťový adaptér (4,8V)
Rozměry (š x v x h): 99,5 x 58,5 x 41,5 mm (bez výstupků)
Hmotnost: 194 g (bez akumulátoru a karty)

Neuvěřitelně malý a lehký aparát má kovové pouzdro, které je opravdu šik. Zapínání a vypínání se provádí jednoduše krytkou objektivu. Jen nesmíte moc „tlačit na pilu“.

Klasické uspořádání. Kolečko fotorežimů, pod ním čtyři tlačítka obklopující enter, resp. vstup do menu, a pár dalších drobností. Veškeré ovládání je soustředěno na zadní části foťáku. Pokud nepočítám spoušť a zoomování. Možná se na vás přepracované menu nebude koukat tak zajímavě jako dáma na displeji.

Podobně jste na tom při focení s bleskem, kde C–50 ve svém tempu (jeden snímek možná za dvě sekundy) vyfotí taktéž tři fotky. Pokud si teď říkáte „prostě standard“, máte pravdu, ale u takovéhoto mrňouse to rozhodně zasluhuje pochvalu.

Slušné reakce se dočkáte i po zmáčknutí spouště. Namáčknutí snímku je též poměrně rychlé a ihned po vyfocení můžete namáčknout další. Dobití blesku firma udává za 7 s, mně se většinou dobíjel výrazně rychleji a je vidět, že tenhle parametr má rezervy. Záleží samozřejmě na podmínkách, ale zřejmě za to vděčíme i novému a speciálnímu (pryč jsou tužkové baterie a tužkové nedobíjecí bloky) Li–Ion akumulátoru, který zde Olympus použil poprvé. Důvod je prostý – rozměry. Nicméně výsledkem je slušná provozní doba a není problém udělat řádově stovky snímků (klidně 250), přičemž akumulátor dobijete za zhruba dvě hodiny. Celodenní focení je tu myslím vcelku bezproblémové, záloha druhým akumulátorem je sice doporučeníhodná, ale nijak akutní. Poněkud méně jsem nadšen z jeho umístění u paměťové xD karty (je tu zkrátka všechno moc malé), ale snad bude uchycení fungovat lépe než u jiných foťáků (např. u Canon S40). Když už jsem u xD Picture Card: momentálně ji můžete zakoupit pouze v kapacitě 128 MB, což pro „pětimegapixel“ není žádná výhra. Konkurenční, ale bohužel dražší SD karty jsou už dávno na čtyřnásobku, ale je docela dobře možné, že v době, kdy tento článek vyjde, bude už na trhu alespoň 256 MB. Tady myslím začíná ta správná kapacita pro tenhle foťák.

Olympus C–50 je naprosto pohodový fotoaparát, který se jednoduše ovládá a vzhledem k velikosti nejenže překvapivě dobře padne ruky, ale dělá i překvapivě dobře prokreslené snímky. V tomto směru opravdu není nijak handicapován. Tenhle foťák se myslím Olympusu hodně povedl, i když jsem od něj vlastně už dlouho neviděl nic nepovedeného. Navíc má C–50 cenu více než dobrou. ■

Bohumil Herwig,
bohumil.herwig@autor.softnov.cz
(autor je novinářem na volné noze, píšícím pro nejrůznější počítačová média)

Názor SWN

Pro: Stále při ruce, výborný poměr cena/výkon, design, kovový plášť, snadné ovládání, uživatelsky definovatelné položky v menu, solidní noční focení, automatická krytka objektivu…

Proti: …ale občas si možná o ni zastavíte objektiv, nevýrazně označené vybrané položky v menu, paměťová karta má dnes jen max. 128 MB.

Závěr: Pohodový foťák určený pomalu k dennímu nošení po kapsách. Výborná kombinace mobility a výkonu.

Cena: 25.990 Kč (bez DPH 21.200 Kč)

Kontakt:
Olympus C & S, spol s r. o., tel. 800 167 777, www.olympus.cz

Přehrávač do kapsičky u košile

Když jsem měl poprvé v ruce přehrávač Creative MuVo, velmi mile mě překvapil svou velikostí a také tím, jak se dal snadno a elegantně rozložit na dvě části.

První (objemnější) část MuVa obsahuje pouze AAA baterii, ze které je přehrávač napájen. Měla by vydržet až 12 hodin hudby. Druhou část tvoří vlastní tělo velikosti asi 10 x 20 x 65 mm s ovládacími prvky a konektorem na USB port – tato část se přímo zasunuje do USB konektoru počítače bez potřeby další kabeláže.

Vzhledem k rozměru je čtenáři již asi zřejmé, na jaké médium se hudba v tomto přehrávači ukládá. Je to paměť flash (konkrétně v tomto případě 64MB paměťový modul MuVo Memory). Uložení skladeb je velmi snadné: stačí vyloupnout tělo přístroje z kompletu a zasunout jej do USB portu. Je-li na počítači nainstalován operační systém Windows Me, 2000 nebo XP, objeví se v systému nová disková jednotka s označením *Vyjímatelný disk*, na kterou je možné překopírovat zvolená data (pro Windows 98 je nutné nainstalovat příslušné ovladače), a to libovolným souborovým manažerem – můžete použít i Průzkumníka, Total (dříve Windows) Commander či cokoliv jiného. Ano řekl jsem správně „data“, neboť do přehrávače lze ukládat i jiné soubory než hudební (podporuje MP3 a WMA), což je jeho velká výhoda – lze jej používat jako malý, snadno připojitelný pevný disk.

Při bližším ohledání těla přístroje naleznete celkem šest tlačítek. První tlačítko má hned čtyři funkce – *play/pause*, *vypnutí* a *zapnutí* (to se provádí delším, ba přímo opravdu dlouhým podržením). Vedle něj jsou tlačítka pro *přeskakování skladeb vpřed* a *vzad*. Podržíte-li je déle, spustí se „přetáčení“ písničky, tedy posun ve skladbě. Bohužel není zrovna nejrychlejší. Na užší straně jsou dvě tlačítka pro ovládání hlasitosti a jedno pro vytvoření zvukové smyčky. Zmáčknete-li toto tlačítko při přehrávání, označíte začátek smyčky, opětovné zmáčknutí definuje konec a započne se nekonečné přehrávání takto vytvořené nahrávky, čehož lze využít např. učíte-li se cizí jazyk a potřebujete dostat do krve výslovnost zvolené pasáže (při poslechu hudby je tato funkce spíše zbytečností). Dalším stiskem se vrátíte do běžného režimu přehrávání.

Pořadí písniček se neurčuje podle jejich jmen, ale podle toho, v jakém pořadí skladby do paměti nahrajete. Nejde nastavit ani nekonečné přehrávání dokola, a ani náhodné pořadí skladeb, což je docela škoda, neboť hudební data dojdou (podle kvality) po cca 60 minutách (při poslechu mluveného slova, které může být nahráno při nižší kvalitě, samozřejmě později). Když už jsme u toho mluveného slova, narazil jsem na jeden drobný problém. Poslouchal jsem Cimrmana a v půlce jedné „kazety“ (tedy v půlce cca 60minutové skladby), jsem musel přehrávač vypnout. Po vypnutí si přístroj nezapamatuje pozici ve skladbě. Takže jediná možnost je po opětovném zapnutí podržet nějakou tu minutu tlačítko na přetočení, což není zrovna elegantní řešení. Škoda, například nastavení hlasitosti si přehrávač uložit umí.

Přehrávač v kompletní a funkční podobě.

USB paměť/přehrávač Creative MuVo se právě zasouvá do své napájecí základny.

Kromě tlačítek je přístroj vybaven diodou signalizující stav přehrávače (zapnuto, vypnuto, smyčka, docházející baterie, připojení do počítače) a konektorem pro sluchátka, která jsou součástí balení. Jde o klasické „pecky“, žádný zázrak nečekejte. Dále ještě dostanete jednu alkalickou baterii, příručku pro rychlý start, instalační CD s ovladači a šňůrku na krk. Absence dálkového ovládání při této velikosti přehrávače určitě nevadí, neboť by byl pomalu stejně tak velký jako přístroj samotný. Přístroj můžete pohodlně nosit zavěšený na krku nebo v kapsičce u košile. Malý klips by určitě nebyl na škodu.

Díky typu paměťového média je přístroj ideální pro sportovní aktivity. Při běhu jej ani neucítíte a otřesy mu nečiní žádné problémy. Velmi dobře se také hodí na přenos dat (můžete na něm mít uloženy zároveň data a hudební nahrávky). Připojíte ho snadno kdekoliv, kde je USB port bez nutnosti speciálního softwaru a ovladačů (vyjma Windows 98). Nevýhodou je samozřejmě značně omezená kapacita.

Technické parametry

Creative MuVo — přehrávač komprimované hudby a USB paměť

Záznamové médium: flashpamět MuVo Memory s kapacitou 64 MB
Podporované audioformáty: MPEG Audio Layer 3 (MP3) a Windows Media Audio (WMA)
Frekvenční rozsah: 20 Hz – 20 kHz
Odstup signálu od šumu: > 90 dB
Harmonické zkreslení: < 0,05 %
Výstup pro sluchátka: 1x 1/8" stereo minijack, 5 – 7 mW
Minimální hardwarové požadavky: PC s procesorem Intel Pentium II/233MHz nebo AMD K6–2/266MHz, 64 MB RAM (doporučeno 128 MB), 10 MB volného místa na disku (pro ukládání zvukového obsahu více), USB, myš
Podporované operační systémy: Windows 98/Me/2000/XP
Napájení: 1 alkalický článek AAA pro až 12 hodin nepřetržitého přehrávání
Rozměry (š x v x h): 73 x 35 x 16mm
Hmotnost: 28 g (bez baterie)

Srovnám-li přehrávač s obdobnými konkurenčními produkty, zaostává. Jiné přehrávače jsou levnější, umožňují audiozáznam, mají větší kapacitu, případně rozšiřitelnou paměť nebo vestavěný rádiový tuner. Kdyby se omezená paměť vylepšila alespoň vestavěným rádiem, určitě by se zvýšila jeho použitelnost (a to i za vyšší cenu). Proto bych s koupí nespěchal a doporučoval bych podívat se, co nabízí konkurence. ■

Petr Václavek,
petr.vaclavek@autor.softnov.cz
(autor je dlouholetým studentem Matematicko-fyzikální fakulty UK, obor Informatika)

Názor SWN

Pro: Malé rozměry, možnost přenosu dat, nápadité dvoudílné řešení.

Proti: Kapacita, nedotažené ovládání, málo funkcí, cena.

Závěr: Šikovně řešený přehrávač/USB paměť, který ovšem trochu zaostává za konkurencí.

Cena: 4.900 Kč (4.016 Kč bez DPH)

Kontakt: Creative Labs, cz.europe.creative.com

Mobilní roztáčené MP3

Kapacity paměťových přehrávačů jsou většinou ještě nedostatečné a MP3 přehrávače s pevným diskem drahé. A tak je dnes zajímavým kompromisem mezi kapacitou a cenou discman s podporou MP3. Velmi zajímavý poměr ceny a výkonu nabízí A–Max Napa DAV316.

S příchodem „CD MP3manů“ na trh bylo jistější zvolit Cimrmanovu metodu: vyčkávat. Důvod byl prostý. Vysoká cena. Čekání se vyplatilo, protože v obyčejném počítačovém obchodě se za necelé 3 tisíce korun dá pořídit CD MP3 Disc Player Napa DAV 316. Značka sice neznámá, ale u spotřebního zboží na tom tolik nesejde. O to větší překvapení je připraveno uvnitř.

Výbava je vskutku bohatá. Kromě samotného přehrávače s futuristickým designem jsou v krabici příjemná sluchátka do uší, dálkový ovladač, stolní napaječ, dva NiMh tužkové akumulátory s úžasnou kapacitou 1.600 mAh. Netradiční design má své opodstatnění. Na spodku zařízení je široký řemínek s klipsnami, kterými si přehrávač lehce připravíte do cestovní polohy. K dispozici jsou všechny potřebné konektory, takže už nikdo nemůže tvrdit, že laciný kup = chudá výbava.

Velké zklamání mi přinesl manuál. Byl v pouze němčině, přitom na spodní straně přehrávače je štítek s českým nápisem MP3 přehrávač (písmena se moc nepovedla, ale stopa češtiny tu je). Zákonná povinnost prodávat pouze přístroje s českým návodem dodavateli asi moc neříká. Manuálové potíže se dají trochu zmírnit stažením anglického návodu přímo od výrobce. Kdo někdy s podobným zařízením pracoval, problémy s ovládáním mít nebude.

Z obalu jsem vyčetl, že přehrávač akceptuje disky CD–R i CD–RW, problém netvoří ani uspořádání *Multisession*. Začíná první fáze experimentování. Zkouška ohněm začala postupným ládováním všech dostupných CD. Testoval jsem značky Verbatim, TDK, Multidisc, 74– a 80minutová CD–R(W), čtyř– a desetirychlostní RW. Vyhověla i lisovaná CD. Co bylo po ruce, to se přehrálo. Velmi příjemná zkušenost. Pouze archivní, asi tak 6 let stará CD Traxdata se zlatým povrchem přehrávači nějak nešmakovala.

Druhá fáze experimentování spočívala ve zjištění pořadí přehrávaných MP3 souborů. Podporu hracích plánů – playlistů – jsem na krabici nenašel.

I když není Napa DAV316 nijak drahý, lacině zrovna nepůsobí.

Soubory jsou do pořadí vkládány podle jednoduchého klíče: adresáře se řadí v tom pořadí, jak jsou na CD vypálené. Kořenový adresář je považován za album č. 1 a ostatní adresáře (i několikanásobně vnořené) následují podle pořadí vypálení. Také soubory v adresářích se řadí v pořadí podle vypálení. Svého oblíbence M. Oldfielda jsem si rozdělil do adresářů a soubory pojmenoval *track01 – trackxx*, v Neru vypálil a přehrávání probíhá přesně podle mých představ. Nakonec jsem se tedy bez playlistů obešel. Komu by přesto chyběly, ten si může sestavit vlastní pořadí, ovšem s maximálně 32 skladbami.

Dvouřádkový LCD zobrazuje na prvním řádku jméno souboru nebo informace z ID3 tagů (položky: název, interpret, album). Podporovány jsou tagy ve verzi 1 a 2.

Pásmový ekvalizér byste hledali marně, ale k dispozici je pět módů s efekty *Normal*, *Classic*, *Pop*, *Jazz*, *Rock*.

Dálkové ovládání, které se dá lehce připnout ke košili, pokrývá všechny funkce tlačítek přehrávače. Na rozdíl od tlačítek na přístroji, která jsou kvůli jejich tuhému odporu náročnější na obsluhu, se s tlačítky ovládače manipuluje lehce. Hlasitost se ovládá digitálně, tedy žádný šustící potenciometr!

Přehrávač disponuje vnitřní pamětí o velikosti 2 MB, což mu dává možnost utvořit si zásobu až 2 minut MP3 skladby při datovém toku 120 kb/s a až 45 sekund u hudebního CD. Díky vyrovnávací paměti se prodlouží výdrž akumulátorů až na dvojnásobek: MP3 skladba se totiž načte do paměti, CD se přestane otáčet a přehrávání probíhá z paměti. Toto šetření však přináší jednu nepříjemnost: Při přeskakování mezi skladbami vzniká několikasekundová mezera zapříčiněná roztáčením disku. U běžného hudebního CD se takovéto problémy pochopitelně neobjevují. Kapacita dodávaných akumulátorů bohatě postačí na více než deset hodin přehrávání. Ideální na dlouhé cesty.

Co dodat závěrem? Snad jen, že jde o jeden z mála případů, kdy můžete i levně koupit bohatě vybavený CD MP3 přehrávač. Technické parametry vás o tom jen přesvědčí. ■

Pavel Rak,
pavel.rak@autor.softnov.cz
(autor je úředníkem z povolání, pracuje ve velké české počítačové firmě)

Technické parametry:

A–Max Napa DAV316 — přehrávač komprimované hudby

Záznamové médium: disky CD–ROM, CD–R a CD–RW (podpora uspořádání multisession — až 8 úrovní adresáře dle ISO 9660, až 630 souborů)
Vyrovnávací paměť: 2 MB (na cca 2 minuty v MP3 nebo 45 vteřin pro Audio CD)
Zobrazovač: maticový LCD
Podporované audioformáty: CD–DA, MP3 (VBR 32 – 320 kb/s, vzorkovací frekvence 32; 44,1 nebo 44 kHz
Odstup signálu od šumu: > 90 dB
Frekvenční rozsah: 20 Hz – 20 kHz
Max. výstupní výkon: > 25 mW (16 ohm)
Výstupní harmonické zkreslení: < 0,1 %
Další vlastnosti: digitální regulace s 32 úrovněmi hlasitosti, podpora ID3 tagů v 1 i 2, ekvalizér s nastavenými režimy normal, classic, pop, jazz, rock
Vstupy a výstupy: 2x 3,5mm jack pro sluchátka a audiovýstup
Napájení: 2x 1,2V NiMH dobíjecí články AA 1.600 mAh (výdrž 10 – 15 h pro MP3, 6 – 12 h pro CD–DA ESP a 8 – 13 h pro CD–DA bez ESP)
Rozměry (š x v x h): 246 x 64 x 183 mm
Hmotnost: 860 g
Výrobce: A–Max, Technology Co., Ltd., www.amaxhk.com

Názor SWN

Pro: Široké vybavení, cena, rozsah podporovaných médií CD, výdrž akumulátoru.

Proti: Zpoždění při přecházení mezi skladbami MP3, absence playlistů.

Závěr: Levný, bohatě vybavený přehrávač na dlouhé cesty.

Cena: 2.750 Kč (bez DPH 2.254 Kč)

Kontakt: TPC, spol. s r. o., tel. 224 913 830, www.cdman.cz

Příjemně kompaktní hands–free

Logitech Mobile Cordless Headset je malé a šikovné zařízení připojitelné k řadě mobilních telefonů.

Sláva, není to Bluetooth, chtělo by se zakřičet, když v klidu komunikujete s bezdrátovým sluchátkem s mikrofonem na vzdálenost více než 8 m. Je to však i na škodu, protože tím pádem nemůžete využít generální pardon a musíte vše dávat homologovat, což se zrovna v tomto případě pro ČR nějak nepovedlo. Nicméně v Unii se tohle hands–free prodává, navíc za vcelku odpovídající peníze. Když si vezmete, že za bondovku do ucha (nějakou slušnější), dáte šest či více stovek, za zabudování plného hands–free do auta nějakých 7.000 korun, pak mi zhruba polovina ceny přijde jako akceptovatelná. Bohužel zvolená frekvence už ideální není, brání vyšší kvalitě hovoru a pronikání přes překážky.

Logitech Mobile Cordless Headset se dodává pro celou řadu telefonů Ericsson, Nokia a Siemens. Verze pro Nokii, kterou jsem měl zapůjčenou, jsem zkoušel s 6310i a 7110. U posledně jmenovaného mobilu je znát nedotažený design, neboť jakmile díl připevníte k telefonu, neodsunete kryt klávesnice. Obešel jsem to tak, že jsem ho odsunul do spodní polohy, a pak teprve připevnil patřičnou část hands–free. Vyšlo to, ale stačilo doslova pár milimetříků a mohlo to být bez starostí. Navíc jsem si vykoledoval problémy s odpojením.

Ve složeném stavu je sluchátko opravdu příjemně kompaktní. Bohužel, mikrofon v tomto případě překrývá LED diodu, takže nevidíte, jak jste na tom se signálem a zda jste se nevzdálili od telefonu příliš daleko.

Sada pracuje na frekvenci 433 nebo 863 – 865 MHz, a tudíž vcelku bez problémů funguje na přímou viditelnost (Logitech udává 3 m), poměrně slušně proniká přes jednoduché překážky, jako je dřevo, sádrokarton apod. Horší je, když se vám do cesty připlete něco masivního jako komínové těleso či bytelný panel. Pak signál vypadává či vypadne úplně. V našem dřevěném montovaném domě jsem prakticky neměl potíže s komunikací ani na vzdálenost šesti, sedmi metrů, pak zpravidla začaly větší výpadky. Někdy jsem bez problémů komunikoval i na vzdálenost asi 11 m. V případě přímé viditelnosti je vše v daleko větší pohodě a udávané tři metry opravdu nejsou žádný problém. Občasný výpadek ovšem nastat může a také nastává. Nepřišel jsem na to, za jakých podmínek, takže to svádím na frekvenci, podobné problémy jsem kdysi míval s bezdrátovými telefony. V autě potíže nebyly a dokonce se – na rozdíl od klasické hands–free sady dalo s vyšší pravděpodobností úspěchu použít i hlasové vytáčení.

Hands–free má velmi chytře vymyšlené dobíjení (trvá asi 2,5 hodiny), což je nejlépe vidět na fotografii, a vynikající je i výdrž na baterie (klidně i pět dnů a čtyři noci). Funguje díky šetření energií – pokud se pět minut nepoužívá, přepne se do úsporného režimu. Verze pro Ericsson má jen jednu baterii ve sluchátku, díl u telefonu je napájen přímo z aparátu.

Ovládání sluchátkového dílu je jednoduché. Jedno tlačítko slouží k zapnutí/vypnutí soupravy, resp. k přijmutí/ukončení hovoru. Bohužel je umístěné na boku, takže se plete při nasazování a zbytečně budíte soupravu ze zaslouženého odpočinku. Další tlačítko má tři polohy a slouží k ovládání hlasitosti a také pro vypnutí zvuku mikrofonu, což se určitě hodí. Souprava dobře drží za uchem a potíže nedělala ani s brýlemi.

Logitech Mobile Cordless Headset lze s výhodou použít jako hands–free v práci, doma i v autě; občasné šumy někdy častější, jindy méně časté, nejsou velkým problémem. Rozhodně může být slušnou náhradou drahých zabudovaných sad, i když nemůže pracovat stejně spolehlivě a kvalitně jako ony. Nicméně vyvažuje to nižší cenou, vyšší operativností, a také jistým soukromím, za které si u zabudovaného hands–free v autě musíte ještě připlatit (sluchátko). Škoda, že se k nám zatím nedováží. ■

Bohumil Herwig,
bohumil.herwig@autor.softnov.cz
(autor je novinářem na volné noze, píšícím pro nejrůznější počítačová média)

Technické parametry

Logitech Mobile Cordless Headset — bezdrátová náhlavová souprava

Komunikace: plně duplexní digitální rádiový přenos na frekvencích 433 nebo 863 – 865 MHz
Min. dosah: 3 m
Bezpečnost: na základě ID
Funkce: zapnutí/vypnutí sady, přijmutí/ukončení hovoru (některé telefony nepodporují), ovládání hlasitosti, ztlumení zvuku
Napájení (typ, výdrž hovor/pohotovost): akumulátor Li–Ion, 8/300 hod
Standardní příslušenství: přenosné pouzdro, dobíjecí stanice, napájecí adaptér, uživatelský manuál
Hmotnost: 30 g sluchátko + 22 g telefonní díl
Záruka: 2 roky

Vymakané dobíjecí pouzdro. Obě části hands–free do něj stačí jen zasunout, zvenčí se připojí konektor od dobíječky a o vše je postaráno. Obě části se samy postupně dobijí.

Názor SWN

Pro: Výtečná výdrž na baterie, jednoduché ovládání, dobré dílenské zpracování.

Proti: Použitá frekvence a drobnosti v designu.

Závěr: Slušné a operativní bezdrátové hands–free pro každého.

Cena: 129 euro

Kontakt: www.logitech.com

SOFTWAROVÉ NOVINY 4 BODY PRODUKT APRÍLU

M2 po česku

V minulém čísle jsme představili nejmenší projektor s typovým označením ASK M2. Málokdo však ví, že inovovaný model stejného označení a naprosto unikátní konstrukce se vyrábí v Čechách, v nenápadné pardubické firmě.

Design i rozměry obou strojů jsou velmi podobné, stejné je rovněž uskupení ovládacích prvků a přípojných konektorů. Ty jsou zde však spíše jako dědictví původního řešení výrobce, firmy InFocus. K českému výrobku není potřeba kabely připojovat vůbec a to ani napájecí. Veškeré potřebné informace se tedy přenášejí vzduchem a navíc je během použití využíváno naakumulování energie ještě před prezentací a tudíž se obejdete zcela bez elektrické zásuvky. Jde o vůbec první produkt takového typu. O to náročnější je ovšem příprava před použitím, ale o tom se zmíním ještě později.

Projektor je vybaven špičkovou, ručně regulovatelnou optikou, která poněkud přečnívá před projektorem a při hrubším zacházení (např. při přenosu) hrozí její poškození. Proto je vhodné převážet stroj v původně dodávané krabici a nikoliv pouze v přepravní brašně, jak je mnohý prezentující zvyklý. Při malých rozměrech zařízení to ovšem není nijak velký problém.

Oproti zahraniční verzi se tento projektor vůbec nezahřívá při projekci, takže jestli jsme chválili původní model za malé zahřívání, tento je ještě o několik řádů lepší. K jeho zahřívání dochází pouze v přípravné fázi, přičemž uživatel může do značné míry ovlivnit i jeho maximální teplotu, což je opět v oboru projekce naprosto unikátní.

Abychom však pouze nechválili, testovaný model má i své nedostatky. Například výrobce vůbec nemyslel na jakékoliv uchycení pro případnou potřebu prezentace ze stojanu či z podvěšení pod strop. Nejsou zde ani žádné nožičky pro zajištění náklonu a sám výrobce doporučuje výrobek do použití uchovávat v nerozbaleném stavu kvůli zamezení přístupu vlhkosti, která snižuje jeho životnost. To je myslím velmi závažný nedostatek, ale vzhledem k unikátnosti celé konstrukce i pochopitelný. Český model není vybaven ani dálkovým ovládáním. Za prvé je evidentně pro tak vyspělý produkt naprosto nepřijatelné, aby disponoval zastaralou technologií přenosu prostřednictvím infračerveného paprsku a za druhé výrobce zcela jasně usoudil, že přímý kontakt prezentujícího, ale i přihlížejících, je ve prospěch zúčastněných a působí mnohem lépe než zprostředkování všech poskytovaných funkcí na dálku.

Přistupme nyní k vlastní instalaci a hodnocení funkčních vlastností. K produktu je dodáván stručný, ale graficky vyvedený a přehledný manuál/instalační postup v českém jazyce. Výrobce se zde podrobně zabývá i potřebami skladování a náchylností projektoru k hydroskopii, o níž jsme se již zmínili výše. Významnou pasáží instalačního manuálu je uvedení do provozu, tedy jakési nabití produktu. Nejprve je potřeba produkt vyjmout z přepravního obalu a nechat jej delší dobu v teplém vlhkém prostředí. Technicky založení čtenáři již patrně tuší, proč bylo nutné chránit produkt před vlhkostí: hydroskopie, tedy „natahování“ vlhka je součástí moderní technologie akumulace energie pro následné použití. Nevýhodu je poměrně zdlouhavý proces přípravy. Ten je ovšem možné urychlit v rychlonabíječi s vyvíječem páry. Rychlonabíječ sice není součástí základní nabídky, ale český kutil si poradí a využije stejného zdroje páry jako například při napařování knedlíků. Další důležitou fází nabíjení je vystavení působení mikrovln. Ani mikrovlnný nabíječ není součástí základního vybavení, ale výrobce evidentně počítal s úsporou nákladů, nutno zdůraznit, že pořizovací náklady byly oproti původnímu modelu sníženy opravdu výrazně! Počítá se s tím, že lze využít mikrovlnné trouby, která je běžnou součástí vybavení domácnosti. Právě mikrovlny jsou důležitou součástí jak nabití potřebného množství energie a prezentaci bez kabelového napájení a zároveň ke spolehlivému přenosu informace. Výhodou instalace je, že není potřeba žádného ovladače a přesto je zařízení kompatibilní s jakýmkoliv hardwarem i operačním systémem.

Informace připraveného produktu se přenášejí hned třemi cestami, z nichž dvě jsou naprosto unikátní: opticky, čichově a chuťově. Nejde tedy o promítání obrazu a reprodukci zvuku, ale přímý přenos informací na smyslové orgány zúčastněných. Nevýhodou je závislost délky prezentace na množství účastníků a také krátká životnost produktu. Výrobek je pro svůj menší výkon určen pouze malým, neváhal bych použít slova soukromým prezentacím. Zde se paradoxně jeví jako negativum i malé rozměry zařízení. No, je vidět, že výrobce bude ještě muset technologii zdokonalit, ale přesto se nemusíme bát s takovým produktem vstoupit do Evropské unie, proto si zaslouží ocenění „Apríl měsíce“. ■

Michael Málek, mmalek@softnov.cz

Na CD najdete několik receptů na výborné perníky!

Projektor ASK M2 české výroby v celé své kráse. Všimněte si precizního dílenského zpracování detailů.

Technické parametry

ASK M2 — „perníkový“ projektor pro malé prezentace

Složení: pšeničná mouka, směs koření, voda, kypřidlo, želatina, fondan, cukr, sušené mléko, tuk, aroma,
Zdobení: cukr, sušený bílek, barvivo E 104, E 124, E 131, E 132
Skladovací teplota: max. 20 °C
Relativní vlhkost vzduchu: 70 %
Rozměry (š x v x h): 175 x 58 x 160 (před „nabitím“, včetně optiky a konektorů)
Hmotnost: 600 g
Záruka: 1 rok

Názor SWN

Pro: výborné prezentační a chuťové vlastnosti, český manuál, zcela bezkabelové řešení, nízké pořizovací náklady

Proti: krátká životnost, slabé základní vybavení, malé rozměry

Závěr: Výborný a naprosto unikátní prezentační nástroj pro malé prezentace

Cena: dosud nestanovena, ale již dnes je jasné že bude řádově o sto tisíc nižší, než u původního modelu.

Kontakt: AV Media ve spolupráci s pardubickým OEM výrobcem, www.pernik–pce.cz

Vzdálený přístup zadarmo!

Když je administrátor postaven před úkol vyřešit vzdálenou správu počítače, má několik možností. Má-li k dispozici dostatek peněz, sáhne po jednom z nejlepších programů v této kategorii, kterým je bezesporu pcAnywhere od Symantec (recenzi jeho poslední verze jsme uvedli v loňském prosincovém čísle SWN). Používá-li na svých počítačích systém Windows 2000/XP, zřejmě rozchodí MS Terminal Services (v letošním únorovém čísle jsme recenzovali Citrix Metaframe). Přemýšlet by ovšem měl i o programu RealVNC, který si může z Internetu stáhnout zadarmo.

Na CD najdete verzi 3.3.6 pro Windows.

RealVNC má velkou výhodu v tom, že jej lze použít, na rozdíl od ostatních podobných programům, pro různé platformy. Server (instaluje se na počítač, který má být spravován) je dostupný pro 32bitové Windows, Unix a Mac OS; Viewer (běžící na stroji, ze kterého se budeme připojovat) je navíc podporován systémy Windows CE a Java.

Instalujeme pod Windows

Instalační program má přibližně 560 KB (jeho komprimovaná verze dokonce jen 194 KB), takže se vejde i na disketu. Instalace je snadná, po jejím skončení se vytvoří standardní adresář *RealVNC*, který zabírá něco přes 740 KB, a ve skupině programů objevíme novou složku *RealVNC*. (Starší verze – např. 3.3.3.R3 – se instalovaly do složky *ORLVNC* a do programové skupiny *VNC*, proto je možné různé verze spouštět nezávisle na sobě.)

Přestože ovládání a spouštění aplikace je snadné, doporučujeme nahlédnout do dokumentace (opět je ke stažení na webu). Je vypracovaná opravdu dobře a navíc se v ní dočteme, jak si poradit s firewally (který port je potřeba povolit), jak ovládat RealVNC pomocí příkazového řádku, jak lépe zabezpečit komunikaci a podobně.

RealVNC Server

Aplikace RealVNC se skládá ze dvou komponent. *Real VNC Server* zajišťuje, aby daný počítač byl vzdáleně spravován. Na platformě Wintel je k dispozici pro Windows 95/98/Me a NT/2000/XP, přičemž pro Windows NT/2000/XP funguje jako služba (service). Zavedení VNC Serveru jako služby je vhodné v případě, kdy požadujeme mít přístup ke vzdálenému počítači v podstatě neustále. V opačném případě je nutno VNC Server před každým navázáním spojení spustit ručně.

Velkou výhodou serveru je, že při instalování se spokojí se standardními soubory Windows a neinstaluje si do systémového adresáře žádné své knihovny a podobně. Vše potřebné si ukládá v jediném samostatném adresáři.

Po prvním spuštění serveru musíme zadat heslo, kterým se uživatel (vzdálený správce) autentifikuje. Bez zadání hesla se server nespustí, je to dobrý bezpečnostní zámek. Nicméně je škoda, že RealVNC pracuje pouze se svým systémem hesel a neumí přejímat jiné systémy (NT domény, Active Directory, LDAP servery, případně servery CA – certifikační autority).

Naopak výhodou je, že u serveru můžeme zadat více spojení – určíme, ke kolika *monitorům* (v obecné terminologii se používá spíše slovo *sessions*) se může uživatel připojit. Každý monitor má svoje číslo.

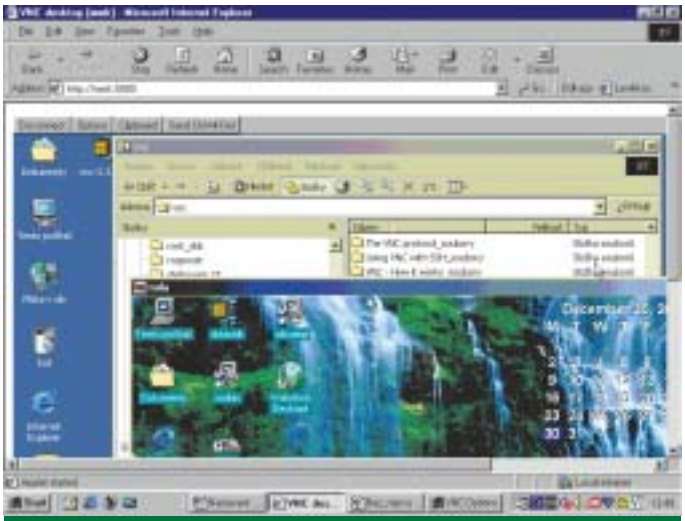
Zde je vidět, co všechno můžeme změnit pro připojení ke vzdálenému počítači (VNC Serveru).

Nakonec bych rád upozornil na dokumentaci, kde v kapitole RealVNC Server nalezneme sekci *Advanced Settings*, která obsahuje vysvětlení mnoha parametrů, jež lze měnit. Jedná se ovšem o zásahy do registrů systému Windows a jejich editování je určeno opravdu těm zběhlejším.

RealVNC Viewer

Viewer je program, který se dokáže připojit ke vzdálenému počítači (na němž běží RealVNC Server) a ovládat jej. Po spuštění zadáme buď do políčka IP adresu, či jméno počítače ve Windows. Při příštím spuštění Viewer nabídne toto jméno už ze svého seznamu. Pro připojení k serveru je nutné použít heslo, v němž se pochopitelně rozlišují velká a malá písmena.

Po zdárném připojení můžeme vzdálený počítač ovládat. Lze spouštět a ukončovat programy, restartovat počítač (přes menu Windows). Navíc můžeme na vzdálený počítač odeslat sekvenci kláves, a to jak nezbytnou *Ctrl–Alt–Del*, tak i některé další. Rovněž si můžeme ze vzdáleného počítače překopírovat (přenést) obsah schránky. Výhodou je, že takto můžeme „pro-

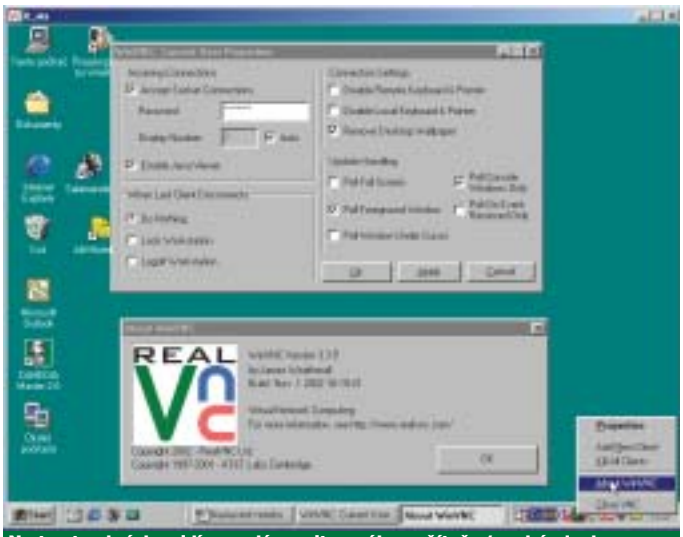


Jsme připojeni na vzdálený počítač mmk, a to nikoli VCN Viewerem, ale prohlížečem Internetu (v našem případě MSIE). Nevidíme celou obrazovku, ale jen horní levou část. Pomocí posuvníků (vpravo a dole) se můžeme pohybovat po celé obrazovce počítače mmk. V levém horním rohu vidíme 4 tlačítka, kterými můžeme například poslat kombinaci kláves Ctrl–Alt–Del na vzdálený počítač, přenést obsah schránky a nastavit některé parametry pro zobrazení. Na počítači mmk je spuštěn VNC Viewer (spodní aktivní okno), kterým jsme připojeni na počítač mila (vidíme pěkné vodopády a vpravo kalendář se zaškrtnutým dnem 30. prosinec). Na počítači mmk je ještě spuštěn Průzkumník s obsahem adresáře VNC. Spodní lišta patří na našem obrázku nikoli počítači mmk (a již vůbec ne počítači mila), ale počítači, ze kterého jsme se připojili na počítač mmk. (Je jím počítač it_ws, ale tuto informaci na obrázku nenajdeme.)

pojit“ počítače nejen se systémem Windows, ale i s jinými systémy, například počítači Apple či stroji, na nichž běží Linux.

Dále stojí za povšimnutí, že RealVNC Server můžeme ovládat i ze stanice, na které není instalovaný RealVNC Viewer – postačí pouze prohlížeč Internetu (například Internet Explorer). Do políčka s URL adresou zadáme adresu VNC Serveru, například *http://MMK:5801/*, kde MMK je název serveru, číslo portu je 58 plus číslo obrazovky, tedy v našem případě monitoru číslo 01 (toto číslo se určuje při spuštění VNC Serveru, v dialogovém okně *Vlastnosti*).

V tomto okně vidíme informace o připojení ke vzdáleně spravovanému počítači it_ws.



Na tomto obrázku vidíme celý monitor mého počítače (modrá plocha, Windows 2000). Na ní je otevřené okno it_ws, což je celá plocha vzdáleně ovládaného počítače it_ws (zeleno–modré Windows 98). Na počítači it_ws jsme klepli pravým tlačítkem na ikonu aplikace VNC Server a vybrali volbu About — ta ukázala spodní okno s informacemi o produktu (povšimněme si, že je spuštěný VNC Server verze 3.3.5). Ještě před tím jsme si ovšem ze stejného menu vybrali Properties — viz horní okno WinVNC Current User Properties.

Závěr

Využití programu RealVNC je podobné jako u pcAnywhere a jiných programů pro vzdálený přístup. Je dokonalým pomocníkem při výuce (můžeme studentům ukázat, jak mají postupovat), při technické pomoci (uživateli nainstalujeme tiskárny, změníme některý z parametrů v aplikačním programu, poradíme například s tabulkou ve Wordu). Také se osvědčí při vzdálené správě serverů, např. přidání nového uživatelského účtu, restartování serveru, kontrola logů atd. A to vše, aniž bychom museli vstát ze židle a opustit kancelář.

Výhodou RealVNC je podpora různých systémů (Windows, Mac OS, Unix), nevýhodou je, že se soustřeďuje pouze na protokol TCP/IP. Také orientace jen na vlastní systém hesel není zrovna nejvhodnější. ■

Martin Kořínek,
martin.korinek@autor.softnov.cz
(autor řady knih o počítačích, původně statistik)

Názor SWN

Pro: „Cena“, dostupnost, více platforem (Wintel, Unix, Mac), webový klient.

Proti: Používá pouze protokol TCP/IP, neumí přenášet soubory, pro ověření používá jen jeden způsob.

Závěr: Volně šiřitelný software pro vzdálenou správu PC s omezenými možnostmi.

Cena: zdarma

Kontakt: www.realvnc.com, www.uk.research.att.com/vnc

USB a Bluetooth — dobré spojení

Modul Bluetooth USB je výbornou myšlenkou, jak přinést jednoduchou bezdrátovou komunikaci na každý počítač. Bohužel, jeho praktické realizaci v podobě od Fujitsu Siemens ještě notný kus k dokonalosti chybí.

Má zvláštní filozofii říkající, že prakticky vše se musí realizovat přes dodávaný software *Plugfree*, a ten se neobsluhuje nijak snadno. Klasická menu nahradily „omalovánky“, ve kterých jsem se jen těžko vyznal, navíc nikde v souborovém manažeru nepřibude funkce *Odeslat tenhle soubor přes Bluetooth*.

Instalace z dodávaného cédéčka zahrnuje mnoho kol, ve kterých během asi patnácti minut zavede tolik dodatečných rozhraní, že se vám z nich bude točit hlava. Jakmile jsem přežil instalaci a naučil se obslužným programem alespoň trochu pracovat, vcelku bez problémů jsem komunikoval na nějakých pět šest metrů s telefonem a kapesním počítačem HP iPaq Pocket PC H5450. Bluetooth USB adaptér sice údajně podporuje bezdrátový přenos třídy 1 s dosahem až 100 metrů, ale musíte mít k tomu samozřejmě i patřičné zařízení na druhé straně, což jsem neměl.

To malé nic, to je Bluetooth adaptér pro USB rozhraní. O co je menší, v o to větší krabici se dodává.

Modul by byl opravdu velmi příjemný, pokud by – alespoň pro mě – měl jinou filozofii práce, která by umožňovala jeho libovolné používání v aplikacích. Přístup výhradně před obslužnou aplikaci je nepříjemný a zbytečně složitý. Pokud je cílem hlavně něco nastálo propojit, řekněme tiskárnu s počítačem, či pravidelně synchronizovat přes Bluetooth stolní a kapesní počítač, neměl by to být problém. Pro práci typu „náhodné přenášení dat a kontaktů“ či nějaké ad hoc sítě se však tenhle adaptér opravdu nehodí. Navíc není nijak levný. ■

Bohumil Herwig,
bohumil.herwig@autor.softnov.cz,
(autor je novinářem na volné noze, píšícím pro nejrůznější počítačová média)

Technické specifikace

Fujitsu Siemens Bluetooth USB — adaptér

Dosah: udáváno až 100 m
Rozhraní: USB 1.1
Operační systém: Microsoft Windows 98/98SE, ME, XP, 2000
Rozměry (š x v x h): 36 x 16 x 8 mm
Váha: 6 g
Záruka: 2 roky
V ceně: CD s ovladači a programem Pulgfree

Názor SWN

Pro: Rozměry a váha.

Proti: Filozofie práce, podprůměrný software.

Závěr: Pokud potřebujete nastálo něco propojit, mohlo by se to podařit. Jinak je práce s modulem příliš komplikovaná.

Cena: 2.233 Kč (1.830 Kč bez DPH)

Kontakt: Sunnysoft, tel. 261 215 216, www.sunnysoft.cz

Šikovný Fritzek?

Kombinace ISDN a Bluetooth — je to vůbec možné? V posledním čísle jsme hodnotili dvě zařízení umožňující spojit ISDN s místní sítí, a zajistit tak připojení celé sítě na Internet jediným síťovým modemem. Tentokrát se podíváme na výrobek, jenž něco vzdáleně podobného dokáže i bez sítě. BlueFRITZ! pochází, jak název naznačuje, z rozvětvené rodiny „Fricků“ německé společnosti AVM. Umí tedy totéž co jeho starší sourozenci: připojení k ISDN. Přesto se na něm evoluce podepsala něčím novým: vyrostl mu modrý zub.

Vynecháme-li slovní hříčky, zůstanou kusá fakta. BlueFRITZ!X se skládá ze dvou zařízení: z přístupového bodu BlueFritz! AP–X, jenž je v podstatě standardním ISDN modemem s rozhraním USB, a malým USB adaptérem BlueFRITZ! USB, který se k přístupovému bodu připojuje bezdrátově díky technologii Bluetooth. AP–X navíc nabízí dva samostatné analogové porty pro telefonní a faxová zařízení (POTS), jež lze osadit buď modulárním konektorem, nebo přímo odizolovaným vodičem. Klient má zhruba velikost „žvýkačkových“ paměťových médií a v kapse košile jej téměř nepocítíte. Součástí dodávky je také dostatečně dlouhý kabel pro připojení ke sběrnici ISDN (asi jedenapůlmetrový kabel k USB) a dvě přibalené redukce z modulárních telefonních konektorů na německou normu. Je to sice milá pozornost, ale v našich podmínkách využitelná asi jen stěží.

Připojením přístupového bodu i klienta se v operačním systému vyvolá instalace ovladače CAPI 2.0, v případě klienta se doinstaluje také ovládací program řídící bezdrátové připojení. Všechny ovladače jsou k dispozici jen v němčině, což u ovladače naštěstí tolik nevadí, neboť jde jen o první nastavení. U klienta to znamená zkontrolovat adresu přístupového bodu a zadat heslo, dodané výrobcem. Zde by instalace mohla skončit, protože virtuální modemy jsou v operačním systému vytvořeny, a stačí tedy zadat přihlašovací údaje poskytovatele. Užitečné je však doinstalovat dvě důležité součásti: konfigurační program *FRITZ!X* a balík uživatelského softwaru *FRITZ!*

Konfigurační program FRITZ!X je nutný v případě, že chcete změnit tovární nastavení AP–X (nezáleží zda přes USB, nebo přes Bluetooth); to znamená v případě, kdy nevyhovuje provoz bez omezení. S využitím všech MSN, které jsou k dispozici, lze tedy zadat deset možných MSN na přípojce, až po třech je přiřadit ke dvěma analogovým portům, případně nastavit přesměrování portů či jednotlivých MSN jinam. U jednotlivých portů lze povolit či zakázat podporované funkce (CLIP, CLIR apod.) a omezit jejich používání podle denní doby či volaných předvoleb a čísel (lze vytvořit až deset profilů volaných čísel).

V kategorii Bluetooth lze získat informace o schopnostech přístupového bodu a aktivních klientech, případně spravovat seznam oprávněných klientů. Zbytek nabídky programu se týká telefonování: přehled poplatků za uskutečněné hovory, telefonní modul pro sestavování a sledování hovorů pro oba kanály a modul LCR pro úsporné telefonování. V něm lze jednotlivým profilům čísel (viz výše) přiřadit časové schéma používání vícera poskytovatelů. Posledním účelem programu FRITZ!X je nahrávání nového firmwaru do AP–X. Námi testovaný kus byl vybaven verzí „03.17.13“ a FRITZ!X jsme měli jen v němčině, dostupná česká verze ještě nepodporovala funkce související s technologií Bluetooth.

Z uživatelského hlediska je rozhodně zajímavější sada programů FRITZ! — je k mání i v češtině. Nepřihlížeje k abecednímu pořádku je asi nejzajímavějším prvkem *FRITZ!web*. Jde o malý program podporující grafické „oblečky“, jenž nabízí alternativní způsob připojování k Internetu: nevyužívá virtuální modemy a telefonické připojení k síti, ale sám sestavuje a končí připojení. Výhodou je možnost automatického odpojení při nečinnosti, automatické řízení druhého B–kanálu (podle vytížení spojení) a rychlejší připojení B–kanálů: připojení k poskytovateli je připraveno předem a B–kanály se otevírají téměř okamžitě; navíc je program otevírá v případě potřeby automaticky.

Dalšími zástupci balíku FRITZ! je program *FRITZ!data* pro datový přenos přes ISDN prostřednictvím protokolu IDtrans nebo EuroFile, virtuální tiskárna *FRITZ!fax* k odesílání a příjmu černobílých a barevných faxů (včetně faxu na vyžádání), *FRITZ!fon* umožňující telefonování z počítače (s použitím zvukové karty) a telefonní záznamník *FRITZ!vox*. Všechny tyto programy sdílejí společný adresář. Doplňkem je *ISDNWatch*, jenž hlídá využívání přípojky ISDN, zobrazuje všechna spojení a počítá poplatky. Veškerý software je k dispozici výhradně pro prostředí systému Windows 98 či novějšího.

Koupit balík tak, jak je, tzn. jeden přístupový bod a jeden klient, dává smysl tam, kde jsou dva stálé počítače a kde současně není zájem vytvářet konvenční kabelovou síť. Otevřenost technologie Bluetooth však umožňuje připojovat také jiná zařízení (mobilní telefony, kapesní počítače apod.). BlueFRITZ! v době vzniku článku podporoval profil Common ISDN Access, ale betaverze ovladače již zvládala také Dial–Up Networking a Personal Area Networking, s nimiž je pak možno připojovat další zařízení nebo vytvářet lokální síť až osmi počítačů (pochopitelně omezenou maximální rychlostí technologie Bluetooth — 723 kb/s).

Nutno však pamatovat na dvě věci. První: technologie Bluetooth je určena pro krátký dosah a udávaných 100 metrů platí pro přímou viditelnost. Při testování se spojení cihlové zdi a skříně mezi dvěma místnostmi projevilo jako spolehlivá bariéra. A druhá: ISDN mohou najednou používat vždy jen dva klienti, neboť jeden B–kanál nelze sdílet více uživateli či programy. Výhody, které BlueFRITZ bezesporu přináší, je tedy třeba hodnotit vždy vzhledem ke konkrétním okolnostem případného nasazení. ■

Filip Hajný,
filip.hajny@autor.softnov.cz
(autor je dlouholetý spolupracovník redakce)

Modem vypadá celkem nezajímavě, i když skrývá novinky jako Bluetooth.

Názor SWN

Pro: Řešení pro dva počítače, kvalitní software, možnost rozšíření.

Proti: Omezení technologie Bluetooth, část programů a dokumentace v němčině.

Závěr: Bezesporu moderní způsob, jak se připojit k ISDN a jak řešit problém místní sítě.

Cena: balík Starterkit 12.188 Kč (9.990 Kč bez DPH), další klient 4.868 Kč (3.990 bez DPH).

Kontakt: HSF, s. r. o., tel. 352 638 111, www.hsf.cz

Bez ochrany ani ránu

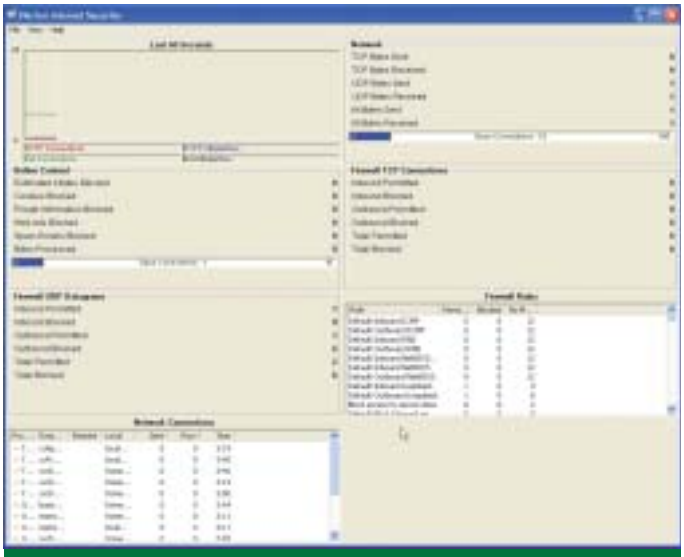
Firma Symantec se proslavila především svými antivirovými programy, ale tím její nabídka nekončí. V repertoáru najdeme i programy vycházející z balíku Norton Utilities, známého ještě z období DOSu. V posledních letech byla nabídka doplněna i o firewallovou ochranu. Pro domácnosti je určen balík Norton Internet Security 2003.

Základní rozhraní.

Sice bychom, stejně jako v případě Microsoftu, mohli bědovat nad téměř monopolní vládou nad trhem a nad pravidelnými, byť víceméně kosmetickými každoročními úpravami, ale v oblasti ochrany proti zlomyslným škůdcům „oblažujícím“ počítačovou veřejnost novými viry nebo internetovými útoky jsou každoroční obnovy nutností.

Norton Internet Security 2003 obsahuje novou verzi antivirového programu Norton AntiVirus 2003, která je, stejně jako loni, obohacená o antivirovou ochranu palmtopů řady Palm. V balíku najdeme vedle zmíněného antivirového programu (byl na stránkách Softwarových novin několikrát recenzován) utility *Norton Personal Firewall 2003*, *Norton Privacy Control* a *Norton Parental Control* a nově *Norton Spam Alert*. Je zřejmé, že balík pokrývá celou paletu problémů, se kterými se můžeme dnes na Internetu setkat. Jak je chvalným zvykem, všechny programy pracují v jednom společném rozhraní, takže nemusíme přepínat z programu do programu.

Hardwarová náročnost závisí na použitém operačním systému (program si rozumí s Windows od verze 98 až po XP, výrobce přitom nezapomněl ani na Mac OS) – 128 MB RAM pro Windows XP, 64 MB RAM pro Windows 2000 a 48 MB RAM pro verze Windows Me/98. V každém případě budeme potřebovat 90 MB z kapacity pevného disku, pokud se rozhodneme vynechat instalaci *Parental Control*, budeme potřebovat pouze 60 MB.


Podmínky si můžeme kdykoliv překontrolovat.

Samotná instalace je jednoduchá, nápověda *Security Assistant* pomůže vybrat nejvhodnější nastavení jednotlivých funkcí. Instalace s jedním nastartováním počítače trvá asi pět minut. Hned od počátku se zapojí funkce *Application Control*, která prohlédne celý pevný disk a nechá nás rozhodnout, které programy mají mít přístup k Internetu a za jakých podmínek. *Parental Control* je zaměřena na rodiče, kteří se snaží omezit přístup svých dětí na nevhodná místa webu. *Privacy Control* zase umožňuje zablokovat nebezpečná spojení online, čímž znemožňuje, aby někdo počítač zneužil k riskantním internetovým nákupům. *Spam Alert* je prvním krokem k blokování nežádané záplavy spamu, nevalně pracuje utilita mající za úkol zabraňovat reklamním proužkům. Přibyl knoflík *Block Traffic*, který v případě, kdy dočasně potřebujeme maximální ochranu, zablokuje veškerý přenos dat oběma směry. Je zde také nové okénko *Security Monitor*, takže neustále můžeme kontrolovat hlavní funkce programu.

Antivirus 2003 je příjemný díky své malé náročnosti na CPU a účinnosti proti nejrůznějším virům. Pro jednodušší ovládání program umístí svoji ikonku přímo na plochu Windows. Po kliknutí myší nabídne celou paletu služeb. Jelikož v dnešní době nestačí „pouze“ kontrolovat přicházející e-mail, program automaticky skenuje i odesílanou poštu. Software podporuje komunikační protokol POP3.

Antivirová ochrana Palmu vyžaduje organizátor s operačním systémem Palm OS od verze 3.0. Podporované klienty pro Instant messaging zahrnují MSN Messenger 3.6, AOL Instant Messenger 4.3 a Windows Messenger 4.0. Ve všech těchto případech se program od minulé verze nijak nezměnil. Uživatelé dalších programů jako třeba ICQ nebo Trillian mají i nadále smůlu. Novinkou je blokování červů. Antivirový program je identický s programem použitým v balíku Systemworks 2003.

Norton Personal Firewall vytváří ochrannou zeď, přes kterou se do počítače nemohou dostat hackeři snažící se náš počítač využít k nekalým cílům. Samotný program obsahuje několik utilit, které monitorují onlinovou aktivitu počítače, monitorují veškeré přicházející a odcházející informace, a odhalují tak snahy o proražení ochranné bariéry. Zvlášť je třeba ocenit kontrolu podezřelých přenosů dat, což je metoda, kterou s oblibou používají útoky Nimda a Code Red. V případě podezření program automaticky přeruší spojení s útočícím počítačem.

Program je každopádně vhodným doplňkem naší softwarové výbavy. Pokud nám cena příliš velkou díru do kapsy neudělá, rozhodně neprohloupíme. ■

Václav Větvička,
vaclav.vetvicka@autor.softnov.cz
(autor pravidelně přispívá do českých periodik, klasických i internetových)

Názor SWN

Pro: Jednoduché použití, kvalitní internetová ochrana.

Proti: Nic.

Závěr: Výtečný program pro zajištění domácí bezpečnosti proti útokům z Internetu.

Cena: 2.415 Kč (2.300 bez DPH)

Kontakt: Symantec (ČR a SR), tel. 221 852 066, www.symantec.cz

Když se ruka k ruce vine…

Mezi produkty Novellu zaujímá významné místo i GroupWise. Jedná se o groupware: rozsáhlý integrovaný programový systém určený k podpoře činnosti pracovních skupin v prostředí počítačových sítí. Patří tedy do stejné skupiny softwarových prostředků jako Microsoft Exchange nebo Lotus Notes. V současné době byla uvedena na trh jeho nová verze, GroupWise 6.5.

GroupWise je produkt s velmi dlouhou historií. Poprvé jsem se s ním setkal v roce 1994, a to už byl nabízen ve verzi 4.1. Pak následovalo několik verzí páté generace (např. 5.5) a v dubnu 2001 přišel na trh přímý předchůdce zde zmiňované verze, GroupWise 6.

K základním službám, které v řadě svých verzí poskytuje, patří elektronická pošta, připomínková služba, řízení úkolů, plánování schůzek, osobní kalendáře, správa dokumentů, možnost připojení k Internetu, přístup do poštovních schránek přes webový prohlížeč atd.

Koncepce systému

Prostředí sytému je tvořeno řadou součástí. K těm nejdůležitějším patří domény, poštovní úřady, uživatelé, prostředky, distribuční seznamy a knihovny s dokumenty. Jak je v prostředí novellských sítí v posledních letech obvyklé, i tyto součásti jsou reprezentovány objekty v systémové adresářové službě eDirectory (dříve nazývané NDS).

Doména představuje při správě GroupWise základní jednotku. Každý systém má jednu primární doménu, která vzniká při jeho instalaci. Případné další dodatečně vytvořené domény označujeme jako *sekundární*. Každá doména obsahuje jeden nebo několik poštovních úřadů a musí mít spuštěného agenta *MTA* (Message Transfer Agent). Úkolem tohoto agenta je přenášet maily mezi jednotlivými doménami a v rámci domén mezi poštovními úřady.

Poštovní úřad obsluhuje skupinu uživatelů. Obsahuje poštovní schránky uživatelů a další definované objekty systému GroupWise. Pro každý poštovní úřad musí být spuštěn agent *POA* (Post Office Agent). Ten doručuje zprávy do poštovních schránek, připojuje uživatele k poštovnímu úřadu, indexuje zprávy apod.

Aby mohl uživatel sítě využívat služby systému GroupWise, musí mít v tomto systému účet. Při vytváření tohoto účtu, což je jednoduchá operace, se zadává poštovní úřad, ke kterému má uživatel náležet. V něm má potom k dispozici svoji poštovní schránku. Přístup k ní, příjem i odesílání poštovních zpráv či jiných položek (např. úkolů) a využití dalších služeb zmiňovaného systému zprostředkovává uživateli klient GroupWise.

Další ze zmiňovaných součástí prostředí systému GroupWise jsou *prostředky* (resources). V této roli bývají definovány konferenční místnosti, vozidla apod. Prostředky jsou přiřazovány poštovním úřadům a dostávají i své poštovní schránky, díky čemuž je možné si je rezervovat.

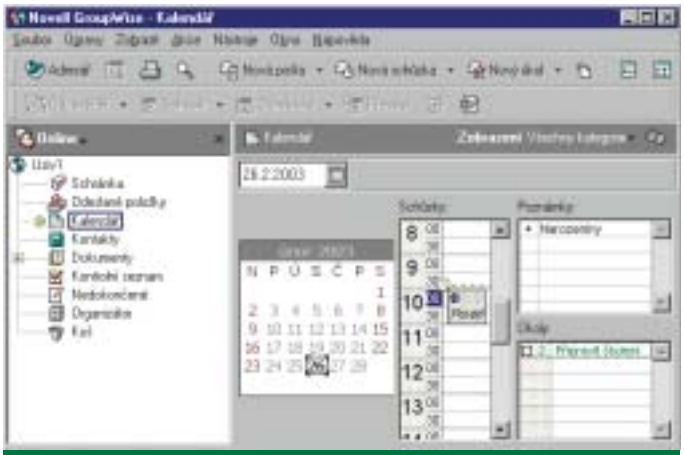
Ke hromadnému rozesílání poštovních zpráv a dalších položek je možné s výhodou využívat *distribuční seznamy*. Lze v nich definovat požadované uživatele, prostředky i další distribuční seznamy. Podobnou funkci je možné realizovat i prostřednictvím standardních objektů eDirectory typu Group (uživatelská skupina), je jen potřeba je jednoduchou operací zpřístupnit systému GroupWise.

V knihovnách systému GroupWise mohou uživatelé prostřednictvím služeb *DMS* (Document Management Services) uchovávat své dokumenty. Tyto dokumenty, vytvořené standardními aplikacemi (např. MS Word) a zde uložené, pak mohou uživatelé snadno nalézat i bez toho, že by znali jejich jména, umístění, použitou aplikaci apod. GroupWise přitom tyto dokumenty komprimuje a šifruje, takže jsou pro okolí nepřístupné.

Poskytované služby

Uživatel, který chce využívat služby systému GroupWise, se do něj musí přihlásit. Přitom může být požádán o zadání hesla, svého poštovního úřadu apod. Poté je mu zobrazeno úvodní okno. V něm může prohlížet vlastní poštu a další položky, pracovat s kalendářem, otevírat dokumenty, měnit režim práce apod.

Pro uživatele jsou uchovávány vedle jeho poštovních zpráv také už několikrát zmíněné další položky. Konkrétně se jedná o připomínky, úkoly a schůzky. Uživatel nebo jeho kolegové mohou jejich pomocí sdílet informace o významných dnech, naplánovaných úkolech (včetně jejich časů provedení a priorit) nebo dohodnutých schůzkách (včetně jejich časů a míst). Tyto položky je možné zobrazit např. ve formě denního, týdenního či měsíčního kalendáře.



Obr. 1: Okno aplikace GroupWise s kalendářem.

Požadavky:

Novell GroupWise 6.5 — systém groupware

Server:

Operační systém: Novell NetWare 5.1 a vyšší nebo Windows NT/2000
Kapacita RAM (MB): Nároky použitého operačního systému cca 7,5 MB pro každého agenta
Požadavky na disk (MB): Nároky použitého operačního systému, 500 MB pro knihovnu s distribučním softwarem, cca 10 MB pro každého uživatele
Ostatní: V síti musí být instalovaná eDirectory (resp. NDS).

Klient:

Operační systém: Windows 98 a lepší

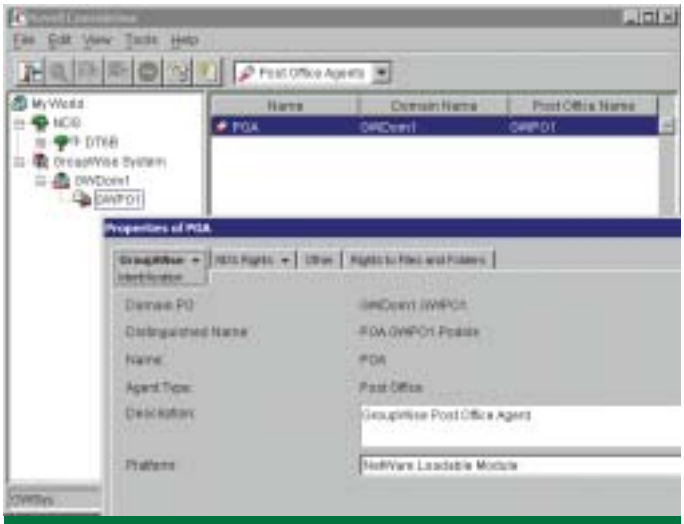
Lze využívat alarmy důrazněji připomínající plánované akce, oběžníky předávající požadavky k dalším uživatelům, zjišťování dostupnosti uživatelů či prostředků pro danou akci, potvrzování přijetí či provedení úkolů. Je také možné filtrovat zobrazované položky podle momentálních potřeb, automatizovat řadu akcí (např. odpovědi v době nepřítomnosti) prostřednictvím vytvářených pravidel atd.

Vedle dosud zmíněných služeb, jsou k dispozici i další instalovatelné součásti a jimi poskytované funkce. Z těch nejvýznamnějších je třeba zmínit alespoň součásti *GroupWise Internet Agent* a *GroupWise WebAccess*.

První z nich umožňuje pracovníkům organizace komunikovat prostřednictvím elektronické pošty i přes Internet s uživateli jiných obdobných systémů. Přijímá totiž zprávy přicházející z Internetu, převádí je z původních formátů na formát používaný v prostředí GroupWise a předává je agentu MTA. Naopak odesílané zprávy přijímá od agenta MTA, transformuje je a odesílá na určené internetové adresy. GroupWise WebAccess pak umožňuje uživatelům přístup do jejich poštovních schránek i přes webové prohlížeče nebo pomocí bezdrátových komunikačních zařízení (např. mobilních telefonů s funkcí WAP, zařízení typu PDA), tzn. i z prostředí mimo lokální síť.

Novinky

Začněme možností zpřístupnění dat uchovávaných v systému důvěryhodným aplikacím. Tato data jsou poskytována prostřednictvím otevřených standardů, což umožňuje integrovat



Obr. 2: Obrazovka ConsoleOne s vlastnostmi agenta POA.

GroupWise s produkty jiných společností.

Další novinka je pokročilé filtrování spamů. Uživatelům nabízí účinnou ochranu proti spamům v elektronické poště. Jejím prostřednictvím mohou nyní správcové sítí nastavit součást GroupWise Internet Agent tak, aby blokovala spamy přicházející ze zadaných zdrojů, mohou GroupWise 6.5 integrovat s produkty sloužícími k blokování spamů a dokonce i samotní uživatelé si mohou prostřednictvím svého GroupWise klienta nastavit vlastní úrovně ochrany proti spamům.

Dochází i k dalšímu zdokonalení ochrany proti virům. Díky již zmíněnému zpřístupnění uchovávaných dat důvěryhodným aplikacím dává GroupWise 6.5 svůj prostor s uchovávanými zprávami k dispozici i antivirovým programům. Ty zde pak mohou dodatečně vyhledávat i nové, dříve nedetekované viry.

Přínosem je také podpora okamžitých zpráv (Instant Messaging). Opět využívá otevřené standardy a umožňuje realizovat v bezpečí firemní sítě rychlou komunikaci mezi uživateli probíhající v reálném čase. Prostřednictvím sítí VPN mohou firmy tuto formu komunikace dokonce rozšířit i vůči svým partnerům.

Dále dochází k rozšíření již nabízené podpory bezdrátových komunikačních zařízení o další typy mobilních zařízení. Byly též zdokonaleny součásti *GroupWise Monitor Agent* a *GroupWise Monitor Web Console*, a tím se dále rozšířily možnosti monitorování aktivity uživatelů a systému. Správce sítě zřejmě také potěší možnost automaticky generovat mailové adresy uživatelů i ve volném formátu. Přibyly i utility *User Move Status* a *Account Recovery*, jež umožňují správcům jednak sledovat stav uživatelských účtů při jejich přenosu mezi různými poštovními úřady, jednak obnovovat zrušené účty uživatelů a prostředků. Ošizeni nejsou ani uživatelé, byl totiž zdokonalen i klient GroupWise, a to zejména jeho uživatelská přívětivost.

Jak je asi z uvedeného zřejmé, novinky jsou zaměřeny především na posílení kompatibility systému GroupWise s okolím, zvýšené zabezpečení, rozšíření možností komunikace, zefektivnění správy a zvýšení uživatelského komfortu.

Instalace a testování

Instalace je automatizovaný proces, v jehož průběhu se na základě zadaných požadavků kopíruje na síťový server příslušný software, vytváří a konfiguruje se nový GroupWise systém, instalují a spouštějí se jeho agenti MTA a POA a nakonec se na použitou pracovní stanici instaluje GroupWise klient. Vzhledem k rozsáhlosti celého systému to není triviální operace, jsou-li však k dispozici alespoň základní znalosti, měla by se obejít bez problémů.

Hned při instalaci GroupWise 6.5 mne příjemně překvapilo, že je již při uvedení na trh vybaven podporou češtiny. Zde se dříve skrývala jeho slabina, protože podporu češtiny dostával až s jistým, někdy i nemalým, zpožděním. To pak bylo zřejmě hlavním důvodem, proč se u nás GroupWise zatím příliš nerozšířil.

Základním prostředkem pro správu GroupWise 6.5 je známá javová utilita *ConsoleOne*. Protože je však požadována v nové verzi 1.3.4 (tu ještě neobsahoval ani NetWare 6), je k dispozici v instalační sadě a lze ji snadno v průběhu generování GroupWise nebo kdykoli později instalovat.

Při instalaci ani při testování systému GroupWise 6.5 jsem se nesetkal s žádnými závažnými problémy. Jen jako drobné zajímavosti bych zde zmínil např. poněkud nečekanou potřebu vyměňovat dvakrát v průběhu instalace instalační CD. A ty, kdo se připojují k Internetu přes telefon (tedy pomalým spojem), asi nepotěší skutečnost, že v instalační sadě je k dispozici jen manuál pro instalaci. Zbytek dokumentace je třeba hledat na NOVELL.

Hodnocení

Základní předností systému GroupWise (a to nejen zmiňované verze 6.5) je skutečnost, že využívá systémovou adresářovou službu eDirectory. Následkem toho jej lze spravovat centrálně a jednotně s celou sítí. Díky tomu je pak jeho správa jednodušší a snazší.

Na dobré pověsti systému GroupWise má značný podíl i jeho vysoká bezpečnost. Například při útocích známých virů Melissa, I Love You, Anna K., Code Red či Nimda byla řada poštovních systémů vyřazena z činnosti celý den i déle, uživatelů systémů GroupWise se však tato událost téměř nedotkla.

Za nezanedbatelnou výhodu lze považovat i multiplatformnost posledních verzí systému GroupWise. Jeho agenty i nezbytnou eDirectory lze provozovat nejenom v prostředí NetWare, ale i na platformě Windows NT/2000. Výhodné jsou i možnosti jeho upgradu, kdy není potřeba měnit software či hardware, na němž je provozován, tzn. jsou chráněny investice jeho uživatelů. GroupWise 6.5, který uvedené přednosti zdědil a dále rozvíjí, je tedy systémem, o jehož existenci je dobré vědět. ■

Oldřich Přichystal,
oldrich.prichystal@autor.softnov.cz
(autor se posledních deset let specializuje na instalaci, správu a školení počítačových sítí Novell)

Odkazy

NOVELL — www.novell.com

Názor SWN:

Pro: Využívání systémové adresářové služby eDirectory, vysoká bezpečnost a odolnost proti útokům.

Proti: Produkt není mezi uživateli příliš známý.

Závěr: Jedná se o moderní vyspělý systém pro podporu činnosti pracovních skupin v sítích.

Cena: pro 5 uživatelů 24.220 Kč (bez DPH 23.070 Kč), pro 10 uživatelů 48.450 Kč (bez DPH 46.140 Kč), pro 25 uživatelů 121.100 Kč (bez DPH 115.340 Kč)

Kontakt: Novell Praha, s. r. o., tel 283 007 311, www.novell.cz

TOPÍTE SE V PAPÍRECH?
První pomoc
Volejte 603 246 770
› skenování dokumentů A3 a menších a výkresů až do formátu Ao
› vytvoření indexů k naskenovaným dokumentům
› návrh a výroba formulářů
› zpracování vyplněných formulářů
› dodávka systémů pro zpracování formulářů
› dodávka systémů pro správu dokumentů a Workflow
› odborné konzultace a analýzy
PosAm
PosAm Praha spol. s r.o., Holečkova 31, 150 00, Praha 5, tel 257 312 091, fax 257 314 096
Praha • Brno • Ostrava

Tipy, triky, techniky

A jsou tu zase. Dnes máme až na výjimky na programu několik tematicky ucelených skupin. Podíváme se na řešení některých problémů v AutoCADu, rozšíříme si javascriptové dovednosti a přiučíme se něco o ovládání aplikací Microsoft Office. A jako vždy, máte-li jakýkoliv problémek, nebo znáte nějaký ten užitečný fígl, dejte nám vědět na ttt@softnov.cz.

Zátěž serveru

Jak zjistit největší zátěže serveru v NetWare 6? Má-li server plnit v síti řádně své úkoly, je třeba dbát, aby jeho systémové prostředky nebyly přetíženy. Jedná se především o procesor, operační paměť a pevné disky. Proto je třeba, aby správci sítí měli k dispozici nástroj, kterým mohou zatížení těchto prostředků kontrolovat a zjišťovat jeho původce.

Ve starších verzích systému Novell NetWare slouží ke zmíněnému účelu modul *monitor.nlm*. V systému NetWare 6 byl výběr těchto nástrojů rozšířen, protože zde přibyla webová utilita *NetWare Remote Manager*. Její významnou předností je skutečnost, že na hostitelské pracovní stanici nevyžaduje přítomnost klienta pro NetWare. Potřebuje jen webový prohlížeč, takže je dokonce nezávislá na operační platformě pracovní stanice. Jejím prostřednictvím lze „dosáhnout" přes Internet i na vzdálené servery.

Pokud dojde na serveru k nadměrnému zatížení jeho procesoru, projeví se to především výrazným zpomalením jeho činnosti. V takové situaci potřebuje správce sítě zjistit, kdo je původcem této zátěže. Často to bývá chybně napsaný nebo porušený NLM modul, který spotřebovává většinu pracovních cyklů procesoru, takže ostatním spuštěným procesům už pak procesor nevěnuje dostatek pozornosti. Takové moduly je pochopitelně potřeba vyhledat a odstranit.

Hlavní informace týkající se zatížení procesoru lze v utilitě získat přes odkazy *Health Monitor* a *Profile/Debug*. První z nich poskytuje v parametru *CPU Utilization* údaj o aktuálním zatížení procesoru, přičemž po dvojkliku na něj se graficky zobrazí i časový průběh této hodnoty (viz obrázek). Přes druhý ze zmíněných odkazů lze získat seznam procesů, které jsou seřazeny podle toho, v jaké míře zatěžují procesor. Je k dispozici jak seznam zpracovávaných proudů instrukcí (threads), včetně jejich momentálního stavu, rodičovských NLM modulů a spotřebovaného času, tak i seznam jednotlivých spuštěných NLM modulů.

Dalším systémovým prostředkem serveru, jehož využití je vhodné sledovat, je operační paměť. Při nedostatku operační paměti se totiž zmenšuje prostor pro vyrovnávací paměť (cache), a tím se zpomaluje činnost serveru. Základní informace týkající se této problematiky najdeme pod odkazy *Health Monitor* a *List Modules*. V prvním případě jsou po

dvojkliku na parametr *Available Memory* k dispozici souhrnné údaje o obsazení paměti, včetně koláčového grafu. Ve druhém případě je zobrazen seznam *nlm* modulů zavedených v operační paměti, přičemž kliknutím na záhlaví sloupce *Alloc Memory* je lze setřídit podle velikosti obsazené paměti, a tak zjistit, co je pro paměť největší zátěží.

Vzhledem k tomu, že servery ve velké většině poskytují i souborové služby, je třeba mít přehled i o tom, jak jsou obsazeny jejich disky a které adresáře a soubory zabírají nejvíce diskového prostoru. K tomuto účelu může posloužit v utilitě NetWare Remote Manager odkaz *Volumes*, jehož prostřednictvím lze získat seznam jednotlivých logických disků serveru, jejich adresářů a souborů. V případě logických disků tradičního souborového systému (nikoli NSS) se po kliknutí na záhlaví sloupce *Size* setřídí zobrazené adresáře a soubory podle velikosti, takže je okamžitě zřejmé, odkud přicházejí největší nároky.

(Oldřich Přichystal)

Dva minitipy pro MS Access

Hledáme specifikace. Jaký je maximální počet souběžných uživatelů? Kolik polí je nejvýše možné vytvořit v jedné tabulce? Jaká je maximální povolená šíře formuláře? Odpověď na tyto otázky a mnohé další naleznete, pokud v okně nápovědy zadáte do vyhledávání heslo *specifikace*.

Zvětšení vstupní pole. Někdy se do zobrazovaného políčka na formuláři nebo datovém listě nevejde celý jeho obsah tak, aby byl vidět. V tomto případě se dá políčko snadno zvětšit kombinací *Shift–F2* v okamžiku, kdy je toto políčko aktuální.

(Microsoft)

Neznámá příloha winmail.dat

Nepoužíváte MS Outlook či Outlook Express a do mailboxu vám dorazil dopis s neznámou přílohou winmail.dat? Winmail.dat je soubor typu TNEF (Transport Neutral Encapsulation Format), což je proprietární formát Microsoftu, jenž slouží primárně k zasílání e–mailů s rozšířeným formátováním (obsahem přílohy je ve skutečnosti kopie e–mailu ve formátu RTF). Pokud takový e–mail obdrží klient z rodiny Outlook, zobrazí se zpráva s patřičným formátováním a bez přílohy. Ve většině případů tedy winmail.dat neobsahuje nic, bez čeho byste se neobešli a můžete jej v klidu ignorovat. Problém nastane, když odesilatel spolu s dopisem skutečně chtěl poslat nějakou přílohu (obrázek, textový soubor, zip nebo cokoli jiného). Outlook totiž všechny přílohy přibalí do souboru winmail.dat a není šance se k nim dostat.

Existují dvě řešení tohoto problému:

- *sociální řešení*–– napište odesilateli výhružný e–mail s odkazem na stránku SUPPORT. Pokud si pak podle návodu u vaší adresy nastaví výjimku (nebo zakáže posílání RTF příloh úplně), žádný winmail.dat soubor od něj napříště již nedostanete.
- *technické řešení* –– nainstalujte si prográmek, který umí ze souborů winmail.dat vytáhnout původní přílohy. Pro Linux je takových utilitek víc, doporučit lze např. TNFCLEAN. Pro Windows (ale rovněž pro Linux) je určen program FENTUN. Ten můžete přímo v e–mailovém programu přiřadit k souborům typu „application/ms–tnef" a máte vystaráno. Pokud takovou věc mailový klient neumí, můžete spustit Fentun i z příkazové řádky (s parametrem souboru, který chcete rozbalit), nebo si ho můžete registrovat jako aplikaci pro otvírání souborů s koncovkou DAT v prostředí Windows.

(Tomáš Mrkvička)

Mazání hladin

Jak vymazat hladinu jen ze skupiny hladin v Architectural Desktopu 3.3? Pokud použijete funkci *Vymazat* pro odstranění hladiny z uživatelské skupiny hladin *Architectural Desktopu* a hladina není používána, bude hladina vymazána i z výkresu. Chcete-li hladinu jen odstranit ze skupiny, použijte funkci *Odstranit* ze skupiny (viz příkaz *_AecLayerManager*, pravé tlačítko v seznamu hladin).

(Xanadu – CAD studio)

Zrychlení CADu

Urychlí Intel HT Pentium–4 aplikace CAD? Technologie Hyper–Threading představená v 3,06GHz procesorech Pentium 4 umožňuje provádět na jednom procesoru dvě vlákna procesů najednou. To urychlí souběžně provozované aplikace nebo aplikace podporující multi–threading. K takovýmto aplikacím patří např. Autodesk Inventor, 3ds max, Autodesk VIZ a částečně i AutoCAD a na něm založené produkty.

(Xanadu – CAD studio)

Výchozí adresář v ACCESSu 2000

Jak ho nastavit? Při otvírání existující databázové aplikace (MDB) nebo při vytváření nové pracuje MS Access automaticky s nastaveným výchozím adresářem. Pokud obtěžuje opětovné vyhledávání pracovního adresáře v každém otvíracím či ukládacím dialogu, lze ho nastavit jako výchozí v menu *Nástroje* (Tools) v oddílu *Možnosti* (Options) na záložce *Obecné* (General).

(Microsoft)

Popis databázových objektů

Jak přidat popis k objektu v MS Asccess? Ke každému accessovému objektu lze přidat popis, který se zobrazí v databázovém okně při volbě *Detail* (Details) v menu *Zobrazit* (View). Tento popis může obsahovat až 255 znaků. Pro jeho vytvoření klikněte pravým tlačítkem myši na dotyčný objekt a v lokálním menu naleznete dialog pro editaci popisu pod položkou *Vlastnosti* (Properties).

(Microsoft)

Vzhled prohlížeče

Jak ho změníme? V JavaScriptu verze 1.2 je několik nových vlastností, díky kterým lze částečně měnit vzhled prohlížeče. Tyto vlastnosti v současné době podporují pouze novější prohlížeče firmy Netscape. Jedná se o vlastnosti *self.menubar.visible* pro zapnutí nebo vypnutí zobrazování hlavní nabídky, *self.toolbar.visible* pro panel nástrojů, *self.locationbar.visible* pro políčko, kam se zadává adresa, a *self.personalbar.visible* pro lištu se záložkami a dalšími ikonami.

V ukázce (na CD) se tyto části prohlížeče vypínají a zapínají v reakci na zmáčknutí příslušného tlačítka (viz obr.). Ta jsou ještě doplněna o kontrolu, zda vůbec příslušný objekt existuje, díky čemuž uvedený skript nehlásí chyby v jiných prohlížečích.

(Petr Václavek)

Vypnutí pomocníka MS Office

Jak ho vypnout? Pomocník MS Office je jednou z alternativ přístupu k systému nápovědy. Pokud jeho přítomnost na pracovní ploše nevyhovuje, vyvolejte lokální menu pravým kliknutím na jeho postavičku a vyberte *Možnosti* (Options). Zde opět na záložce *Možnosti* nastavte příslušné zaškrtávací políčko. K opětovnému spuštění pomocníka slouží položka *Zobrazit pomocníka* (Show the office assistant) v menu *Nápověda*.

(Microsoft)

Klávesové zkratky

Jak si usnadnit práci s MS Office? Jedním ze zaručených způsobů je používání některých klávesových zkratek. Jejich kompletní výčet najdete s pomocníkem vyvolaným klávesou *F1* právě pod heslem *Klávesové zkratky* (Shortcut keys).

Uveďme si některé případy specifické právě pro MS Access:

vložení aktuálního data	Ctrl–;
vložení aktuálního času	Ctrl–:
odřádkování v rámci pole	Ctrl–Enter
vložení dat z odpovídajícího pole předešlého záznamu	Ctrl–'
zrušení změn vaktuálním poli	Esc
zrušení změn v aktuálním záznamu	Esc Esc
Přepínání mezi editorem jazyka Visual Basic a předchozím aktuálním oknem	Alt–F11

(Microsoft)

Čtyři minitipy pro CAD

Jak vložit tabulku Excelu do výkresu Inventoru? Do IDW výkresu můžete vložit list Excelu standardně jako OLE objekt. Maximální velikost tabulky je však (podobně jako v AutoCADu) omezena limitem ve Windows.

„Velikonoční vajíčko“ v Autodesk Express Viewer. yzkoušejte si a navštivte „Larryho“ v dialogu „About Autodesk Express Viewer“ (v české verzi „O prohlížeči Autodesk Express Viewer“), přidržte klávesu *Ctrl* a klepněte na logo aplikace.

Jak obnovit licenční soubor při exportu licence AutoCADu na jiný počítač? Soubor exportované licence můžete po jeho poškození či smazání vytvořit znovu. Na zdrojovém PC znovu spusťte *Pomůcku pro přenos licencí* a znovu exportujte licenci na původní cílový počítač. Soubor bude obnoven.

Proč mi 3ds max nedovolí rendering do souboru MOV QuickTime? Reinstalujte QuickTime player s *Recommended* (nikoliv *Minimum*) volbou instalace.

(Xanadu – CAD studio)

Trisekce úhlu v AutoCADu

Jak v AutoCADu vyřešit klasickou úlohu trisekce úhlu? Předpokládejme úhel vytvořený např. stykem dvou úseček, postup je následující:

- zapněte si uchopovací módy *Průsečík*, *Nejblíže* a *Bod*,
- nakreslete pomocný oblouk (se středem ve vrcholu úhlu) představující úhel (příkaz *OBLOUK* s volbou *Střed*),
- oblouk rozdělte na tři díly příkazem *DĚLÚ* (vytvořené uzlové body zobrazíte např. nastavením *PDMODE* na tři a regenerací).
- nyní můžete vést např. úsečky nebo polopřímky z vrcholu úhlu do obou vzniklých uzlů (bodů) na oblouku.

(Xanadu – CAD studio)

Odkazy

SUPPORT — **support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;q138053**

TNFCLEAN — **www.dread.net/~striker/tnefclean**

FENTUN — **www.fentun.com**

Odkud jste?

Jakým jazykem hovoří návštěvník webu? Při vytváření vícejazyčných webů by bylo velmi výhodné pomocí JavaScriptu zjistit, jaký jazyk má uživatel nastaven jako výchozí. Netscape pro tuto příležitost využívá vlastnost *navigator.language* (od své čtvrté verze), která udává výchozí jazyk prohlížeče. Naproti tomu Internet Explorer má hned dvě vlastnosti: *navigator.systemLanguage* a *userLanguage*. První představuje výchozí jazyk operačního systému a druhá zase uživatelem preferovaný jazyk.

Všechny tři výše uvedené vlastnosti vrací standardní dvoupísmenný kód jazyka (například „en“, „cs“ atd.), případně doplněný o regionální variantu (například „us“ pro americkou angličtinu). Jednoduchý skript na výpis jazyka je na CD.

(Petr Václavek)

Práce s více seznamy

Jak propojit seznamy? V praxi se často používají dva seznamy (občas i více), kde obsah druhého seznamu záleží na položce, která je vybrána v seznamu prvním. Tedy první seznam má roli „master“ a druhý „detail“. Na základě výběru položky v seznamu „master“ se změní obsah seznamu „detail“. Typickými příklady jsou okresy a města ve zvoleném okresu (master představuje seznam všech okresů a detail obsahuje seznam všech měst zvoleného okresu), značky osobních aut a modely vybrané značky a nebo hudební interpreti a jejich vydaná alba (poslední příklad najdete na CD).

Popis scriptu. V JavaScriptu nejdříve nadefinujeme seznamy alb jednotlivých autorů. Z těch vytvoříme dvourozměrné pole (lépe se s ním pracuje). Seznam autorů definovat nemusíme, neboť zůstává neměnný, bude tedy uveden přímo v kódu HTML objektu *select*. Dále nadefinujeme funkci *onChangeAuthor()*, která se zavolá v okamžiku, kdy uživatel vybere v prvním seznamu autora, a také při kompletním načtení stránky (funkce se volá v události *OnLoad*), aby se zobrazil seznam alb výchozího autora.

Ve funkci se smaže obsah druhé nabídky a cyklem *for* se za pomoci dvourozměrného pole vloží seznam alb autora vybraného v první nabídce. Pro zjištění indexu do pole se využije index vybrané položky první nabídky. Na závěr, pokud nabídka alb obsahuje alespoň jednu položku, označí se první jako vybraná.

Formulář obsahuje ještě jedno tlačítko, po jehož zmáčknutí se zobrazí plný název (tedy i autor) zvoleného alba. Při tom se volá funkce *GetName()*, která využívá indexy zvolených položek a ještě překontroluje, zda bylo vůbec něco vybráno.

(Petr Václavek)

Formátování čísel

Jak udělat hezká čísla? Při vypisování čísel JavaScriptem by se slušelo čísla řádně naformátovat. Mám na mysli zejména vložení oddělovačů tisíců, milionů atd. Tedy místo „–1384665,25“ by se mělo vypsat podstatně přehlednější: „–1 384 665,25“. Stačí použít několik funkcí pro práci s řetězci (ukázku najdete na CD).

Popis scriptu. Jako první se ve funkci *NumFormat()* zjistí, zda převáděné číslo obsahuje záporné znaménko. Pokud ano, zapamatujeme si jej a z čísla jej odstraníme. Druhým krokem je odstranění desetinné části čísla (ta se nebude měnit, pouze se v závěru přilepí zpět k upravenému číslu). Nyní je na řadě proložení celé části čísla mezerami (vždy na čtvrtou pozici se vloží jedna mezera). Na závěr se přidá případné záporné znaménko a desetinná část.

(Petr Václavek)

Zamrzávání Windows 2000/XP

Co dělat v případě, že nějaká nekorektní aplikace způsobí „zamrznutí“ systému Windows 2000/XP? Ve většině případů se nejedná o zamrznutí celého systému, ale pouze o Explorer. Stačí tedy starý známý trojhmat *Ctrl–Alt–Del*, spustíte *Správce úloh* (Task manager) a na záložce *Procesy* (Processes) ukončíte proces Explorer. Následně z menu správce úloh *Soubor–Nová úloha* (File–New task) spustíte Explorer znovu.

(Štefan Stieranka)

Dva minitipy pro PowerPoint

Fonty s prezentací. Jestliže plánujete distribuci své powerpointové prezentace na jiné počítače, uložte si s prezentací i fonty. Ujistěte se, že zaškrtnete tuto volbu na dialog boxu *File–Save*. Mělo by to fungovat pro většinu fontů na platformě Windows.

Zobrazení klávesových zkratek u nápověd k nástrojům. Chcete-li v PowerPointu zobrazit používané klávesové zkratky v nápovědách k nástrojům (tooltipech), jděte do *Tools/Customize*, záložka *Options* a zaškrtněte checkbox *Show shortcut keys in screen tips*.

(Microsoft)

JavaScript

Seznam použitých obrázků na stránce. Na závěr delšího článku prezentovaného na Internetu, který obsahuje spoustu obrázků, by se vyjímal seznam těchto použitých obrázků i s jejich miniaturami a informacemi (velikost, název, umístění…).

Díky tomu, že se všechny obrázky nacházejí v poli *images[]*:, není pro JavaScript automatické vytváření takovéhoto seznamu žádný problém. Vše obstarává funkce *WritePictures()*, která zjistí počet obrázků na stránce (tato informace se nachází ve vlastnosti *document.images.length)* a projede pole *(document.images[])* všech obrázků. U každého z nich vypíše jejich zdroj, ze kterého se vytvoří odkaz přímo na obrázek, jméno (pokud je zadáno), rozměry a miniaturní náhled (skript najdete na CD).

(Petr Václavek)

Tisk na černobílé tiskárně

Jak změnit nastavení PowerPointu při tisku prezentace? PowerPoint používá určité defaultní nastavení k určení, jak tisknout ten který objekt na stránce prezentace. Toto nastavení můžete změnit. Nejprve jděte do menu *View/Black and White*, to zobrazí prezentaci ve škále šedých barev. Změnit nastavení konkrétního objektu na stránce můžete tak, že nad ním zmáčknete pravé tlačítko, v zobrazeném menu zvolte *Black and White* a vyberte vhodné nastavení pro ten objekt. Master objekty lze zvolit v master náhledu, tedy menu *View/Master* a požadovaný objekt.

(Microsoft)

Nastavení stylu

Jak změnit v PowerPoint defaultní nastavení stylu textu? Ten se objeví, až když píšete jiné věci než nadpis nebo tělo slajdu. Ujistěte se, že není zvolený žádný objekt. V menu *Format* spusťte dialog *Font*, proveďte požadované změny a zmáčkněte *OK*. Od této chvíle se bude text zobrazovat v nově vytvořeném stylu. Nastavení stylu u nadpisu nebo těla slajdu provedete tak, že na slajdu *master* opravíte požadovaný objekt.

(Microsoft)

Uložení nastavení nástrojového panelu

Chcete si přizpůsobit pracovní plochu ku vlastním potřebám? Jedná se třeba o přemísťování lišt u toolbaru, měnění ikon aj. K tomu poslouží informace, že u PowerPointu 97 se tyto informace ukládají do souboru *c:\windows\application data\microsoft\powerpoint\ppt.pcb*. Zkopírováním souboru můžete přenést nastavení i na jiné počítače. U Office 2000 se tyto informace ukládají již přímo do dokumentu, na kterém pracujete, nebo do defaultního dokumentu s názvem *NORMAL.DOT*. Informace o uložení toho soboru v systému naleznete v menu *Tools*. Spusťte dialog *Options*, v něm najdete buď záložku *File locations*, nebo záložku *Advanced* a políčko *Default file locations*.

(Microsoft)

Více různých pozadí

Jak zvětšit v PowerPointu počet designů? Uživatelé mají možnost pouze dvou automatických designů podporovaných *masterem* (započítán slajd i nadpis master). Přesto můžete mít na kterémkoliv slajdu jakýkoliv design. Z menu *Format* vyberte *Background*, zaškrtněte checkbox *Omit background items*, což způsobí, že slajd bude ignorovat nastavení z master. Nyní k němu můžete přidat pozadí dle vlastního přání. Chcete-li to provést na více slajdech najednou, jděte do pořadače slajdů, vyberte slajdy a proveďte na nich operaci hromadně. Jen nezapomeňte, že pokud chcete udělat něco jako vložit na pozadí fotografický design a provedete to na více slajdech namísto v slajd masterovi, může se dramaticky zvýšit velikost souboru. PowerPoint 2002 už vícenásobné slajd mastery podporuje.

(Microsoft)

Kopírování CD dvakrát

Může CD chráněné před kopírováním poškodit nějakým způsobem CD mechaniku? Ne. Může se stát, že je CD chráněno tak, že má záznam o stopě, která je mimo dosah CD, ale dnešní CD mechaniky nepovolí vystavit hlavičky tak, aby se zničila celá CD-ROM.

Snižuje kopírování písní jejich kvalitu v případě identické kopie CD bez jakýchkoliv dalších úprav? Ne. Při digitálním kopírování zůstává kvalita stejná.

(Jan Vondrák)

Přehrávání filmů

Jak si v Linuxu přehrávat filmy v různých formátech? SuSE Linux disponuje celou řadou programů, které umožňují přehrávat filmy v různých formátech. Tyto programy však pochopitelně dokáží přehrát jen ty formáty, jejichž kodeky jsou volně k dispozici. S trochou šikovnosti lze samozřejmě dosáhnout, že si v Linuxu dokážete přehrát téměř všechny dostupné formáty filmů.

Jedním z nejlepších programů určených k přehrávání filmů je *MPlayer*. Ten je součástí SuSE Linuxu od verze 8.1, ale z licenčních důvodů je z něj odstraněna podpora komerčních formátů. Jejich dodání je nicméně velmi snadné. Stačí si z domovské stránky projektu MPLAYER stáhnout kodeky a do MPlayeru je doinstalovat. Samotný MPlayer nainstalujete programem YaST2. Postup doinstalování kodeků je následující:

- stáhněte si ze stránky kodeky označené jako „Win32 codecs“,
- rozbalte stažený archiv *w32codek.tar.bz2*, získáte adresář *w32codek-CisloVerze*,
- jako uživatel root překopírujte obsah adresáře *w32codek-CisloVerze* do adresáře */usr/lib/win32/*.

Nyní je MPlayer schopný spouštět i některé komerční formáty. Pokud chcete ještě výkonnější verzi programu MPlayer se zakompilovanou podporou všeho, co MPlayer umí, můžete si ho spolu se všemi potřebnými doplňky stáhnout ze stránky PŘEHRÁVAČ.

(Klára Cihlářová, SuSE CR)

Vodicí linky

Jak zvětšit počet vodicích linek? Jestliže při přípravě prezentace v PowerPointu používáte vodicí linky a chtěli byste jich více, můžete vytvořit nové pomocí zmáčknutí tlačítka *Ctrl* při přemisťování linky. Tak vytvoříte novou linku namísto přemístění staré. Zbavit se vodicích linek lze jednoduše tak, že je přetáhnete přes okraj slajdu.

(Microsoft)

Málo paměti

Nestačí paměť mobilu na SMS? Pokud je 150 zpráv v paměti mobilu málo, může se hodit následující trik. U mobilních telefonů Nokia 6310(i), 6510 a 3510 si můžete SMS zprávy jednoduše přenést do kalendáře jako upomínky. Upomínek do telefonu vměstnáte až 250. Když zpráva přijde, zvolíte *Kopírovat do kalendáře*. SMS poté naleznete v kalendáři u daného dne. Obdobným způsobem přenesete zprávu i zpět do složky *Přijaté zprávy*. Jediná nevýhoda je, že překopírováním do kalendáře ztrácíte informaci o čísle odesilatele a datu přijetí zprávy.

(www.oskarena.cz)

Co je tohle za železo?

Jak získáme informace o systému v prostředí KDE 3.0.3? Při odstraňování problémů je v systému Linux jednou z nejdůležitějších věcí znalost hardwaru a jeho konfigurace.

Srdcem KDE je *Ovládací centrum*. Již při jeho spuštění se zobrazí základní informace o verzi KDE a používaném jádře. Mnohem podrobnější informace najdete v nabídce *Informace*. Jsou zde položky *Bloková zařízení, DMA kanály, Oddíly disků, PCI sběrnice, PCMCIA, Paměť, Procesor, Protokoly, Přerušení, SCSI, Síťová rozhraní, USB zařízení, Vstupně/výstupní-porty, X-Server, Zařízení* a *Zvuk*.

Pokud budete potřebovat vědět, jak vypadá konfigurace jádra, stačí v libovolném textovém editoru otevřít soubor */boot/vmlinuz.config* nebo v *Ovládacím centru* vybrat položku *Systém->Nastavení jádra Linuxu*.

(Klára Cihlářová, SuSE CR)

Odkazy

MPLAYER — **www.MPlayerHQ.hu/homepage/dload.html**

PŘEHRÁVAČ — **packman.links2linux.de/index.php4?action=128&vn=3**

Obsahy všech zemí, spojte se!

Občas se stává, že dobré věci nejsou známé široké veřejnosti (v tomto případě pochopitelně veřejnosti nternetové). Dobré věci přitom zpravidla přinášejí výhody a ten, kdo je nezná (a nepoužívá), možná něco ztrácí. Pokud neví, co postrádá, nebolí ho to. Typický příklad dobré věci, které by se tento článek chtěl věnovat, je tzv. RSS.

RSS je zkratka z RDF Site Summary, kde *RDF* je pro změnu zkratka z Resource Description Framework. RDF je podporováno konsorciem W3C (WorldWide Web Consortium), viz W3C. Slouží řadě služeb, mezi jednu z nejznámějších patří export obsahu *Open Directory* aktivity, více na DMOZ.

V principu jde o *XML* (eXtended Markup Language) – vyjádření jakéhokoli „obsahu“ nějakého zdroje informací či dat. V nejrozšířenější (a nejpraktičtější) podobě je RSS používáno pro zobrazení obsahu zpravodajských zdrojů.

RSS je například používáno jako exportní formát. Místo zbytečného vymýšlení vlastního formátu je použito RSS a autoři webů mohou využít množství již hotových RSS modulů (pro Perl, PHP atd). Stejně tak ti, kdo *importují* takto poskytovaná data, mohou využít hotové moduly, nebo již hotové programy a webové aplikace.

RSS, jak už to tak bývá, existuje v několika podobách. Nepřispívá to k snadnosti jeho použití, protože zejména podoby „pokročilejší“ jsou patřičně složitější na vytváření i zpracovávání. Nejrozšířenější podobou naštěstí zůstává *RSS 0.91*, následované *RSS 1.0* (které je ovšem radikálně rozdílné). Pokud se budete chtít o RSS zajímat, doporučuji začít u verze 0.91; její použití je totiž extrémně jednoduché.

Úplně prvotní RSS se ve verzi 0.9 objevilo v roce 1999 jako součást MYNETSCAPE. Umožňovalo snadno přidat vlastní zdroje do přizpůsobitelného portálu a vzniklo s podporou společnosti Netscape. To také určitě přispělo k úspěšnému vzniku tohoto formátu a jeho dalšímu rozšíření.

Následovalo již zmíněné RSS 0.91 (označované též jako Rich Site Summary), vycházející z RDF a používané masově dodnes. O standardizaci a rozšíření se zcela jistě zasloužil zejména web (služba) USERLAND v rámci své aktivity *scriptingNews* (vznikla již v roce 1997). Zhruba ve stejnou dobu totiž Netscape své RSS aktivity ukončilo. Za dalším vývojem a rozšířením RSS tak stojí zejména člověk jménem Dave Winer a skutečnost, že RSS bylo zabudováno do řady produktů jak serverových, tak uživatelských (klientských). Právě díky tomu se stalo běžnou součástí **bloggingu** a **syndikace** (k těmto termínům se ještě vrátíme).

Poslední „platná“ verze RSS je verze 2.0, která by měla být s 0.91 kompatibilní. Je však potřeba si uvědomit jednu nepříjemnou věc: vývoj RSS prošel i několika krizemi, včetně tolik typických hádek o to, kdo je vlastně autorem RSS a kdo má právo řídit jeho další rozvoj. Právě díky tomu existují i různé „dialekty“ či „varianty“. A právě proto doporučuju držet se zpočátku verze 0.91, a teprve poté přemýšlet o dalších.

Obr. 1: „Headline Viewer“ software.

Jak vypadá RSS a jak ho vytvořit

RSS je dialektem XML, což je první nejdůležitější informace: každé RSS tedy musí v první řadě vyhovovat specifikaci *XML 1.0*, viz XML, a poté musí dodržovat formát RSS. Ilustrativní příklad RSS najdete na výpisu, nebo ZDE ().

Pokud se rozhodnete poskytnout RSS podobu svého informačního zdroje, musíte respektovat XML (které má různá omezení proti HTML, například nezná některé entity HTML, nesmějí se v něm používat některé znaky) a budete muset RSS vybudovat podle jeho pravidel. Vše je velmi jednoduché (pokud zůstane u RSS 0.91) a z uvedeného příkladu i zřejmé.

Začnete určením formátu (značka *<xml … >*), doplníte o další povinnou informaci (značka *<!DOCTYPE ..>*), pomocí které je možné zjistit, kde jsou uložena schémata (definice) použitého formátu, a poté pokračujete vlastním RSS „obsahem“.

Ten začíná samozřejmě značkou *<rss …>*, doplněnou o číslo verze, pak následuje definice informačního **kanálu** (značka *<channel>*). Je logické, že informační kanál musí obsahovat nějaké informace o sobě (to je blok *<title>* až *</language>* v uvedeném příkladu), stejně tak jako něco vhodně „grafického“ (blok *<image>…</image>*).

Po určení vlastností informačního kanálu již pouze „nasypete“ jeho obsah, posloupnost *<item> …</item>*, umožňující určit **titulek**, **perex** (popis) a **odkaz** jednotlivých článků.

Nakonec vše ukončíte „uzavřením“ otevřených struktur, tj. *</channel>* pro ukončení informačního kanálu a *</rss>* pro ukončení RSS struktury.

RSS 0.91 je snadné vytvářet – zvládne to kdokoliv, kdo má přístup ke skriptingu na straně serveru a k databázi (ze které získává data). Případně, pro malé osobní blogy či stránky, není problém vytvářet RSS ručně.

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1250" ?>
<!DOCTYPE rss PUBLIC "-//Netscape Communications//
 DTD RSS 0.91//EN" "http://my.netscape.com/publish/
 formats/rss-0.91.dtd">
<rss version="0.91">
    <channel>
        <title>WWW.POOH.CZ</title>
        <link>http://www.pooh.cz/</link>
        <description>31.1. 2003 11:32:29</
         description>
        <language>cs</language>
        <image>
            <link>http://www.pooh.cz/</link>
            <url>http://www.pooh.cz/i/poohlogov3.
             gif</url>
            <title>WWW.POOH.CZ</title>
            <width>160</width>
            <height>49</height>
        </image>
        <item>
            <title>Kauza Ondřej Munčinský - pokra-
             čování...</title>
            <link>http://www.pooh.cz/a.asp?id=
             2002878&amp;db=</link>
            <description>„Omluva“ Ondřeje
             Munčinského je pikantní</description>
        </item>
        <item>
            <title>Ze života Kostěje : Kostěj a Hu
             jer....</title>
            <link>http://www.pooh.cz/a.asp?id=
             2002877&amp;db=</link>
            <description></description>
        </item>
        <item>
            <title>Imunitní systém: Hujer říká
             NE</title>
            <link>http://www.pooh.cz/a.asp?id=
             2002876&amp;db=</link>
            <description></description>
        </item>
    </channel>
</rss>
```

Výpis: Ukázka RSS.

Pro zjednodušení jsem vynechal některé další značky, které je možné u jednotlivých částí RSS použít. *<channel>..</channel>* totiž povinně musí obsahovat pouze *<title>*, *<link>*, *<description>*, *<language>* a *<image>*.

Nepovinné (dobrovolné) jsou elementy *<copyright>*, *<managingEditor>*, *<webMaster>*, *<rating>* (PICS rating), *<pubDate>*, *<lastBuildDate>*, *<docs>*, *<textInput>*, *<skipDays>* a *<skipHours>*. Více informací najdete ve specifikaci RSS. (Poznámka: Microsoft uvedl v Internet Exploreru kanály používající CDF (*Channel Definition Format*), který je vpodstatě obdobou RSS.)

Při tvorbě RSS je důležité si uvědomit i to, že neslouží k „exportu“ celých článků. Smyslem RSS je exportovat dostatek informací k tomu, aby se zájemce dověděl, kde článek je a o čem zhruba je. K tomu skutečně plně postačí titulek, perex a odkaz. Stručný návod (v angličtině) najdete například na USERLAND1.

Hotové RSS poté musíte pochopitelně vystavit na svém webu buď jako samostatný soubor (například *moje.rss* či *rss.xml*), nebo jako nějakou parametrickou URI. Zejména v takovém případě byste neměli zapomenout, aby váš webový server vracel korektní určení obsahu v této URI (tj. „text/xml“).

Pokud si chcete odzkoušet správnost svého RSS můžete to udělat snadno. Především by mělo jít otevřít v (například) Internet Exploreru, ten podporuje přímé prohlížení XML. Pokud to jde, měli byste zkusit některý z validátorů – podpora češtiny u zahraničních je problematická, takže nemohu než doporučit POOH.

Jak RSS použít a využít

Využití RSS je možné několika způsoby, lišícím se hlavně tím „kdo“ jste.

Běžný uživatel Internetu. Běžný internetový uživatel (návštěvník webů) se ve většině případů zajímá o zpravodajství a navštěvuje různé weby. Řada z nich může nabízet RSS, stejně tak jako v RSS podobě může existovat řada dalších zdrojů, které poskytují obsah odpovídající oblasti zájmu uživatele.

RSS pro běžného uživatele přináší možnost agregovaného obsahu a získávání informací ze zdrojů, na které by možná ani ve webové podobě nenarazil. Pokud chce zůstat u webových služeb, může zkusit například NEWSISFREE, SYNDIC, PRAVEDNES či POOH. Na těchto místech najde katalogy RSS zdrojů, různé možnosti vyhledávání, slučování či personalizování. Může tak podle své chuti a potřeby získávat potřebné informace, ať již mají sloužit pro zábavu nebo pro pracovní potřeby.

Pokud zájemce nechce využívat webové služby, může si nainstalovat některý z agregačních programů podporujících RSS (přehled některých z nich najdete v textových oknech). V těchto programech si opět může nastavit své zdroje (RSS zdroje) a pravidelně získávat přehled aktuálního nového obsahu. Výhodou je také, že většina těchto programů má již definovaný seznam několika stovek RSS zdrojů. Odpadá tedy problém s nalezením potřebného.

Tvůrce internetového obsahu. Tvůrce jakéhokoliv internetového obsahu – zpravodajského, zábavního, informačního či osobního – má v RSS užitečný exportní nástroj. Pokud bude nabízet svůj obsah RSS formou, bude mít možnost rozšířit svoji nabídku k dalším uživatelům způsobem, který oni preferují.

Je důležité si uvědomit jeden mýtus týkající se RSS – tedy ten, který říká, že RSS export připraví tvůrce obsahu o návštěvnost či umožní někomu „vykrádat“ jeho unikátní tvorbu. Skutečnost je opačná. Další možnost zviditelnění originálního obsahu přinese nové návštěvníky. RSS nenabízí plné texty článků, pouze umožňuje upozornit na obsah a přivést návštěvníka na původní místo.

Tvůrce originálního obsahu by po vytvoření svého RSS exportu měl věnovat chvíli registraci svého RSS v katalozích (viz zejména výše zmiňované weby v části věnované běžnému uživateli) a také patřičně zviditelnit na své (nejlépe) titulní stránce existenci exportního formátu.

RSS může tvůrce obsahu využit i obráceně, tj. začlenit do svých stránek RSS někoho jiného, a obohatit tak jejich obsah. Existuje řada možností, včetně toho, že agregační zdroje zpravidla nabízejí i vytváření jiných formátů exportu z RSS (od HTML použitelného v IFRAME až po předgenerovaný JavaScript vytvářející vše potřebné). Navíc může tvůrce zpracovávat RSS sám a produkovat z něj žádaný obsah (v žádané formě). V řadě případů je tato možnost často využívána bloggery, kteří tak upozorňují na obsah webů svých kolegů či doplňují své blogy o obecné zpravodajství.

Na principu poskytování agregovaného obsahu v RSS podobě (a dalších podobách) je postaven například MOREOVER. Agreguje denně desítky tisíc zpráv z tisíců zdrojů, s pomocí fulltextové technolo-

Klientské využití RSS

Řada programů či webových služeb umožňuje využívat RSS z klientského hlediska — po nadefinování množiny vlastních RSS zdrojů získáte něco na způsob „zpravodajského“ portálu.

www.johnmunsch.com/projects/HotSheet — HotSheet, aplikace v Java 2, umožňující příjem RSS

www.novobot.com — Novobot, prohlížeč zpravodajství, schopný zpracovávat jak HTML, tak RSS

www.disobey.com/amphetadesk — AmphetaDesk, aplikace (Mac OS/Windows/Linux) pro běžného uživatele

www.headlineviewer.com — Headline Viewer, windowská aplikace podporující RSS a další formáty, výhodou je i to, že již obsahuje asi 500 nastavených zdrojů

www.newsisfree.com — News Is Free, personalizovatelný portál, jehož obsah si vytvoříte z RSS zdrojů

radio.userland.com — Radio UserLand, další aplikace (Mac OS/Windows) pro zpracování RSS uživateli

Vytváření a zpracovávání RSS

Internetové aplikace a služby umožňují RSS jak vytvářet (abyste mohli exportovat svůj obsah), tak zpracovávat (abyste naopak mohli přijímat cizí obsah). Stejně tak existují knihovny a moduly pro různorodé programovací jazyky.

manila.userland.com — Manila, webové nástroje pro blogging, generující RSS 0.91

casbah.org/~kmacleod/orchard — Orchard/RSS, parser RSS v Perlu, Pythonu

Cwww.redland.opensource.ac.uk/docs/pod/RDF/RSS.html — RDF::RSS, perlový parser RDF

www.tappy.com/slashwatch — Slashwatch, PHP program zpracovávající RSS do podoby vkládatelné do MySQL

gie je přetřiďuje na různorodé tematické okruhy, které poté nabízí v exportní podobě RSS.

Ještě jednou: k čemu je to vlastně dobré?

Pokud stále pochybujete o významu RSS a o jeho dosahu, zkuste navštívit SYNDIC. Jde nepochybně o jeden z nejrozáhlejších katalogů RSS zdrojů. Počet zdrojů je v tisících, takže můžete zkusit něco menšího, třeba POOH, kde je důraz kladen také na české RSS zdroje. I zde je k dispozici katalog členěný do kategorií a umožňující výpisy podle různých kritérií. Dalším katalogem (agregátorem, syndikátorem) RSS může být například i MEERKAT. Není nezajímavé vědět, že například PRAVEDNES, čistě česká služba, používá formát RSS pro import veškerých poskytovaných informací.

Pokud poskytujete obsah, samozřejmě, nebudete-li mít RSS export, teoreticky o nic závažného nepřicházíte. Budete-li jej mít, můžete získat další čtenáře, stejně tak jako se zapojit do agregace a syndikace obsahu s dalšími podobně „vybavenými“ internetovými službami a obsahem.

Určitým způsobem RSS poslouží jako forma reklamy a cesta, jak získávat další loajální návštěvníky (čtenáře), kteří ocení kvalitní nabídku a možnosti nabízeného řešení. Výhodou přitom je, že náklady na tento způsob prezentace vlastní tvorby jsou velmi malé.

Pro běžného uživatele pak existence RSS znamená, že může snadno využít bohatosti nabídky. Tisíce RSS zdrojů v různorodých jazycích pokrývají vše od IT/ITC přes klasické zpravodajství až po velmi odborná témata. Zmiňované MOREOVER navíc agreguje i zdroje vážené a velké (agentury, velké deníky, televizní stanice) a informace o jejich obsahu přináší během deseti, patnácti minut, a to roztříděné podle povahy zprávy.

Zdroje informací o RSS

rss.pooh.cz — RSS katalog, validátor a agregátor (přes 300 vybraných zdrojů), bude nabízet i informace umožňující RSS využívat

web.resource.org/rss/1.0 — kompletní specifikace, moduly, informace a prostě vše, co se týká RDF Site Summary (RSS) verze 1.0

backend.userland.com/rss — specifikace RSS verze 2.0

backend.userland.com/rss092 — specifikace verze 0.92

blogspace.com/rss — informace a poslední novinky

feeds.archive.org/validator — nabízí RSS validátor (program kontrolující správnost vytvořeného RSS); nesnáší se bohužel s česky psanými RSS (kódovanými Windows–1250), pokud tedy chcete kontrolovat své RSS, zkuste spíše POOH, které podporuje jak RSS 0.91, tak RSS 1.0

www.oreillynet.com/rss a **www.webreference.com/authoring/languages/xml/rss/intro** — také dobré informační zdroje

Obr. 2: Služby www.newsisfree.com.

Ze zmíněného je například zřejmé, že RSS zdroje mohou být vítaným pomocníkem novinářů. Snadno se tak mohou během minut dozvědět něco, co by jinak našli daleko později (a určitě také daleko pomaleji). Ve spojení s možností reagovat na klíčová slova či na určité zdroje se tak nabízí velmi zajímavá pomůcka.

Fenomén bloggingu

Fenomén bloggingu má k RSS natolik blízko, že není možné ho vynechat. Blogging je zbrusu nové slovo vzniklé z dvojsloví „web logging“. V českém jazyce by mu nejblíže bylo dvojsloví „webový deníček“, které se do jednoho slova ovšem velmi těžko transformuje. Blogging se objevil masivně na Internetu před několika lety nejprve ve formě osobních stránek, na které lidé zapisovali své příhody ze života, později ve formě stovek tisíců blogů, na kterých se můžete dočíst všechno – od osobních příhod až po velmi originální a zajímavé formy zpravodajství (viz také SWN 1/2003).

Určitým způsobem byl weblogem (blogem) také Neviditelný Pes ve svých počátcích a dodnes je část jeho obsahu daleko bližší bloggingu, než čemukoliv jinému. Pro mě je Neviditelný Pes prvním velkým blogem v českém Internetu.

Na blogging je potřeba pohlížet jako na alternativní médium k oficiálním médiím, která se pochopitelně také vyskytují na Internetu. Na celosvětovém Internetu najdete stovky tisíc blogů a některé z nich jsou mimořádně kvalitní a jejich obsah (kvalitou a/nebo kvantitou) zdaleka přesahuje zdání čehosi „malého a osobního“.

RSS přitom ve skutečnost vznikalo i jako jeden z vedlejších produktů bloggingu – UserLand (o kterém byla řeč dříve) potřeboval formát, který by umožnil exportovat a importovat informace mezi jednotlivými uživateli (zjednodušeně řečeno). A právě RSS se ukázalo nakonec jako nejvíce praktické.

Stát se bloggerem je jednoduché. Můžete využít řady služeb: BLOGGER, coby snad nejznámější v zahraničí, v českém prostředí třeba BLOGUJ či POOH. Můžete také prostě využít hostingu zdarma a pomocí libovolného HTML editoru (ale i textový editor postačí) začít blogovat.

Českých blogerů je poměrně dost. Zkuste třeba na Seznamu zadat „blog“ do vyhledávání v katalogu, případně totéž udělat na Navrcholu.cz či v Toplistu. Představu o českém bloggingu také získáte návštěvou některých blogů – namátkou POOH nebo MARINGOLD, ROŽÁNEK, WEBSKY, NIKY, SOVAVSITI a řada dalších.

Fenomén syndikovaného obsahu

Syndikace obsahu patří k RSS zcela neoddělitelně. Právě RSS totiž umožnilo syndikaci obsahu (*content syndication,* pokud budete hledat na Google či Yahoo!). Stala se i základem řady komerčních či volně dostupných služeb, například NEWSKNOW.

Syndikovaný obsah je také součástí prakticky všech portálů. Ve velmi zajímavé podobě jej můžete najít například na GOOGLE, byť je vytvářen jinak než za použití RSS. Yahoo! a jeho YAHOO jsou také dalším užitečným příkladem, stejně tak jako zpravodajství na většině českých portálů.

S pomocí RSS je možné syndikovaný obsah využívat i na osobních stránkách, firemních prezentacích či internetových službách. Stačí využít RSS a některé agregační zdroje, a obohatit tak webové služby o další informace.

K syndikování obsahu se navíc váže i další formát, pojmenovaný *OCS* (Open Content Syndation), který je rovněž založen na XML. Popisovat jej by bylo už příliš nad rozsah rozpravy o RSS, bližší informace viz ALCHEMY.

Syndikovaný obsah samozřejmě stejně dobře slouží i na „agregačních“ webech, ať již je to zmiňované NEWSISFREE v zahraničí či PRAVEDNES doma. Některé z nich pochopitelně jdou vlastní cestou jako například WEBSPY od Computer Pressu a vyžadují proprietární exportní formáty. ■

Daniel Dočekal, daniel.docekal@autor.softnov.cz
(autor je publicistou a zakladatelem Světa Namodro a Quick.cz)

Odkazy

ALCHEMY — **internetalchemy.org/ocs**
BLOGGER — **www.blogger.com**
BLOGUJ — **www.bloguj.cz**
DMOZ — **dmoz.org/rdf.html**
MARINGOLD — **www.marigold.cz**
MEERKAT — **www.oreillynet.com/meerkat**
MOREOVER — **www.moreover.com**
MYNETSCAPE — **my.netscape.com**
NEWSISFREE — **www.newsisfree.com**
NEWSKNOW — **www.newsknowledge.com**
NIKY — **niky.continue.cz**
POOH — **rss.pooh.cz**
PRAVEDNES — **www.pravednes.cz**
ROŽÁNEK — **blok.rozanek.cz**
SOVAVSITI — **www.sovavsiti.cz**
SYNDIC — **www.syndic8.com**
GOOGLE — **news.google.com**
USERLAND — **www.userland.com**
USERLAND1 — **backend.userland.com/rss091**
W3C — **www.w3.org/RDF**
WEBSKY — **www.websky.cz**
WEBSPY — **www.webspy.cz**
XML — **www.w3.org/TR/REC-xml**
YAHOO — **news.yahoo.com**
ZDE — **www.pooh.cz/?s=export&f=rss**

Jak a za kolik na komunikace?

MMS..., dobrá, ale k čemu?

Rychlý růst mobilních operátorů v předchozích letech přinesl poněkud nadsazené představy, co vše a hlavně jak brzo bude možné prostřednictvím mobilních terminálů. Nepíši schválně telefonů, protože by mělo jít o zařízení s výrazně rozdílnější funkčností, než nabízejí dnešní běžné mobily. Výsledkem nemístného optimismu, který vyústil nákupem licencí na sítě UMTS za horentní sumy, je obrovské zadlužení telekomunikačních firem a jejich obrovské potíže. Rozbor, proč k tomu došlo, nechť si udělají vedení postižených firem a jejich akcionáři. My se podívejme, co se v důsledku toho stalo na trhu.

Především nástup UMTS není zdaleka tak rychlý, neboť je investičně mnohem náročnější: znamená prakticky kompletní obměnu síťové technologie, která se ještě nezaplatila, a navíc není k dispozici ani široká paleta potřebných mobilních zařízení. Proto se většina operátorů zatím do UMTS příliš nežene a snaží se spíše maximálně využít možností, které nabízí současná, již instalovaná technologie. S mírným vylepšením se snaží přijít se službami, které se blíží tomu, co bude možné nabízet na UMTS. Modernizované mobilní sítě, nazývané často sítěmi 2,5 generace (1. generace NMT, 2 GSM, 3. UMTS.), tak kromě GPRS dokáží nabídnout i služby MMS. To je služba umožňující zasílání fotografií nebo krátkých videosekvencí – vše do 30 kilobajtů tj. cca 10– až 15vteřinové videosekvence.

U nás tuto službu nabízí zatím Eurotel a T–Mobile, Oskar se na ni teprve chystá. Cena za jednu MMS zprávu je u T–Mobile 10 Kč včetně DPH, u Eurotelu 9,50 Kč bez DPH, tj. 9,98Kč s DPH. Příjemné je, že můžete zprávu poslat několika příjemcům, a ti ani nemusí mít mobil schopný přijímat zprávy MMS. Na obyčejný mobil totiž dorazí textová zpráva s informací, kde si mohou na firemním portálu operátora MMS zprávu prohlédnout, a potřebné přístupové heslo. Mlčky se tedy předpokládá, že adresát má k dispozici alespoň přístup k Internetu. Další alternativou je poslat zprávu přímo do e–mailové schránky adresáta. Videosekvence dorazí jako příloha ve formátu MPEG–4. Dokonce je možné prostřednictvím MMS brány vytvářet MMS zprávy prostřednictvím počítače. Tato služba je ovšem dostupná pouze tarifním zákazníkům Eurotelu jako tzv. *Osobní album*.

Výběr mobilů schopných pracovat s MMS je tak jako obvykle na začátku zavádění zcela nové služby velmi omezený a jejich cena také odpovídá „čerstvosti“ služby (viz tabulka). Technicky je tedy služba vyřešena. Jenže proč by si lidé měli posílat obrázky, když ke komunikaci jim běžně postačuje hlasové spojení? To je největší problém všech multimediálních služeb. Která je ta „killer“ aplikace?

	T–Mobile (s DPH)	Eurotel (s DPH)	Poznámka
Nokia 3510i	6.999	7.495	
Nokia 6100	17.699	17.995	přídavný fotoaparát cca 2.600
Nokia 6610	16.499	15.995	přídavný fotoaparát cca 2.600
Nokia 7210	17.999	16.995	přídavný fotoaparát cca 2.600
Nokia 7650	16.999	17.995	vestavěný fotoaparát
SonyEricsson T68m		17.995	
SonyEricsson T68i	11.999		přídavný fotoaparát 5.499
SonyEricsson T300	9.999	9.995	přídavný fotoaparát 6.000 (T–Mobile nabízí fotoaparát v ceně telefonu)
Siemens S55		14.995	přídavný fotoaparát 2.436
Sharp GX13		16.995	vestavěný fotoaparát
Motorola 720i	11.999		fotoaparát je v ceně

Mobilní telefony pracující s MMS.
(Podle údajů uváděných operátory, ceny v Kč.)

Za správnou odpověď na tuto otázku by leckterý operátor platil zlatem. V případě Internetu tím byl v ČR především Obchodní rejstřík. Jenže co mohou operátoři nabídnout zákazníkům, aby se MMS rychle rozšířilo? A tak se zkouší vysílání TV stanic, kamery na křižovatkách a vesele se utrácejí peníze za reklamní kampaně. V současnosti je napřed Eurotel, který prostřednictvím svého portálu Juice nabízí skupinu 9 oblastí zahrnující jak informační kanály, tak zábavu (včetně erotiky). Naproti tomu T–Mobile na portálu t–zones zatím vsadil spíše na personalizaci přístrojů, neboť nabízí tapety, zvonění, polyfonní zvuky, spořiče obrazovek a zasílání pohlednic. Jak si oba portály povedou, uvidíme v budoucnu – osobně se mi zdá perspektivnější směr, kterým se vydal Eurotel, ale nejspíš je správná kombinace obou přístupů. ■

Zdeněk Lejsek,
zdenek.lejsek@autor.softnov.cz
(autor se dlouhodobě zabývá problematikou sítí)

Budoucnost je v evolučním programování

Jak dlouho ještě vydrží současný způsob programování? Současní programátoři mohou ještě nějakou dobu klidně spát, ti nejmladší se však možná dočkají razantních změn ve způsobu tvorby programů.

Jaký je současný stav?

Genetické algoritmy

Programování genetických algoritmů sice vzbuzuje nadšení z lepších zítřků, ale zkusme prozkoumat, zda není ještě předčasné. Musíme si nejdříve uvědomit, jaké úlohy se vlastně pomocí těchto algoritmů řeší.

Typickou úlohou pro genetické algoritmy jsou takové problémy, kde spolu navzájem souvisí příliš mnoho vztahů, jejichž množina všech možných stavů je příliš velká na to, aby bylo možné v reálném čase řešit problém postupným procházením všech jejích prvků. Zde s výhodou nastupuje řešení pomocí genetických algoritmů, pokud vede k řešení problému rychleji. Nutnou podmínkou nasazení genetických algoritmů však je, že nepotřebujeme právě to nejlepší řešení, ale spokojíme se s nějakým funkčním optimem. Typickým okruhem problémů vhodných pro řešení pomocí genetických algoritmů je například rozmístění družic kolem Země tak, aby při minimálním množství družic došlo k plnému pokrytí, návrh městské hromadné dopravy a další.

Při řešení problému pomocí genetických algoritmů však narazíme na potíže jiného druhu než při postupném procházení všech možných stavů. Mezi potíže patří velikost populace, kterou je schopen počítač výpočetně zvládnout, a počet generací, které jsou potřebné k nalezení vhodného optima. Pokud bychom chtěli něco takového provést na současných jedno– nebo dvouprocesorových strojích, musíme si předem vhodně navrhnout všechny nezbytné parametry. K tomu je již vypracován sofistikovaný matematický aparát, příklad pro návrhy velikosti populací a nezbytný počet generací najdete například na HANDSHAKE. Protože neprocházíme všechny možné prvky množiny vzájemných kombinací, ale šlechtíme pouze nadějné prvky, říkejme nadále těmto prvkům *jedinci*.

Jak takový výpočet reálně funguje? Není na tom nic zázračného. Je třeba nastavit velikost populace, počet generací a napsat obslužné funkce, které zajistí mutaci jedince, případně i křížení různých jedinců mezi sebou, a návazně na to vyhodnocovací funkce, které vyberou z mutantů vhodné jedince pro další kolo a případně vyhubí nepovedené jedince. Samotný jedinec představuje obyčejný datový proud, ve kterém jsou za sebou nějak vhodně seřazeny hodnoty, jež jsou zapotřebí k řešení – můžeme je označit jako *geny*. Takovou hodnotou může být například číslo. Program musí vědět, na které pozici se nachází jaká hodnota, aby dokázal vrátit smysluplný výsledek. Mutace hodnot se provádí změnou jednotlivých bitů podél celého jedince, křížení se provádí výměnou nějakého úseku (nebo více úseků) mezi dvěma jedinci. Selekce se provede vyhodnocením úspěšnosti mutací a křížení pro každého jedince.

Možná jste už viděli starší pokus s prostorovými tělesy, která jsou schopna nějakého jednoduchého pohybu a vzájemným slučováním a mutacemi vytvářejí celky. Ty umocňují pohybové schopnosti jednotlivých těles, takže zatímco jednotlivá tělesa nepřekonají nějakou překážku, složený mutant ji může překonat velice hravě.

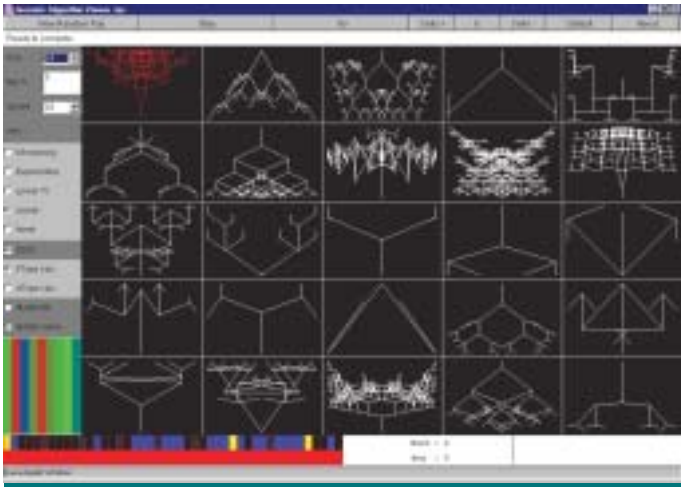
Na Internetu lze najít i PŘÍKLAD jednoduchého genetického algoritmu. Program je dán několika geny, které malují dvourozměrný obrázek. Postupným šlechtěním lze získat působivé obrázky, které mohou připomínat objekty z reálného světa. Háček je v tom, že takový program pracuje pouze s předem danou (naprogramovanou) množinou genů. Tyto geny mohou mutovat v rámci nějakého zadaného intervalu, ale nikdy tímto způsobem nevznikne gen nový, který by určoval novou vlastnost. Jestliže tedy budeme chtít získat barevný obrázek biomorfu, budeme muset přidat nový gen pro barvu, protože žádným použitým mechanismem takový gen nevznikne sám od sebe.

Evoluční programování

Pokud chceme získat geny se zcela novými vlastnostmi, musíme postupovat poněkud jinak. Už nemůžeme pouze mutovat nějaký datový proud, ale musíme začít mutovat přímo sled programových instrukcí. Instrukce sice také můžeme očíslovat a vytvořit si z nich nějaký datový proud, rozdíl je však v tom, že takový proud vrací přímo výkonný kód, nikoliv hodnoty nějakých vlastností, které jsou zakódovány v ovládacím programu.

Protože u tohoto typu úloh narůstá složitost evolučních mutací exponenciálně, přestává současná architektura počítačů postačovat. Už u genetických algoritmů se ukazuje, že výhodnější architektura počítačů by byla s velkým množstvím jednodušších procesorů. O to více se v případě evolučního programování ukazuje jako výhodnější zvyšování počtu procesorů v jedné sadě, namísto růstu výkonu jednoho procesoru.

Jak vlastně takové programování bude vypadat? Nejdříve si musíme uvědomit, co se bude dít uvnitř. Gen bude nějaká jednodušší funkce, která může přijmout nějaké parametry (opět ve tvaru funkcí) a vrátí výsledek. Výsledkem může být hodnota, kterou vyžaduje jiná funkce (gen), nebo příkaz periferii, tedy obrazovce, tiskárně a podobně. Jednotlivá funkce může být až tak jednoduchá, že bude vracet ve skutečnosti konstantu, nebo naopak může provést složitý výpočet. Každá funkce bude v proudu označena příznakem začátku a konce. Na datový proud bude nasedat čtecí funkce, která bude v proudu číst tak dlouho, než narazí na příznak začátku funkce. Poté přečte gen až do jeho konce a vytvoří objekt s výkonným kódem, jenž bude samostatně „plavat“ v paměti nějakou dobu, po kterou bude moci interagovat s jinými funkcemi. Po určitém čase bude tento objekt vymazán. Objekt, který vyžaduje parametry, bude čekat, zda se v době jeho životnosti nevytvoří objekty kompatibilní s požadovanými parametry. Pokud se parametry naplní, kód v objektu bude spuštěn. V tomto



Prohlížeč genetických algoritmů.
zdroj: www.rennard.org/alife/english/gavgb.html

Související linky

www.cs.ucl.ac.uk/research/genprog/
www.frc.ri.cmu.edu/~mcm/chapt.html
www.genetic-programming.com/
www.geneticprogramming.com/
www.genetic-programming.org/
www-illigal.ge.uiuc.edu/index.php3
www2d.biglobe.ne.jp/~aquila/alife/a8i.html
www.cyc.com
dynamics.org/~altenber/
web.mit.edu/STS001/www/Team7/evolution.html
www.willamette.edu/~fruehr/haskell/evolution.html
www.ccs.neu.edu/research/demeter/
www.natural-selection.com/eps/
citeseer.nj.nec.com/cs?q=macroevolution&cs=1

mechanismu samozřejmě musí existovat fixní objekty, které budou vždy stejné a bude zakázána jejich mutace – jsou to objekty vytvořené na vstupu (například z klávesnice) a objekty zajišťující výstup (například zobrazení na monitoru). Tento požadavek je zřejmý, protože vnější prostředí, tedy periferie, jsou neměnné.

Než začnete protestovat, uvědomte si, že se zatím jedná o návrhy. Při konečné realizaci mohou být některé věci poněkud jinak. Zatím se tedy uvažuje o tom, jak budou probíhat mutace funkcí. Aby bylo možné vyšlechtit velký program z malého, budou se muset funkce množit: zkopíruje se tedy část proudu a někam se vloží. Vedle toho budou probíhat mutace některých funkcí – samozřejmě že budou mutovány výkonné instrukce funkcí. Tak se zajistí, že vzniknou funkce se zcela novými výpočetními vlastnostmi při rozumné míře jistoty, že nám zůstane v nějaké kopii zachovaná funkce původní. Programátor si tedy vytvoří několik jedinců, ty pak začne mutovat a křížit mezi sebou, a z jejich potomků bude vybírat jedince vyhovující nejlépe předem danému záměru. Mutace zde budou probíhat na stejném principu jako mutace genetických algoritmů, selekci bude provádět programátor tak dlouho, než program bude dělat to, co programátor potřebuje: kódování po jednotlivých příkazech bude tudíž nahrazeno výběrem vhodných mutantů. Pokud programátor najde v některém procesu chybu, zopakuje celý mechanismus mutací a selekcí.

Bylo by naivní předpokládat, že se takto bude šlechtit celý program najednou, to by programátor nezvládl za celý svůj život vytvořit ani jeden solidnější program. Správný postup by měl vypadat nějak takto. Programátor vyšlechtí nejdříve jednoduché celky, tyto celky zafixuje, a několik celků pak vyšlechtí ke vzájemné spolupráci (za vzniku a mutace propojovacích funkcí). Takto sestaví celý program, který zafixuje, a předá uživateli. Tento systém umožní i předávání odladěných celků mezi programátory, takže odpadne nutnost šlechtění komplexů, které najdou mnohonásobné použití. V prvních fázích se uvažuje o tom, že takto sestavený program bude překompilován, aby mohl běžet na běžných operačních systémech – kvůli změně architektury počítačů nebude takový stroj zpočátku levnou investicí. K tomu samozřejmě musíme připočíst specifický operační systém a vývojový nástroj.

Z povahy věci je patrné, že ladění triviálních funkcí a malých celků bude náročnější, než je přímo napsat v nějakém současném programovacím jazyku. Proto bude výhodnější používat připravené objekty. Zato se síla nové technologie projeví v ladění celých komplexů, u kterých se předpokládá výrazně vyšší efektivita oproti současnému způsobu programování. ■

Zbyšek Hlinka,
zbysek.hlinka@autor.softnov.cz
(autor je profesionálním programátorem na volné noze)

Odkazy

HANDSHAKE — www.blickle.handshake.de/publications/diss.html
PŘÍKLAD — www.rennard.org/alife/english/biomgb.html

Web pro mladší i starší, ale nepokročilé

V druhém dílu jsme se seznámili s některými nástroji pro tvorbu webových stránek, v třetí si ukážeme, jaké formální náležitosti má web mít.

Plocha webu — pevná šířka

Začněme užitnou plochou webu, se kterou můžeme počítat. Při rozlišení 800 x 600 bodů zbude při normálním rozvržení prohlížeče (tedy při zapnutém stavovém řádku, zapnutém adresním řádku, zapnutých standardních ovládacích tlačítkách a lincích) užitná plocha 780 x 452. To není zrovna moc, když uvážíme, že by bylo dobré si nechat nějakou rezervu pro použití webu (i když se ztrátou květinky) i v okamžiku, kdy bude mít monitor rozlišení obyčejných 640 x 480.

Vynechejme otázku délky stránky a věnujme se zatím její užitné šířce. Máme-li rozlišení 640 x 480, odečteme obligátních 20 bodů na levý okraj prohlížeče a posuvník (tzv. Scrollbar) vpravo. Odečteme-li ještě pro jistotu dalších 20 bodů, dostaneme přesně 600 bodů, které mohou posloužit jako jistá, ničím nezpochybnitelná šířka webu pro základní rozlišení.

Vraťme se teď k rozlišení 800 x 600, resp. k ploše 780 x 452. To je solidní plocha k použití, s rezervou má šířku 750 bodů. O délce se nemá zatím smysl bavit, neboť web, který obsahuje skutečně solidní, a ne marketinkovou informaci, má většinou víc než jednu obrazovku na délku… Když srovnáme 750 a 600 bodů, není to až tak velký rozdíl a nemělo by to moc vadit při čtení textů při větším rozlišení.

Plocha webu — proměnlivá šířka

Asi jsem měl hned na začátku říci, že jsem zastáncem pevné šířky webu. Všechny uvedené výpočty platí pouze v případě, kdy máte okno prohlížeče přes celou plochy obrazovky. Pro první dvě základní rozlišení obrazovky bych to považoval za vcelku normální. U dalších, větších rozlišení už je toto řešení spíš výjimkou, protože od 1.027 x 768 si člověk může obrazovku rozdělit a nemusí mít otrocky na obrazovce jen jedno okno programu.

Je mi záhadou, proč si lidé stěžují na to, že mají na levé straně (nebo po stranách, pokud je web vycentrovaný) velkou prázdnou plochu. Já mám na svém počítači pořád 1.600 x 1.200, největší rozlišení, které se dá standardně použít, ale nevidím důvod, proč si dát na celou šířku obrazovky prohlížeč; ten mám stažený do dlouhého sloupce s úzkou šířkou. Proč mít vedle sebe obrovskou bílou plochu nebo, když bude mít ten web pružnou šířku, tak proč mít text místo v úhledných a čitelných odstavcích v jedné nekonečné a nečitelné, dlouhé řádce? V takovém jednání nevidím smysl.

Pamatuji si na jeden státní web, kde byla definována proměnná šířka okna pro texty. Nahoře je obrázek, který má proměnlivou šířku. Na levé straně je patrně hora Říp a na pravé budova Strakovy akademie, kde sídlí úřad vlády. Mezitím je nějaký prvek, co to je, nevím, možná řeka, možná země – každopádně má proměnlivou šířku. Jak to vypadá, posuďte sami na přiložených obrázcích.

Délka stránky

Šířku stránky máme za sebou a můžeme se začít zabývat vertikálním rozvržením stránky. Zkusme vycházet pouze ze dvou druhů webů: web pro účely marketinku a web pro poskytnutí informací

Web pro účely marketinku. To je web, jehož formu velmi často používají velké společnosti. Hodí se především pro reprezentaci firmy, ale většinou neposkytuje žádné větší informace. Pro tento typ webu je dobré uspořádat grafiku tak, aby se každá poskytnutá informace vešla na co nejmenší počet obrazovek. Většina tvůrců volí prezentaci textu i tak, že nechává ve stránkách listovat po obrazovkách, jako v knížce, a to tak, aby celková informace, včetně ilustrační grafiky a menu a všeho ostatního, nepřesáhla jednu obrazovku. Listuje se tedy vlastně ne textem, ale obrazovkami. Když mluvíme o textu, měl by zabírat alespoň 60 – 80 % dostupné plochy webu. Zbytek je možné uvolnit na obslužnou grafiku, tedy na menu, záhlaví webu, a záhlaví kategorie, nebo rubriky, jak je libo.

Web, který poskytuje informace. Pokud máte v úmyslu navrhnout web, který bude mít v plánu poskytnout větší množství informací, tak u toho není moc co k rozhodování – stačí mít pořád na mysli, že by na úvodní stránce měly být vidět tyto prvky: menu, protože je to základní orientační prvek, hlavní grafické téma webu, aby čtenář věděl, kde se nachází, a stejně tak i nějaké podružné identifikační téma (ať grafické, nebo textové – třeba velký textový titulek), jež uvozuje kategorii, ve které se právě nachází. A v neposlední řadě tam musí být nějaká část textové informace – o ni jde především. Nejlepší by bylo, kdyby se tam vešel alespoň úvodník a první odstavec informace… to je takové minimum.

Obrázky

- **www.altavista.com/images** — web společnosti Altavista
- **www.google.com** — web Google
- **www.corbis.com** — web společnosti Corbis
- **www.centrum.cz** — web Centrum.cz
- **www.fotobanka.cz** — web Fotobanka

Fonty

České firmy, placené fonty

- **www.stormtype.com** — web
- **www.dtpstudio.cz** — web DTP Studia
- **www.amsoft.cz** — web

Zahraniční společnosti, placené fonty

- **www.fonts.com** — web
- **www.adobe.com** — web společnosti Adobe
- **www.corel.com** — web společnosti Corel

Zahraniční společnosti, free fonty

- **www.freepcfonts.com** — web
- **www.coolfonts.de** — web
- **www.freewarefonts.com** — web
- **www.acidfonts.com** — web
- **www.fonts.com** — web
- **www.pcfonts.com** — web
- **www.highfonts.com** — web

Ukázka webu s proměnnou šířkou: velká…

Rozvržení webu

V podstatě existují čtyři verze umístění menu na web: nahoře, dole, vlevo, vpravo. Nejčastější a z ergonomického hlediska nejhorší je umístění menu vlevo.

Když ho dáte doleva, patrně si ho uživatel všimne nejdříve, ale po zbytek používání webu už mu bude pouze překážet. Když bude web chtít číst, oči začnou každou řádku pohledem na menu, takže čtení nebude plynulé. Pokud bude mít text větší množství stránek, pokaždé když bude chtít rolovat dolů nebo nahoru za menu, bude muset nejdříve přejet celou stránku k posuvníku doprava, pak nahoru, a pak zase doleva k menu…

Menu nahoře má výhodu, že je hned vidět, ale jakmile je lokalizováno, člověk se může zabývat už pouze textem.

Menu vpravo je blízko posuvníku a nezačíná u něj text, což je poměrně důležité.

Menu dole – pokud je stránka dlouhá, tak by základní menu mělo být přítomno na konci stránky v každém případě, nebo by tam alespoň měl být základní odkaz na mail, kontakt a hlavičku stránky, kde se pak dá rychle zase kliknout na menu. Pokud by mělo být menu dole jako hlavní identifikační prvek, mělo by být umístěno ve rámcích a mělo by být přítomno na stránce v každém okamžiku. Takové řešení se hodí pro minimalisticky navržený web, protože pak by součástí takového menu mohla být i malá hlavička a v horní části by pak stačilo záhlaví/titulek rubriky a příslušného textu…

Pokud nejde o nějaké avantgardní nebo vysoce sofistikované weby, tak takové jednoduché složení bohatě stačí.

Na obrázcích uvidíte kolik prostoru a kde by tak asi měly být jednotlivé logické části webu.

Fonty

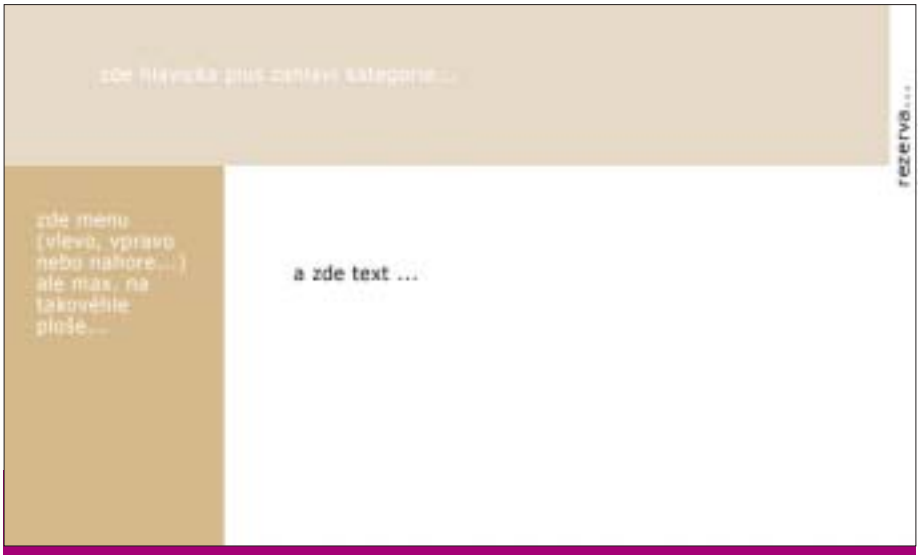
Kreslíme obrázky, ale moc to neumíme, takže můžeme nahradit svou neumělost nebo neschopnost tím, že na správné místo dáme nějaký hezký font.

… a malá.

Měl by se hodně odlišovat od fontu, kterým je psán text hlavní informace na obrazovce. Pro čtení na obrazovce je asi nejvíce vhodný Arial, resp. Helvetica. Pro čtení z papíru by byl asi nejvhodnější Times New Roman, nebo v podstatě jakýkkoli řez klasického serifového fontu. Pro titulky pak můžeme vybrat v podstatě jakýkoli font; měl by být lépe rozpoznatelný, aby jasně odděloval texty od sebe atp.

Kde takové fonty sehnat? Je mnoho organizací a firem, které se zabývají distribucí a výrobou fontů na Internetu. Některé své řezy poskytují zdarma a za některé musíte tvrdě zaplatit. Fonty můžete získat i jinak. Například tím, že si zakoupíte nějaký lepší grafický program. Například společnost Corel ve všech grafických suitách Corel Draw poskytuje několik stovek řezů svých fontů (pokud se dobře pamatuji, jedná se o fonty typu True Type Font – TTF), které distribuuje volně se svými produkty. Stejně tak společnost Adobe se svými programy Adobe Photoshop a Adobe Type Manager poskytuje solidní počet svých fontů. V tomto případě se však jedná převážně o fonty typu Type1. Tyto fonty (myslím, že i TTF) jsou pouze v západoevropské verzi. Pokud byste se však chtěli dostat k velmi pěkným českým řezům, není lepší cesty, než obrátit se třeba na Střešovickou písmolijnu nebo na DTP Studio, které mají na českém trhu významné postavení. Několik základních adres je v textovém okně.

Na většině těchto webů najdete další odkazy na další weby a další odkazy na další weby atp.



Možné rozvržení webové stránky.

Obrázky

Měli bychom se také podívat na to, kde najdete nějaké ilustrační obrázky na tvorbu svých grafických návrhů pro webové servery. Nejlepší je, když si obrázky pořídíte z vlastních zásob. To asi nemá smysl příliš zdůrazňovat. Ovšem, když je nemáte, tak jste stejně jako mnozí jiní odkázáni na webové databanky, které se živí poskytováním obrázků s různými tématy. Já používám jen několik.

V zahraničí to je především Altavista, Google a Corbis. Altavista a Google jsou vyhledávací společnosti, které se nezabývají poskytováním databáze obrázků, ale které tyto obrázky vyhledávaní napříč celým Internetem. Naproti tomu Corbis je společnost, která se specializuje přímo na shromažďování a katalogizaci digitálních grafických podkladů – tedy fotografií, obrázků, grafiky, digitalizovaných reprodukcí a podobně. Poslední dobou se cestou Googlu a Altavisty dal i český katalogový portál Centrum.cz.

Upozornění: Jakkoli je takové vyhledávání báječným nástrojem, je potřeba si uvědomit, že obrázek si můžeme najít, ale každý obrázek na Internetu má svého majitele a ten má autorská práva: tím, že si obrázek stáhnete, se nestáváte jeho majitelem. Je potřeba zaplatit, nebo se alespoň domluvit s autorem o podmínkách použití. Taková pravidla platí nejen ve vztahu k profesionálním společnostem, jako je Corbis, ale vztahují se samozřejmě i na zdánlivě obyčejné fotografie ze stránek normálních lidí…

A příště.

To je dnes vše, příště se budeme zabývat poslední částí návrhu webu, kterou je přímá realizace, úprava fotografií, návrh barevných schémat atp. ■

Tom Vild, tom.vild@autor.softnov.cz
(autor je webový designér a grafik)

Úvod do jazyka C#

V minulém roce přivedl Microsoft na svět novou vývojovou platformu nesoucí přívlastek .NET. Prakticky jde o velmi rozsáhlý programový produkt, který vytváří nové prostředí pro běh aplikací, implementuje velké množství objektově orientovaných knihoven a v neposlední řadě přináší i množinu vylepšených a nových programovacích jazyků. Mezi zbrusu nové produkty patří i jazyk C#. V tomto a následujících třech číslech si představíme základní rysy tohoto nového jazyka a ukážeme si, jak vytvářet aplikace v prostředí Visual Studia.NET.

Co budeme potřebovat?

Pro vývoj aplikací v jazyce C# je nutné do operačního systému doinstalovat tzv. .NET Framework (dále .NET FX). Podporovány jsou všechny 32bitové operační systémy Microsoft Windows s výjimkou Windows 95. .NET FX je bezplatně k dispozici ve dvou provedeních. Prvním je volně šiřitelné run–time prostředí, které se integruje do operačního systému a poskytuje jednotlivým aplikacím různé služby a množinu hotových základních knihoven. Druhé, opět bezplatné, je skupina produktů nesoucí název .NET Framework Software Development Kit, zkráceně .NET FX SDK. SDK je již poněkud obsáhlejší programový produkt, který s sebou nese jak základní run–time prostředí, tak množinu základních vývojových nástrojů, převážně ve formě programů pracujících v příkazové řádce. K dispozici jsou řádkové překladače jazyků C# a Visual Basic.NET, linkery, nástroje pro instalaci aplikací, jejich konfiguraci nebo ladění. Oba typy instalací lze stáhnout z webových stránek .NET DOWNLOAD1 a DOWNLOAD2.

Vedle uvedených bezplatných nástrojů pro běh a vývoj aplikací nabízí Microsoft i komerční profesionální nástroj Visual Studio.NET (viz recenze v 04/2002). K dispozici je časově omezená testovací verze, kterou lze objednat u firmy SOFTMAIL.

Pro vývoj aplikací v jazyce C# je nutné na počítač instalovat buď .NET Framework SDK, nebo Visual Studio. NET. Pro pouhý provoz vytvořené aplikace pak stačí pouze samotný .NET Framework.

Jazyk C# je čistě objektově orientovaný jazyk, který se stal interním vývojovým nástrojem .NET platformy. Firma Microsoft jej zařadila do tzv. rodiny C jazyků z důvodu syntaktické podobnosti jazyku C++. Ve skutečnosti jazyk C# mnohem více připomíná Javu a v jistých ohledech nese i některé myšlenky jazyka Visual Basic. Shrňme si v několika bodech základní charakteristiky jazyka:

- je čistě objektově orientovaný,
- obsahuje nativní podporu komponentového programování,
- používá jednoduchou dědičnost s možností násobné implementace rozhraní,
- vedle členských dat a metod přidává vlastnosti a události,
- zpráva paměti je realizována prostřednictvím Garbage Collection,
- podporuje zpracování chyb formou výjimek,
- zajišťuje typovou bezpečnost a podporuje řízení verzí,
- podporuje atributové programování,
- zajišťuje hlubokou integraci se stávajícím kódem na binární i zdrojové úrovni.

Náš první program v jazyce C# bude poněkud odlišný od již klasické úvodní aplikace *Nazdar světe*. Program zatím nebude využívat plných možností uživatelského rozhraní Windows, protože si budeme muset nejdříve objasnit několik základních principů jazyka. Pro vytvoření kódu využijme s výhodou vývojového prostředí Visual Studia.NET. Prvním krokem bude založení nového projektu. Po spuštění vývojového prostředí stačí kliknout myší na tlačítko *New Project*, nebo vybrat identický příkaz z menu *File*. V zobrazeném dialogovém boxu pak zvolíme odpovídající jazyk, typ projektu, zadáme název aplikace a umístění v adresáři.

Do automaticky otevřeného zdrojového souboru aplikace dopíšeme řádky realizující elektronickou házecí kostku – viz výpis.

Kód programu začíná klíčovým slovem *using* následovaným označením jmenného prostoru. Každá aplikace bude vždy využívat jistou množinu již připravených tříd a funkcí, které jsou dodávány jako součást .NET Framework. Existuje jich opravdu nemalé množství a pro logickou přehlednost jsou seskupeny do tzv. *jmenných prostorů*. Lze nalézt jistou analogii mezi jmenným prostorem a systémem adresářů. Abychom nemuseli při použití každé třídy vypsat její plné jméno včetně jmenného prostoru, lze nejčastěji využívané prostory vyjmenovat pomocí klíčového slova *using* a jména tříd v nich obsažených používat přímo.

I náš vlastní kód je možné umístit do libovolného jmenného prostoru. Na druhém řádku pomocí klíčového slova *namespace* definujeme jmenný prostor SWN. V uvedeném příkladu není nutné kód do jmenného prostoru umísťovat, ale jde o dobrý zvyk, který využijete u složitějších projektů.

Jazyk C# je mimo jiné charakteristický objektově orientovaným přístupem ke tvorbě aplikací (viz příští díl seriálu). Prakticky to znamená, že veškerý kód musí být umístěn do členských metod tříd. Nelze (jako např. v jazyce Pascal) psát hlavní část aplikace bez umístění do těla funkce, nebo (jako v jazyce C/C++) do funkce *main*. Vstupní branou do aplikace je statická metoda se jménem *Main*, umístěná v libovolně pojmenované třídě – v naší ukázce ve třídě *Kostka*. Pozor na rozlišování velkých a malých písmen: překladač C# je na ně citlivý. Po spuštění aplikace se začne metoda *Main* automaticky vykonávat.

Jak jste si zajisté stačili všimnout, jednotlivé logické bloky kódu jsou ohraničeny dvojicí složených závorek. Závorky ohraničují definovaný jmenný prostor, třídu *Kostka* deklarovanou klíčovým slovem *class*, i začátek a konec těla metody *Main*. Na jejím počátku jsou deklarovány dvě celočíselné proměnné. Deklarace vždy začíná názvem typu následovaným jménem proměnné. *pocetHodu* bude sloužit

```
Using System;

namespace SWN
        class Kostka
        {
                static void Main(string [] args)
                {
                        short pocetHodu;
                        int cislo;

                        Console.WriteLine(„Aplikace hazeci kostka“);
                        Console.Write(„Zadej pocet hodu: “);
                        string odpoved = Console.ReadLine();
                        pocetHodu = Int16.Parse(odpoved);
                        Random generator = new Random();

                        for (short i = 0; i<=pocetHodu; ++i)
                        {
                                cislo = generator.Next(6)+1;
                                Console.WriteLine("Hod {0}: {1}", i, cislo);
                        }
                }
        }
}
```

Výpis: Elektronická házecí kostka.

pro uložení zadaného počtu hodů kostkou a *cislo* pro uchování náhodně generovaného čísla v rozsahu <1 , 6>.

Na třetím a čtvrtém řádku metody dochází k vypsání úvodního pozdravu a dotazu k zadání počtu hodů. Výpis textu na obrazovku provedeme pomocí statických metod *WriteLine* a *Write* třídy *Console*. Pokud bychom na počátku programu neuvedli první řádek s příkazem *using*, pak by se metody musely volat včetně jmenného prostoru *System*. Např.

System.Console.WriteLine("Aplikace hazeci kostka");

Metodu *WriteLine* vyvoláme uvedením názvu třídy *Console* následovaném tečkou a jménem metody. Rozdíl mezi *WriteLine* a *Write* spočívá pouze v malé drobnosti. První ze jmenovaných ukončuje výpis informace přechodem na nový řádek. Oběma metodám je předán jeden parametr typu textový řetězec. Řetězce jsou na platformě .NET vždy ukládány v UNICODE kódování a jsou uváděny mezi znaky uvozovek. Obě metody mohou mít i více parametrů, jak uvidíme v příkladu.

Odpověď přečteme z klávesnice metodou *ReadLine*, která vrátí všechny zadané znaky do stisku klávesy *Enter*. Načtený text si uložíme do proměnné *odpoved*. Proměnná schopná uchovat textové řetězce je v jazyce C# představována typem *string*. Zadaná informace by měla udávat požadovaný počet hodů kostkou, proto si textový řetězec převedeme na číslo.

Jednotlivé typy základních proměnných jsou v jazyce C# reprezentovány pomocí klíčových slov jako *short* nebo *int*. Ve skutečnosti jde o pouhá označení jazykově nezávislých typů, které definují knihovny .NET Framework. Cílem takového návrhu systému je usnadnění spolupráce jednotlivých částí aplikací, které mohou být napsány v různých programovacích jazycích. Všechny základní typy na platformě .NET shrnuje tabulka.

Převod z textového řetězce na číslo typu *short* se provede voláním metody *Parse* typu *Int16*, pomocí něhož je interně toto číslo reprezentováno.

Nyní již zbývá vygenerovat zadaný počet hodů naší virtuální kostkou a jednotlivé hody vypsat na obrazovku. Čísla budeme generovat pomocí generátoru náhodných čísel. V knihovně .NET FX je již realizován, a to ve formě třídy *Random*. Proměnná *generator* nám bude představovat jednu jeho instanci, kterou musíme vytvořit operátorem *new*. Všechny proměnné, správněji řečeno objekty, typu třída musí být v jazyce C# vytvořeny pomocí operátoru *new*. Nestačí uvést pouze deklaraci jako tomu je u všech proměnných tzv. hodnotových typů (tabulka 1). Následující řádek pouze řekne, že proměnná *generator* bude existovat, ale k jejímu vytvoření ještě nedojde.

Random generator;

Založení objektu provedeme až dalším příkazem. Zde je použit operátor *new* a speciální metoda třídy, které se říká konstruktor. Poznáme ji podle názvu identického s názvem třídy. Každá třída může mít více konstruktorů lišících se počtem parametrů a slouží k inicializaci objektu. Náš konstruktor je bez parametrů, avšak to neznamená, že by nic nedělal. Ve skutečnosti inicializuje generátor náhodných čísel tak, aby pokaždé generoval jinou sekvenci čísel.

*generator = new*M* Random();*

Oba uvedené řádky lze spojit v jeden. Generátor máme inicializován, nyní v cyklu *for* vygenerujeme zadaný počet hodů. Cyklus bude probíhat od hodnoty 1 dané proměnnou *i*, která je v každém průchodu cyklem kontrolována, zda již nenabyla hodnoty *pocetHodu* a na závěr je vždy zvětšena o hodnotu 1 (výrazem *++i*). V těle cyklu je nejdříve vygenerováno nové náhodné číslo v rozsahu 1 až 6 pomocí funkce *Next* objektu *generator*.

K vypsání výsledků na obrazovku použijeme opět funkci *WriteLine*. Tentokráte však s větším počtem parametrů. První udává text, který má být vypsán. Jeho součástí jsou speciální formátovací instrukce ve tvaru *{n}*, kde n = 0, 1, … Tyto instrukce jsou ve výsledném efektu nahrazeny hodnotami dalších parametrů funkce *WriteLine*. *{0}* je nahrazenou hodnotou proměnné *i*, *{1}* pak hodnotou proměnné *cislo*.

Závěrem dnešní lekce musím uvést ještě jednu důležitou informaci – jak aplikaci přeložit a spustit. Pokud jste použili Visual Studio.NET, stačí stisknout příslušné tlačítko nebo kombinaci kláves *Ctrl–Shift–B*. Po úspěšném překladu aplikaci spustíte klávesami *Ctrl–F5*, nebo zadáním příkazu menu *Debug/Start Without Debuging*.

Pokud jste použili pro vytvoření souboru jiný editor, například Notepad, použijte pro překlad řádkový kompilátor. Ten je však nutné spustit ze speciálně inicializovaného prostředí příkazové řádky, které získáte po instalaci .NET FW SDK jako zástupce v nabídce programů. Soubor uložte pod názvem *Kostka.cs* a spusťte příkaz *csc Kostka.cs*. Výsledkem bude soubor *KOSTKA.EXE*, který můžete přímo vyzkoušet. Zdrojové kódy aplikace i projektu pro Visual Studio.NET si lze stáhnout na adrese SERIAL.

Příště si budeme povídat o objektovém programování, vytváření vlastních tříd, struktur a rozhraní. ■

Dalibor Kačmář,
dalibor.kacmar@autor.softnov.cz
(autor je MSDN Regional Director pro ČR a vyučuje programování na Technické univerzitě v Ostravě)

C# typ	interní typ .NET FW	rozsah použitelných hodnot
Celočíselné typy — vhodné pro uložení celých znaménkových nebo neznaménkových čísel různého rozsahu		
sbyte	System.SByte	<–128, +127>
byte	System.Byte	<0, 255>
short	System.Int16	<–32.768, +32.767>
ushort	System.UInt16	<0, 65.535>
int	System.Int32	<–2.147.483.648, +2.147.483.647>
uint	System.UInt32	<0, 4.294.967.295>
long	System.Int64	<–9.223.372.036.854.775.808, 9.223.372.036.854.775.807>
ulong	System.UInt64	<0, 18.446.744.073.709.551.615>
Znakový typ		
char	System.Char	typ pro uložení jednotlivých znaků v Unicode
Reálné typy — vhodné pro uložení čísel v plovoucí řádové čárce různého rozsahu a přesnosti		
float	System.Single	<1.5e–45, 3.4e38>
double	System.Double	<5.0e–324, 1.7e308>
Decimální typ — reálný typ s nejvyšší přesností, vhodný pro monetární operace		
decimal	System.Decimal	<1.0e–28, 7.9e28>
Logický typ — typ pro ukládání logických hodnot		
bool	System.Boolean	true a false

Tabulka: Základní hodnotové typy v C#.

Odkazy

DOWNLOAD1 — msdn.microsoft.com/downloads/default.asp?url=/downloads/sample.a sp?url=/msdn-files/027/000/976/msdncompositedoc.xml
DOWNLOAD2 — msdn.microsoft.com/downloads/default.asp?url=/downloads/sample.a sp?url=/msdn-files/027/001/829/msdncompositedoc.xml
SOFTMAIL — www.softmail.cz
SERIAL — home.vsb.cz/dalibor.kacmar/kestazeni

provozuje Quentin, spol. s r. o. – distributor pro ČR a SR, Bělohorská 45, Praha 6, tel.: 233 355 585, email: quentin@quentin.cz

Volání v síti Internetu

V posledních několika letech došlo k prudkému rozvoji informačních technologií — zejména Internetu. Stal se součástí každodenního života stále většího počtu lidí a zasahuje téměř do všech oblastí lidského konání. Se stále větším rozšiřováním Internetu samozřejmě dochází i k prudkému vývoji použité technologie. Propojovací sítě použité pro přenos dat byly v posledních letech podrobeny intenzivnímu výzkumu. Výsledkem tohoto výzkumu je velký nárůst kapacity propojovacích linek, snížení chybovosti a zpoždění. Masové rozšíření rovněž způsobilo razantní snížení ceny prvků používaných pro výstavbu počítačových sítí.

S prudkým rozvojem možností Internetu se nabízí otázka, jak ho lépe využít. Internet dnes představuje z velké míry především prohlížení webových stránek a čtení a posílání elektronické pošty. Tyto služby doznaly značného rozvoje v počátečních fázích Internetu a je velice pravděpodobné, že k žádným výrazným změnám v této oblasti v budoucnu nedojde. Proto se v posledních letech internetová komunita soustředila na hledání nového využití možností, které rychlý Internet nabízí. Do centra pozornosti se dostávají služby, které dosud nebylo možné ve větší míře použít zejména kvůli nedostatečné kapacitě propojovacích linek.

„Zaklínadlem“ budoucího rychlého Internetu jsou interaktivní multimediální přenosy v reálném čase.

Jan Janák

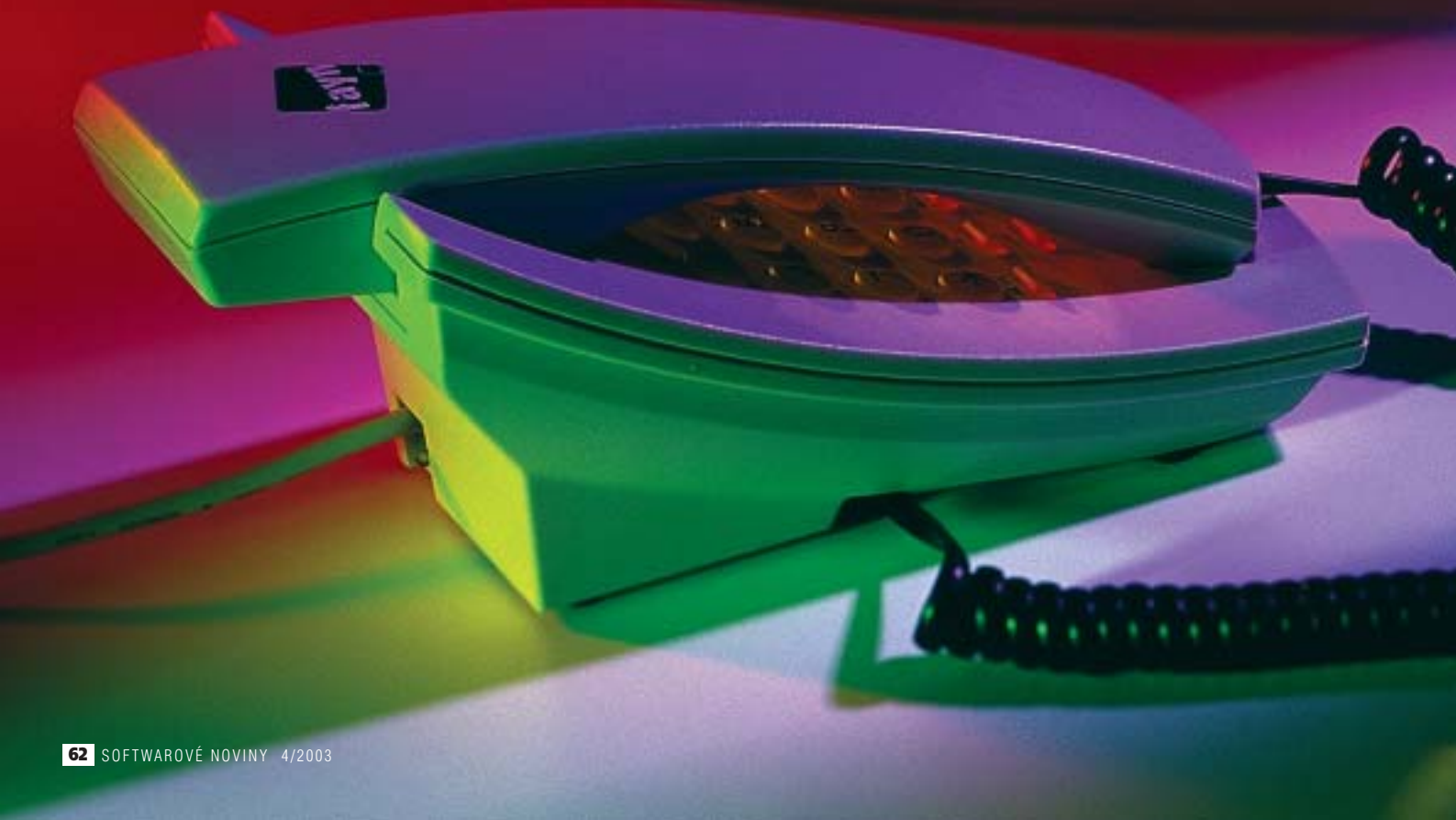


Foto: Martin Faltus

IP telefonie

Jan Janák

Co si lze pod pojmem multimediální přenosy v reálném čase představit ? Jedná se zejména o přenos zvuku a obrazu. Aby byla možná plynulá obousměrná komunikace zúčastněných osob, je nutné audio– a videodata přenášet s minimálním zpožděním, tedy pokud možno v reálném čase. Tento typ komunikace má na propojovací síť (Internet) mnohem větší nároky než klasická datová komunikace: je nutné zajistit minimální zpoždění, což je v Internetu poměrně obtížné. Další komplikací je fakt, že Internet je heterogenní prostředí bez centralizované správy. Parametry jednotlivých sítí propojených do globálního Internetu se mohou značně lišit, nelze tedy zaručit, že požadovaná šířka pásma bude po dobu trvání multimediálního přenosu dostupná a že bude mít požadované parametry. Tento problém je v současné době předmětem intenzivního výzkumu.

O autorech

Jan Janák, jan.janak@autor.softnov.cz
Autor je studentem katedry počítačů ČVUT FEL a externím spolupracovníkem Fraunhoferova Institutu v Berlíně v oboru internetové telefonie.

Jan Růžička, jan.ruzicka@autor.softnov.cz
Autor je postgraduálním studentem katedry počítačů FEL ČVUT a spolupracuje na projektu IP telefonie v síti CESNET2.

Pravděpodobně nejznámější a nejrozšířenější aplikací přenosů v reálném čase je internetová telefonie. Jak už sám název napovídá, jedná se o nahrazení klasické telefonní sítě Internetem, tedy o přenos telefonních hovorů pomocí Internetu. Má vůbec cenu investovat prostředky do vývoje zařízení pro internetovou telefonii, když už tady máme klasickou telefonní síť? Může nám internetová telefonie nabídnout něco navíc? Něco co v klasické telefonní sítí chybí?

Odpověď zní ano, v porovnání s klasickou telefonní sítí (PSTN) nám toho může nabídnout opravdu hodně. První rozdíl, který nejspíš každého napadne, je cena. Zatímco v klasické telefonní síti se cena hovoru odvíjí od vzdálenosti hovoru (čím dál voláme, tím více musíme zaplatit), poplatky za připojení k Internetu jsou nezávislé na tom, na jakou vzdálenost se data přenáší – poskytovateli připojení platíme stejnou cenu, ať už přenášíme data ze serveru v Austrálii nebo v Čechách. Pokud tedy chceme uskutečnit hovor, který bude celý přenášen celý pomocí Internetu, jediné poplatky, jež zaplatíme, budou poplatky poskytovateli připojení.

Cena nicméně není hlavní výhoda internetové telefonie. Tou je zejména snadné vytváření nových služeb, které byly v PSTN velmi těžko realizovatelné, případně by jejich realizace byla velmi drahá. Snadnější implementace nových služeb je umožněna odlišnou architekturou PSTN a Internetu. Ve většině PSTN sítí je inteligence soustředěna „v síti“ a pro připojení se používají velmi jednoduché telefonní přístroje. Implementace nové služby tedy většinou vyžaduje zásah do sítě, případně její upgrade, což je samozřejmě drahé a náročné. V případě Internetu je to naopak. Inteligence je soustředěna v koncových zařízeních (PC, telefonech apod.) a síť sama o sobě je velmi primitivní, stará se pouze o doručování paketů a co v těch paketech je, už ji nezajímá, protože to pro doručení paketů není podstatné. Rozšiřování sítě je tedy mnohem jednodušší, stačí upgrade koncových zařízení, což lze většinou provést pomocí upgradu firmwaru či aplikace, přenosová síť (Internet) je od přenášených dat dostatečně odstíněna a upgrade nevyžaduje.

Rovněž velkou výhodou je otevřenost standardů – standardy Internetu jsou otevřené a volně dostupné komukoliv. Kdokoliv může navrhnout, vyrobit a prodávat vlastní zařízení, které bude schopné komunikovat se zařízeními ostatních výrobců, a uživatelé se tak nestanou „rukojmími“ jedné firmy. To v případě PSTN většinou neplatí. Firma, která si koupí pobočkovou ústřednu, je často nucena kupovat si telefony od stejné firmy, protože ústředna a telefony používají pro komunikaci proprietární protokol.

PSTN lze nahradit úplně počítačovou sítí, tím získáme konvergovanou síť, která bude využita jak pro přenos dat, tak pro přenos hlasu – lze tedy ušetřit za pobočkovou ústřednu a kabeláž nutnou pro telefonní síť. Bránu do PSTN si lze pronajmout u některých poskytovatelů připojení.

A jak je to s těmi novými službami ? Co si lze pod tímto pojmem představit ? Zejména integraci klasických služeb Internetu s telefonní sítí. To je umožněno díky použití stejné sítě jak pro přenos dat, tak pro přenos hovorů. Nejlépe to lze objasnit na několika jednoduchých příkladech.

Uživatel si může například pomocí webové stránky objednat buzení po telefonu, na webu vyplní formulář kde uvede svou adresu (obdoba telefonního čísla) a požadovaný typ informací, může to být například aktuální stav počasí, stav burzy apod. Systém uživateli v určený čas zavolá a hlasovým syntetizátorem přečte předpověď počasí staženou z nějaké webové stránky. Pokud se uživatel rozhodne, že někomu zavolá, řekne jméno volaného a systém ho rovnou spojí.

Rovněž konferenční hovory lze poněkud vylepšit. Šéf firmy se rozhodne uspořádat telefonní konferenci se zaměstnanci, kteří pro firmu pracují na dálku z domu, jenže se ukáže, že někteří zaměstnanci nejsou momentálně dostupní, a konferenci tedy není možné uskutečnit hned. Pořadatel konference oznámí systému (třeba pomocí webové stránky), že si přeje sledovat aktuální stav všech účastníků konference a jakmile budou všichni dosažitelní, systém je všechny spojí do konferenčního hovoru. Sledování stavu účastníků může probíhat pomocí ICQ, Yahoo Messengeru nebo Jabberu. Jakmile budou všichni účastníci on–line, uskuteční se konferenční hovor automaticky.

Uživatelé systému si mohou jeho chování snadno naprogramovat. Lze nastavit směrování telefonních hovorů v pracovní době do práce, odpoledne domů a večer například na mobil. V případě, že se uživatele nepodaří nikde zastihnout, systém může volajícího automaticky přesměrovat do voicemailové aplikace, která nahraje textovou zprávu a upozorní uživatele mailem, případně tuto zprávu mailem odešle. Pokud volající nechce zanechat hlasovou zprávu, může systém spustit poštovního klienta s nastavenou adresou volaného a volající může poslat mail atd atd. Možnosti jsou nepřeberné a záleží pouze na fantazii tvůrců aplikací.

Nic není černobílé a internetová telefonie má samozřejmě i své nevýhody. Přenos hlasu pomocí paketově orientované sítě je obecně obtížnější než pomocí sítě založené na přepínání okruhů (PSTN). Cena telefonů pro internetovou telefonii je zatím poměrně vysoká, což je způsobeno malosériovou výrobou a vysokými náklady na vývoj. PSTN sítě jsou zatím spolehlivější, jejich úkolem je rovněž zajistit komunikaci v případě nouze, kdy nic jiného vlivem nějaké katastrofy nefunguje. To je zatím v internetové telefonii nedosažitelné (i když i tady se situace mění, například 11. září 2001 při útoku na WTC byly na Manhattanu jak pevná, tak mobilní telefonní síť mimo provoz a jediná možnost spojení byla pomocí Internetu na Columbia University).

Ačkoliv tato oblast stále prochází mohutným vývojem, existují firmy, které se prodejem služeb internetové telefonie více méně úspěšně živí. Zejména ve Spojených státech je internetová telefonie velmi populární a stále přibývá firem, které za cenu místních poplatků umožňují volat do pevné telefonní sítě v USA z celého světa. Podobné služby začínají být dostupné i v Evropě, zejména ve Skandinávii. V České republice je zřejmě největším nasazením internetové telefonie propojení telefonních ústředen téměř všech českých vysokých škol realizované skupinou internetové telefonie Cesnetu. Toto propojení umožňuje volat zadarmo mezi jednotlivými školami a celý systém je rovněž propojen pomocí brány do pevné telefonní sítě.

Cílem následujícího textu je poskytnout čtenáři základní přehled o použité technologii, protokolech a současném stavu v oblasti internetové telefonie.

Kódování a přenos hlasu

Nejprve si trochu podrobněji popíšeme, jak se vlastně hlas přes Internet přenáší. Internet je paketově orientovaná síť, to znamená že přenášená data se rozdělí do paketů, které se sítí přenášejí samostatně. Může se tedy stát, že jednotlivé pakety putují různou cestou, může docházet k jejich ztrátám, případně mohou k adresátovi dorazit v jiném pořadí, než v jakém byly odeslány. To je potřeba nějak ošetřit.

Nejjednodušší řešení by bylo samozřejmě použít TCP protokol, který zajistí spolehlivé doručení dat, tj. ztracené pakety budou odeslány znovu a příjemce obdrží data v pořadí, v jakém byla odeslána. Aplikace se tedy o případné problémy nemusí starat, může se spolehnout na to, že je vyřeší TCP. Toho využívají například protokoly HTTP pro přenos webových stránek, FTP pro přenos souborů, SMTP pro přenos elektronické pošty a další.

To, co dobře funguje pro přenos klasických dat, ale nemusí dobře fungovat pro přenos hlasu – internetovou telefonii. Pokud se totiž některý paket ztratí, TCP ho odešle znovu. Aby bylo zaručeno správné pořadí dat u příjemce, musí příjemce počkat na tento ztracený paket, i když třeba následující pakety již dostal. To způsobuje zpoždění. Při přenosu dat takové zpoždění příliš nevadí, důležitá je integrita dat. Při přenosu hlasu je tomu ale jinak.

Aby byla hlasová komunikace skutečně plynulá, je nutné data doručovat s pokud možno minimálním zpožděním. Při zpoždění jednoho směru o více než 250 ms přestává být rozhovor plynulý. Rovněž integrita dat při přenosu hlasu není tolik důležitá – zatímco při přenosu dat změna jednoho bitu může způsobit katastrofu, při přenosu hlasu to příjemce ani nepozná. Pokročilejší metody kódování hlasu dokáží aproximovat i mnohem větší ztráty dat – dojde ke zhoršení kvality zvuku, což je mnohem přijatelnější než narůstající zpoždění. Internetová telefonie tedy vyžaduje, aby zakódovaný hlas byl přenášen *v* reálném *čase*, tj. s minimálním zpožděním. V internetové telefonii lze rovněž s výhodou použít *multicast*, tedy doručování paketů skupině příjemců, což je výhodné například pro pořádání konferencí. Protože při multicastu jsou pakety doručované více příjemcům současně, nelze TCP, které vytváří virtuální spojení pouze mezi dvěma koncovými účastníky, použít.

Hlavní rozdíl mezi přenosem dat a přenosem hlasu je tedy v požadavcích kladených na propojovací síť (v našem případě Internet). Zatímco při přenosu dat požadujeme, aby byla zachována integrita dat a hodnota zpoždění není příliš důležitá, pro přenos hlasu v reálném čase naopak požadujeme, aby bylo zpoždění pokud možno minimální a ztráty a poškození dat lze do určité míry tolerovat.

Z předchozího odstavců plyne, že protokol TCP je pro přenos hlasu velmi špatně použitelný. Bude tedy mnohem výhodnější použít UDP, který doručuje pakety nezávisle na sobě (a tedy v případě ztráty některého paketu tento nebude blokovat ostatní) a je možné ho využít i pro multicast. Nicméně, protože UDP poskytuje nespojovanou datagramovou službu, není zaručeno že pakety budou doručeny ve správném pořadí, případně že budou vůbec doručeny.

Vznikl tedy protokol *RTP* (Real–time Transport Protocol), který se používá pro přenos dat v reálném čase. Tento protokol používá nejčastěji UDP jako protokol nižší vrstvy a poskytuje funkce, pomocí kterých aplikace mohou zjistit, zda došlo ke ztrátě paketu, nebo zda byly pakety přijaty v jiném pořadí, než ve kterém byly odeslány. RTP se tedy nesnaží tyto problémy odstranit, ale poskytuje aplikacím mechanismus pro jejich detekci a o nápravu se musí postarat sama aplikace.

Celý proces zpracování hlasu od jeho nasnímání mikrofonem až po odeslání paketů lze rozdělit na tři části: vzorkování analogového signálu, kódování navzorkovaného signálu a odeslání pomocí RTP.

Nyní si jednotlivé části popíšeme podrobněji.

Vzorkování analogového signálu

Signál reprezentující hlas nasnímaný mikrofonem se nejprve převede do binárního tvaru pomocí digitálně analogového převodníku, který je součástí zvukové karty v počítači. Ačkoliv dnes prakticky všechny zvukové karty zvládnou vzorkovat signál s kmitočtem 44 nebo 48 kHz, pro vzorkování hlasu v internetové telefonii se používá vzorkovací kmitočet pouze 8 kHz. Běžná řeč má totiž kmitočtovou charakteristiku značně omezenou, nižší vzorkovací kmitočet se tedy na kvalitě výrazně neprojeví a objem dat je mnohem menší.

Vzorkování převádí spojitý signál na sérii diskrétních čísel. Jednotlivá čísla jsou reprezentována konečným počtem bitů a mohou tedy nabývat hodnot z intervalu $<0,2i -1>$, kde i je počet bitů jednoho vzorku. Musíme tedy nějakým způsobem zobrazit hodnoty spojitého signálu na hodnoty vzorků. Nejjednodušším způsobem je tzv. *lineární diskretizace*. Rozsah hodnot, které může spojitý signál nabývat, rozdělíme na $2i$ intervalů a každému intervalu přiřadíme jednu diskrétní hodnotu.

Při vzorkovacím kmitočtu 8 kHz a 16 bitech na vzorek by byla šířka pásma potřebná pro jeden směr komunikace 8.000*16=128 kb/s, pro obousměrnou komunikaci bychom tedy potřebovali šířku pásma 256 kb/s. To je příliš mnoho, a budeme se proto snažit potřebnou šířku pásma zmenšit.

Jednou z možností je snížit velikost vzorku z 16 na 8 bitů, čímž by potřebná šířka pásma klesla na polovinu. Analýzou řečového signálu bylo zjištěno,

že amplitudy blízké extrémním jsou v něm obsaženy velmi zřídka, naopak malé amplitudy signálu se vyskytují velmi často. Toho lze využít: při konverzi 16bitových vzorků na 8bitové zobrazíme hodnoty reprezentující malé amplitudy do většího intervalu a hodnoty reprezentující velké amplitudy do menšího intervalu. Tím dojde ke zlepšení přenosu malých amplitud na úkor amplitud extrémních, to je výhodné, protože malé amplitudy jsou v signálu obsaženy nejvíc. Tento postup se nazývá *logaritmická diskretizace* a existují dva základní druhy, které se liší pouze parametry použité funkce: *A–Law* a *μ–Law*. μ–Law se používá v USA a Japonsku, A–Law se používá ve zbytku světa a pro mezinárodní hovory.

Při tomto způsobu zakódování bude tedy šířka pásma potřebná pro obousměrnou komunikaci 128 kbit/s. To je ještě pořád hodně, ale jedná se už o použitelnou hodnotu. Tento způsob kódování je znám pod označením G.711 μ–Law, případně G.711 A–Law. Kódování podle G.711 se používá například v ISDN, tedy v klasické telefonní síti. Z tohoto důvodu se G.711 používá jako měřítko pro porovnávání kvality ostatních algoritmů komprese. Implementace G.711 je velmi jednoduchá, a proto by měl být tento typ kódování podporován všemi zařízeními pro internetovou telefonii, aby byla zajištěna kompatibilita i v případě, že obě zařízení používají různé typy kódování.

Kódování navzorkovaného signálu

Šířka pásma 128 kb/s potřebná pro G.711 je ještě pořád hodně, pro komutované připojení dosahující šířky pásma maximálně 56 kb/s je to nepoužitelné. Vhodným zakódováním navzorkovaného signálu lze potřebnou šířku pásma ještě výrazně snížit, základní metody si nyní popíšeme.

Algoritmům, které provádějí zakódování a opětovné rozkódování signálu, se říká *kodeky*. Kodeků existuje celá řada, liší se zejména kvalitou přenášeného signálu, výpočetní složitostí, metodou použitou pro kódování a šířkou pásma potřebnou pro přenos zakódovaných dat. Abychom mohli jednotlivé kodeky mezi sebou porovnávat, budeme používat následující parametry:

- *šířka pásma* (bitrate) [kb/s]: hodnota tohoto parametru určuje minimální šířku pásma, která bude nutná pro přenos zakódovaných dat. V případě, že nebude požadovaná šířka pásma dostupná, bude docházet k výpadkům zvuku u příjemce. Šířka pásma se pohybuje v rozmezí 2,4 kb/s až 64 kb/s pro jeden směr komunikace.
- *zpoždění* (delay) [s]: komunikace v reálném čase je možná, pouze pokud zpoždění v jednom směru nepřesáhne 250 ms. Při překročení této hodnoty začne účastníkům hovoru obousměrná komunikace činit problémy a z duplexního rozhovoru se v podstatě stane simplexní komunikace, tak jako kdybychom např. používali vysílačku, kde je nutné stisknout tlačítko, pokud chceme mluvit.
- *výpočetní složitost*: výpočetní složitost kodeků se dělí na operační složitost a paměťovou složitost. Operační složitost se většinou vyjadřuje jako počet operací za vteřinu nutných k zakódování signálu. Jednotkou je MIPS. Paměťová složitost určuje počet buněk paměti, které algoritmus bude pro výpočet potřebovat.
- *MOS – Mean Opinion Square*: tento ukazatel slouží k hodnocení kvality přenášeného signálu. Výsledná kvalita řeči je subjektivní, každý člověk ji vnímá jinak. Co někomu připadá naprosto nesrozumitelné, může někdo jiný pokládat za celkem dobře srozumitelné. Proto vznikl tento ukazatel. MOS nabývá hodnoty od 1 do 5, kde 1 znamená nejhorší kvalitu a 5 znamená nejlepší kvalitu. Kvalitu signálu vždy posuzuje skupina lidí, každý kvalitu ohodnotí a z jejich ohodnocení se potom sestaví výsledná hodnota. Referenční hodnotou je MOS 4.1, což je hodnota kódování podle G.711.

Kodeky zpracovávají navzorkovaná data v blocích, kterým se říká rámce. Velikost rámce je kompromisem mezi zpožděním a využitím sítě. Dlouhé rámce generují velké zpoždění, ale zároveň delší pakety, které budou odesílány v delších časových intervalech. Naopak při použití krátkých rámců bude zpoždění malé, ale bude nutné sítí přenášet velmi krátké pakety v krátkém intervalu. Nejčastěji používaná velikost rámce je 20 ms, tj. rámec s touto délkou obsahuje data, jejichž přehrání bude trvat právě 20 ms.

Nejčastěji používané kodeky lze rozdělit do dvou skupin podle toho, co kódují – PCM kodeky a vocodery.

PCM kodeky

Kódují přímo navzorkovaná data popsaná v předcházející části. Někdy se jim rovněž říká vlnové kodeky, protože kódují časový průběh signálu. Kódování popsané v části o vzorkování signálu se nazývá *PCM* (Pulse Code Modulation). Jedná se o nejjednodušší způsob kódování, který je použit například v kodeku s označením G.711. Protože kódování PCM vyžaduje poměrně velkou šířku pásma, vznikly různé modifikace.

DPCM (Differential Pulse Code Modulation). Diferenciální PCM je modifikací kódování PCM. Nekóduje navzorkovaná data, ale jejich rozdíl oproti odhadnutému průběhu signálu. Průběh signálu je možné částečně odhadnout, protože po sobě následující vzorky jsou korelovány. To je způsobeno vlastnostmi hlasového ústrojí. Protože navzorkovaný průběh a odhadnutý průběh jsou si podobné, výsledný rozdíl má mnohem menší dynamický rozsah a je možné ho zakódovat pomocí menšího počtu bitů, tedy množství přenášených dat se snižuje.

ADPCM (Adaptive DPCM). Tento způsob kódování vychází z DPCM. Je vylepšen tak, že generátor srovnávacího průběhu je adaptivní a přizpůsobuje se konkrétní řeči, která se kóduje. Výsledkem je ještě menší dynamický rozsah než v případě DPCM, a tedy opět menší počet bitů nutný k zakódování. Mezi kodeky založené na tomto způsobu kódování patří G.722 a G.726.

Vocodery

Ty se snaží se z navzorkovaného signálu vypočítat parametry zdroje signálu, a tyto parametry se poté přenášejí (proto se jim také někdy říká zdrojové kodeky).

LPC (Linear Predictive Coding) vychází ze znalostí o mluvicím ústrojí člověka (tj. hlasivkách a krku) a snaží se vytvořit jeho model. Využívá předpokladu, že řeč je generována „bzučákem“ na konci roury. štěrbina mezi hlasivkami produkuje tón, který je charakterizován hlasitostí a frekvencí. Mluvicí ústrojí (krk, ústa) vytváří rouru, která je charakterizována svými rezonancemi nazývanými formanty. LPC analyzuje řeč aproximováním formantů, odstraněním jejich působení na hlasový signál a odhadem intenzity a frekvence zbývajícího signálu, který je generován hlasivkami. Čísla reprezentující formanty a zbytek po jejich odstranění mohou být odeslána.

LPC vytváří signál řeči obráceným procesem – vygeneruje se signál s příslušnou hlasitostí a frekvencí a z formantů se vytvoří filtr. Tímto filtrem se potom vygenerovaný signál zpracuje a výsledkem je signál podobný původnímu signálu řeči. Protože vstupní signál se mění v závislosti na čase, je nutné tento proces periodicky opakovat pro krátké časové intervaly, tzv. rámce. Pro rozumnou kvalitu výsledné řeči se používá 30 až 50 rámců za vteřinu. Řeč kódovaná metodou LPC je srozumitelná už při šířce pásma 2.400 bit/s.

Na této metodě je založeno kódování hlasu použité v GSM sítích a nový iLBC (Internet Low Bitrate Codec) vyvinutý firmou Global IP Sound a standardizovaný v IETF pro využití v Internetu. Zajímavostí tohoto kodeku je jeho schopnost aproximovat až 15 % ztráty nebo zpoždění paketů, které se projeví pozvolným zhoršením kvality přenášeného signálu.

CELP (Code Excited Linear Prediction) řeší problém metody LPC: to, co zůstane po odfiltrování formantů, není pouze signál bzučáku. V řeči se totiž vyskytují složky reprezentující třeba sykot, které nebudou jednoduchým LPC kodekem správně zakódovány. Metoda CELP se tedy snaží zakódovat reziduum (zbytek po odfiltrování formantů, který byl v LPC reprezentován pouze výškou tónu a hlasitostí) lépe tak, aby se příliš nezvětšila potřebná šířka pásma a tyto důležité informace se přitom neztratily.

Jednou z nejúčinnějších metod je použití slovníku, tedy tabulky obsahující typické průběhy rezidua. Kodér porovnává průběh rezidua s hodnotami v tabulce a použije tu, která odpovídá nejvíce (index této hodnoty z tabulky se potom přenáší). Druhá strana má stejnou tabulku a po příjmu indexu dokáže průběh rezidua z tabulky obnovit (toto reziduum potom slouží jako budič pro filtr aproximující formanty). Výsledkem je lepší aproximace hlasového signálu než v případě jednodušší metody LPC.

Aby metoda CELP správně fungovala, tabulka obsahující typické průběhy rezidua musí být velmi velká; pak ovšem bude vyhledávání trvat velmi dlouho. Dalším problémem je, že tabulka by musela obsahovat různé vzorky pro různou výšku hlasu; pak ovšem bude extrémně velká. Tento problém se řeší vytvořením dvou malých tabulek místo jedné velké. Jedna tabulka je vytvořena při tvorbě kodeku a obsahuje vzorky pro právě jednu výšku hlasu. Druhá tabulka je adaptivní, na začátku je prázdná a průběžně se plní předešlými vzorky rezidua zpožděnými o určitou hodnotu. Právě hodnota zpoždění určuje výšku hlasu.

Popsaný algoritmus poskytuje dobrou kvalitu přenášené řeči při šířce pásma 4.800 b/s. Mezi kodeky využívající CELP patří např. G.723.1, G.728 a G.729. Parametry uvedených kodeků jsou v tab. 1.

Kodek	Bitrate	MOS	Zpoždění	Kódování
G.711	64 kb/s	4.1	20 ms	PCM
G.723.1	5,3 kb/s	3,65	30 ms	ACELP
G.726	32 kb/s	3,85	různé	ADPCM
G.728	16 kb/s	3,61	30 ms	LD–CELP
G.729	8 kb/s	3,92	10 ms	CS–ACELP
GSM	13 kb/s	3,5	20 ms	RPE–LPC
iLBC	13,33 kb/s	3,85	30 ms	BI–LPC

Tab. 1: Parametry kodeků

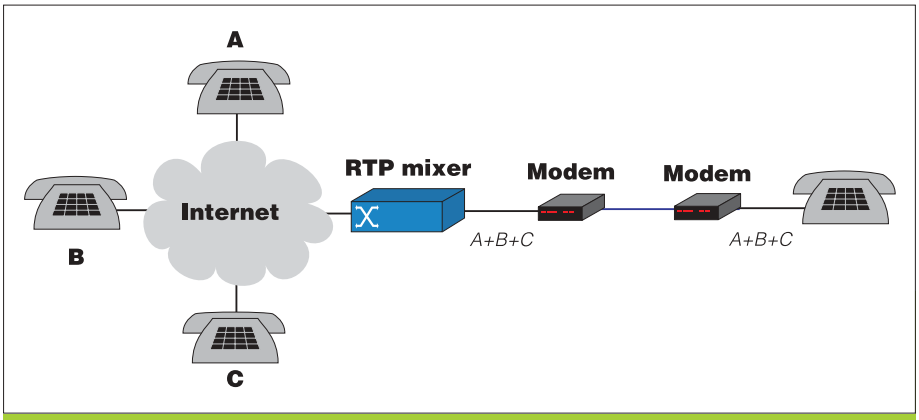
Odeslání pomocí RTP.

Pro interaktivní přenos multimediálních dat se nejčastěji používá *RTP* (Real–Time Transport Protocol). Multimediální data jsou odesílána v krátkých blocích, nejčastěji s délkou přehrávání 20 ms. Tyto bloky dat jsou opatřeny RTP hlavičkou a odeslány. RTP hlavička obsahuje informace, které umožňují odhadnout počet ztracených nebo zpožděných paketů, rekonstruovat správnou posloupnost dat v čase a identifikovat účastníka, který data odeslal.

Kromě RTP se používá ještě doplňkový protokol *RTCP* (Real–time Control Protocol). Zatímco RTP slouží pro přenos dat, úkolem protokolu RTCP je přenos dodatečných informací, jako jsou například informace o kvalitě doručování dat, jména účastníků konference apod.

RTP

Protokol RTP využívá k přenosu paketů nejčastěji UDP/IP, tedy nespojovanou datagramovou službu. UDP doručuje pakety metodou *best effort*, může tedy docházet ke ztrátám nebo zpoždění paketů, případně mohou být pakety doručeny v jiném pořadí, než v jakém byly odeslány. RTP protokol tyto problémy neřeší, ale poskytuje funkce, pomocí kterých mohou být identifikovány. Je tedy na aplikaci, která RTP využívá, aby tyto problémy vyřešila.



RTP mixer.

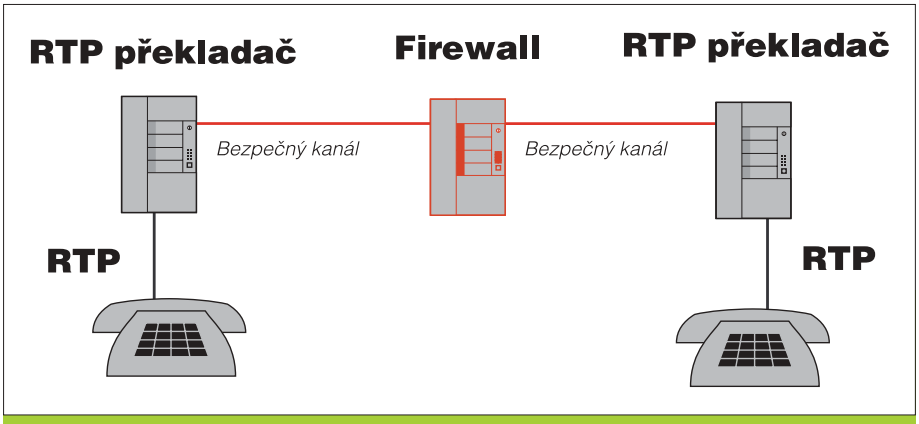
Mezi nejdůležitější položky hlavičky RTP patří:

- *typ přenášených dat* – je obsažen v každém paketu, což umožňuje změnit kódování dat během komunikace,
- *SSRC* – jednoznačný identifikátor zdroje tvořený 32bitovým číslem, které musí jednoznačně identifikovat každého účastníka komunikace,
- *časová známka* – určuje čas vytvoření prvního oktetu dat, slouží k časové synchronizaci příjemce,
- *sekvenční číslo* – určuje správné pořadí dat, lze ho použít k identifikaci ztracených nebo zpožděných paketů,

Kromě koncových účastníků, kteří jsou nejčastěji odesilateli nebo příjemci dat, existují ještě další entity označované jako *RTP překladače* a *RTP mixery*. Mějme například vysokorychlostní audiokonferenci, které se účastní uživatelé s vysokorychlostním připojením. Poté se do konference přihlásí uživatel přes telefonní modem s mnohem menší šířkou pásma. Aby byl i tento uživatel schopen účastnit se konference, muselo by dojít ke změně kódování dat, aby se dala přenést i přes pomalou telefonní linku. To by znamenalo zhoršení kvality přenosu kvůli jednomu uživateli, což by se nemuselo líbit uživatelům s rychlým připojením. Tuto situaci lze vyřešit použitím RTP mixeru.

RTP mixer je program, který provede sloučení dat ode všech účastníků konference do jednoho datového proudu, zakóduje jej kodekem s malou šířkou pásma a takto zakódovaná data odešle přes pomalou linku. Tím dojde ke zhoršení kvality pouze pro uživatele s pomalým připojením. Toto je nejčastější, ne však jediné použití RTP mixerů. Lze například použít mixery ke smíchání videodat od několika účastníků tak, že vznikne jeden obraz se všemi účastníky apod. Aby mixer mohl smíchat více zdrojů dat, musí provést časovou synchronizaci jednotlivých zdrojů a vygenerovat nové časové známky pro pakety výsledných dat. Tím se v podstatě mixer stává novým zdrojem dat místo koncových účastníků, jejichž data míchá, tj. položka SSRC v RTP hlavičce paketů bude obsahovat identifikátor mixeru.

Ne vždy je potřeba manipulovat s přenášenými daty způsobem, jakým to dělají mixery. Uživatel, který se chce účastnit konference, může být například v síti, která je chráněna firewallem. Může se stát, že firewall RTP pakety z veřejného Internetu do vnitřní sítě nepropustí. V takovém případě lze použít RTP překladače. Jeden překladač umístíme do veřejného Internetu a druhý do vnitřní sítě. Veřejný překladač bude předávat RTP pakety vnitřnímu překladači přes zabezpečený kanál, který firewallem projde. Vnitřní překladač se potom postará o distribuci dat ve vnitřní síti. Překladače vstupní data ne-



RTP překladač.

kombinují (ale mohou například měnit kódování dat), proto v poli SSRC v RTP hlavičce zůstává identifikátor původního odesílatele dat.

RTP lze samozřejmě použít i pro multimediální hovory nebo konference, tj. pro přenos více různých druhů dat současně (například současný přenos audio– a videodat). V takovém případě se audio– a videodata přenášejí zvlášť, o jejich synchronizaci se stará příjemce, audio– a videodata od stejného odesílatele lze k sobě přiřadit pomocí informací z RTCP.

RTCP

Pomocí tohoto protokolu jsou přenášeny doplňkové informace jako například jména účastníků konference, statistiky o kvalitě distribuce dat od jednotlivých účastníků konference apod. Každý účastník konference odesílá RTCP pakety všem ostatním účastníkům konference. RTCP lze rovněž použít k synchronizaci různých proudů dat od jednoho zdroje dat, např. k synchronizaci audio/video dat od některého účastníka konference.

Protokol RTCP je založen na periodickém vysílání řídicích paketů všem účastníkům sezení. Sezením se zde rozumí skupina účastníků, kteří spolu navzájem komunikují pomocí protokolu RTP. Pro distribuci řídicích paketů se využívá stejný mechanismus jako pro distribuci datových paketů. Protokol nižší vrstvy (nejčastěji UDP) musí poskytnout multiplexování datových a řídicích paketů, například použitím různých portů.

Protokol RTCP má 4 základní funkce:

- *poskytování zpětné vazby o kvalitě distribuce dat:* základní funkcí RTCP je poskytování informací o kvalitě distribuce dat. Tyto informace poskytují příjemci dat odesílateli, který může na základě takto získaných údajů měnit parametry vysílání dat v závislosti na aktuálním stavu sítě. Tyto informace se posílají všem účastníkům sezení, to v případě výskytu nějakého problému umožňuje účastníkům zjistit, zda se jedná o lokální nebo globální problém.
- *identifikace zdroje dat:* RTCP se rovněž stará o jednoznačnou identifikaci zdroje dat, což je potřeba, pokud se sezení účastní více než dva účastníci. Různá data od stejného zdroje (účastníka) budou mít stejnou identifikaci, a lze tedy například přiřadit audiodata k videodatům od jednoho účastníka.
- *výpočet rychlosti odesílání řídicích paketů*: protože RTCP pakety posílají všichni všem v rámci jednoho sezení, je nutné rychlost odesílání omezit, pokud je účastníků hodně. Jinak by došlo k zahlcení sítě. Informace nutné pro výpočet intervalu pro odesílání RTCP paketů lze rovněž získat z RTCP.
- *přenos informací o sezení:* RTCP rovněž zajišťuje přenos doplňkových informací o sezení, jako jsou například jména účastníků sezení, nebo může sloužit jako kanál pro doručení nějaké informace všem účastníkům sezení.

IP telefonie na strahovských kolejích

Cílem tohoto článku je poskytnout čtenáři základní přehled o tom, co obnáší vytvoření serveru pro internetovou telefonii s použitím protokolu SIP. Článek je určen zejména administrátorům, kteří uvažují o tom, že by podobný server nakonfigurovali a nainstalovali. V žádném případě se nejedná o vyčerpávající popis, to není z prostorových důvodů možné, snažil jsem se popsat své zkušenosti z této oblasti.

Nejprve krátký přehled toho, k čemu by měl server vlastně sloužit. Server by měl uživatelům umožňovat vytvořit si účet pomocí webového rozhraní a zaregistrovat se pro příjem telefonních hovorů. Kromě komunikace mezi uživateli v Internetu bude server rovněž umožňovat komunikaci s uživateli v pevné telefonní síti ČVUT pomocí PSTN brány. V případě, že je volaný uživatel nedostupný, bude možné zanechat mu hlasovou zprávu, na kterou bude následně upozorněn odesláním mailu. Díky možnostem a rozsahu Strahovské počítačové sítě se server stane cenným zdrojem zkušeností z nasazení SIPu v reálném provozu, které zatím tolik chybí.

Při výběru signalizačního protokolu jsme předem zavrhli různá proprietární řešení, která nemají příliš velkou budoucnost. Na výběr tedy zůstaly protokoly SIP a H.323.

Pod označením H.323 se skrývá velká skupina protokolů a specifikací vytvořená v ITU. Specifikace nejsou veřejně dostupné, H.323 má velké problémy s interoperabilitou, snad proto se jeho autoři rozhodli vytvořit vlastní knihovny pro komunikaci pomocí tohoto protokolu. Knihovny jsou otevřené a dostupné komukoliv. Veškerá komunikace je kódována v ASN.1, což vyžaduje speciální nástroje pro sledování komunikace.

SIP je signalizační protokol vyvíjený v rámci IETF, jeho specifikace jsou dostupné ve formě RFC. Protokol je textově orientovaný, veškerá komunikace sestává ze zasílání zpráv. SIP je rovněž mnohem jednodušší než H.323 a lépe rozšiřitelný.

Po zvážení těchto faktů jsme se rozhodli použít SIP jako signalizační protokol, jeho otevřenost a jednoduchost zaručují snazší implementaci nových služeb a větší možnosti rozšiřování do budoucna.

Od počátku jsme se rozhodli, že server bude vytvořen pouze s použitím free softwaru. Proprietární operační systémy a programy používat nebudeme: jednak jsou příliš drahé a jejich tvůrci většinou nezveřejňují zdrojový kód. To je velká nevýhoda, protože internetová telefonie je oblast, která se rychle mění a platit stále znovu za novější verze programů není zkrátka možné.

Jako operační systém byl použit GNU/Linux. Tento OS je velmi spolehlivý a dostupný pro každého. Server bude plnit zejména funkci SIP Proxy a Registrar serveru (viz dále); jako nejvhodnější pro tento účel se ukázal být *SIP Express Router*. SIP Express Router je SIP server vyvinutý na Fraunhoferově institutu v Berlíně. Vývojáři při návrhu kladli důraz zejména na konfigurovatelnost a rychlost, což se při nasazení ukázalo být jako velká výhoda. SIP Express Router zvládne na běžném PC obsloužit řádově tisíce volání za vteřinu, což je pro naše potřeby více než dostatečné.

Jako voicemail (aplikace umožňující uložit krátkou hlasovou zprávu a upozornit jejího příjemce mailem) jsme použili *Vovida Voicemail*.

Nároky na použitý hardware se liší podle funkcí, které má server poskytovat. Ve většině případů se jedná pouze o signalizační server, který zpracovává pouze signalizaci a data obsahující zakódovanou řeč jdou jinou cestou. To je zásadní fakt, který výrazně ovlivňuje požadavky na hardware. Pro provoz signalizačního serveru stačí více méně obyčejné PC, které podle našich měření zvládne obsloužit řádově stovky až tisíce volání za vteřinu. Nejužším místem celého systému je paměť — 512 MB paměti lze při plném zatížení vyčerpat řádově za několik minut.

Konfiguraci Linuxu jistě každý administrátor zvládne, není potřeba nic speciálního, soustředíme se tedy zejména na popis konfigurace SIP Serveru.

Uživatelé budou mít možnost se na serveru zaregistrovat. Registrace je proces, při kterém uživatel oznámí serveru svoji aktuální pozici, na kterou mu bude server přeposílat příchozí hovory. Tento typ serveru se nazývá *SIP Registrar*. V našem případě server umožní zaregistrovat se pouze studentům z kolejí ČVUT. Uvedeme si jednoduchý příklad. Student s mailovou adresou *J.Janak@sh.cvut.cz* je dosažitelný jako uživatel *janakj* na počítači **megalith.sh.cvut.cz**. Internetový telefon po spuštění odešle zprávu *REGISTER*, ve které uvede, že hovory pro uživatele *sip:J.Janak@sh.cvut.cz* mají být směrovány na *sip:janakj@megalith.sh.cvut.cz*. Při vypnutí se internetový telefon ze serveru opět odregistruje, a hovory tedy mohou být přesměrovány třeba do hlasové schránky.

Kromě Registrar serveru budeme ještě potřebovat *SIP Proxy Server*, který se postará o vlastní směrování signalizačních zpráv. Náš SIP Proxy bude mít na starosti doménu **sh.cvut.cz**, to znamená, že všechny žádosti o spojení s uživateli z této domény obdrží náš proxy server a postará se o jejich doručení v rámci domény.

Kromě toho zajistí i správné směrování hovorů od uživatelů v doméně. Pokud například některý uživatel zavolá *sip:hwlab@cvut.cz* což je adresa jednoho z telefonů v PSTN síti ČVUT, náš proxy server pošle žádost PSTN bráně v Cesnetu. Pokud uživatel zavolá někoho v doméně **iptel.org**, přepošle náš proxy server požadavek SIP Serveru běžícímu na **iptel.org**, který se postará o jeho doručení.

Náš proxy server se tedy stará o správné směrování jednotlivých hovorů a lokalizování místa v síti, kde se volaný účastník momentálně nachází. K lokalizaci volaného využívá informací z Registrar serveru. Konfigurační soubor pro SIP Express Router implementující popsané funkce lze najít v distribuci serveru.

Popisovaný server je zatím v testovacím provozu. Ověřili jsme rovněž možnost volání jak mezi uživateli v Internetu, tak volání z Internetu do pevné telefonní sítě ČVUT. Po důkladném otestování celé konfigurace získají studenti možnost telefonovat do školy a mezi sebou přímo ze svých počítačů.

Popsaný typ serveru používají servery na **voip.sh.cvut.cz** a **iptel.org** a v současné době vznikají další.

- **iptel.org** — tento server je veřejně dostupný SIP Proxy a Registrar server, kdokoliv si může zřídit účet a používat služby serveru. V současné době je v provozu Voicemail, webové rozhraní pro administraci uživatelských účtů, brána do pevné telefonní sítě na Fraunhoferově institutu v Berlíně, v neveřejném testovacím provozuje SIMPLE 2 Jabber gateway a SMS gateway. Server slouží rovněž jako primární testovací platforma pro SIP Express Router.
- **voip.sh.cvut.cz** — server pro podporu VoIP na Strahově, server je provozován v rámci Strahovské počítačové sítě a je momentálně ve výstavbě, služby serveru jsou určené výhradně pro studenty ČVUT, běží zde SIP Proxy a Registrar server, Voicemail, server je propojen do pevné telefonní sítě ČVUT, registrovaní uživatelé mohou z Internetu volat na libovolný telefon na ČVUT. Běží zde rovněž webový server poskytující všemožné informace související s internetovou telefonií.

(Jan Janák)

Signalizační protokoly

Jan Růžička

Signalizační protokoly jsou odpovědné za sestavení, ukončení a změny během multimediálního hovoru a používají při tom transportních protokolů a jejich řídicích mechanismů, jak vyplývá z vrstvené architektury celého přenosového systému.

Signalizační protokoly používané v datových sítích by mohly a pravděpodobně dokonce měly mít výrazně odlišnou strukturu od protokolů užívaných v klasických telefonních sítích. Tato úvaha vychází z rozdílné podstaty sítí datových a telefonních, tedy sítí s přepojováním okruhů. Jde o distribuovanou podstatu multimediálních hovorů a o schopnost poskytovat hybridní služby. Hybridní, nebo jinak kombinované služby zahrnují použití webu, elektronické pošty, okamžitých zpráv (instant messaging), hlasu, videa a dalších aplikací v rámci komunikační služby.

Funkce signalizačních protokolů

V literatuře, například u pánů Rosenberga a Schulzrinna, se můžeme setkat s několika požadavky na funkce signalizačního protokolu.

Překlad jmen a lokalizace uživatele

Přeje-li si uživatel komunikovat, použije na začátku identifikátor nezávislý na momentálním výskytu volaného. Jako příklad poslouží telefonní číslo nebo mailová adresa. Síť má následně zodpovědnost za překlad takového identifikátoru na adresy reprezentující momentální výskyty volaného v síti. Vícenásobné kontakty jsou naprosto běžné. Uživatel může být do sítě připojen několika zařízeními, jakými jsou stolní počítač, notebook, IP telefon nebo třeba PDA či chytrý mobilní telefon. Každé z použitých zařízení může mít diametrálně odlišné schopnosti a možnosti komunikace. V IP telefonu například nebývá implementována možnost zasílat textové zprávy a statické obrázky, a naopak: mobilní telefon bude mít pravděpodobně pouze tuto schopnost. Signalizační protokol musí zajistit předání dostatku informací k tomu, aby volaný mohl být kontaktován na správných místech a vhodným způsobem.

Změna stavu hovoru

Vývoj hovoru lze nejlépe popsat pomocí automatu. Za základní a pro uživatele nejpodstatnější stavy hovoru jsou pokládány *vyzvání*, *aktivní* a *ukončený*. Signalizační protokol musí všem komunikujícím stranám poskytnout prostředky ke změně stavu popisujícího automatu. Události způsobující přechody z jednoho stavu hovoru do druhého budou popsány pomocí zpráv, které protokol doručí všem komunikujícím stranám. Je přitom nutné dbát na spolehlivé doručení zprávy a zajištění konvergence stavu napříč všemi komunikujícími stranami.

Výměna informací o typu přenášených dat

Koncové body se potřebují domluvit na typech přenášených dat a na kodecích použitých pro jednotlivé datové proudy. Nejčastěji se setkáme se zvukem, videem nebo textem, ale typ přenášených dat není principiálně omezen jen na tyto tři možnosti. Kromě znalosti, jaká data jsou přepravována, je potřeba znát i místa, kam mají být doručena. Protože jsou data předávána přímo (E2E), musí mezi koncovými body dojít k výměně informací o IP adresách a portech použitých pro příjem datových proudů.

Musí tu být také možnost zasáhnout do skladby přenášených dat během probíhajícího spojení. Taková situace může nastat, vyžadují-li účastníci nebo události (jako zahlcení sítě) změny počtu či kvality přenášených datových proudů, nebo pokud dochází k zvyšování čí snižování počtu účastníků spojení.

Vyvolání funkcí systému

Signalizační protokol je povinen poskytnout uživatelům prostředky pro využití funkcí a služeb systému, jakými jsou podržení hovoru a jeho přesměrování nebo zobrazení identifikace volajícího. Funkce nemusí být nutně vyvolány pouze uživatelem, ale může je vyvolat také poskytovatel služby během zpracování hovoru.

Pravděpodobně nejdůležitější výhodou internetové telefonie je možnost poskytnout širokou paletu nových služeb a nejkritičtější prvkem signalizačního protokolu bude právě schopnost tyto služby doručit.

Oddělení od médií

V klasických analogových sítích byla signalizace přenášena spolu s hlasem. Později, hlavně s nástupem digitálních sítí, došlo k jejímu oddělení a začala být přenášena vlastními kanály. Dobře je to patrné u ISDN, kde B kanály jsou přiděleny datům a D kanály signalizaci. U IP telefonní technologie došlo k úplnému oddělení signalizace od přenosu dat. Obě části sice využívají stejnou přenosovou síť, ale cesta, kterou použijí, se téměř jistě bude lišit. Datové proudy a signalizace se sbíhají jen v koncových bodech. Jak objasnila předchozí část o médiích, požadujeme, aby se mezi koncovými účastníky přepravovala s požadavky na minimální zpoždění. Od signalizačního protokolu požadujeme poskytnutí funkcí a služeb jako lokalizace, účtování, autentifikaci, řízení firewallu a mnohé další. Tyto služby bude poskytovat mnoho serverů roztroušených po celé síti.

Typy signalizace

Existující signalizační protokoly lze rozdělit do dvou skupin: proprietární a standardizované. Nás budou zajímat pouze ty druhé a mezi ně patří především protokol SIP a H.323. Každému z nich věnujeme část našeho článku.

SIP

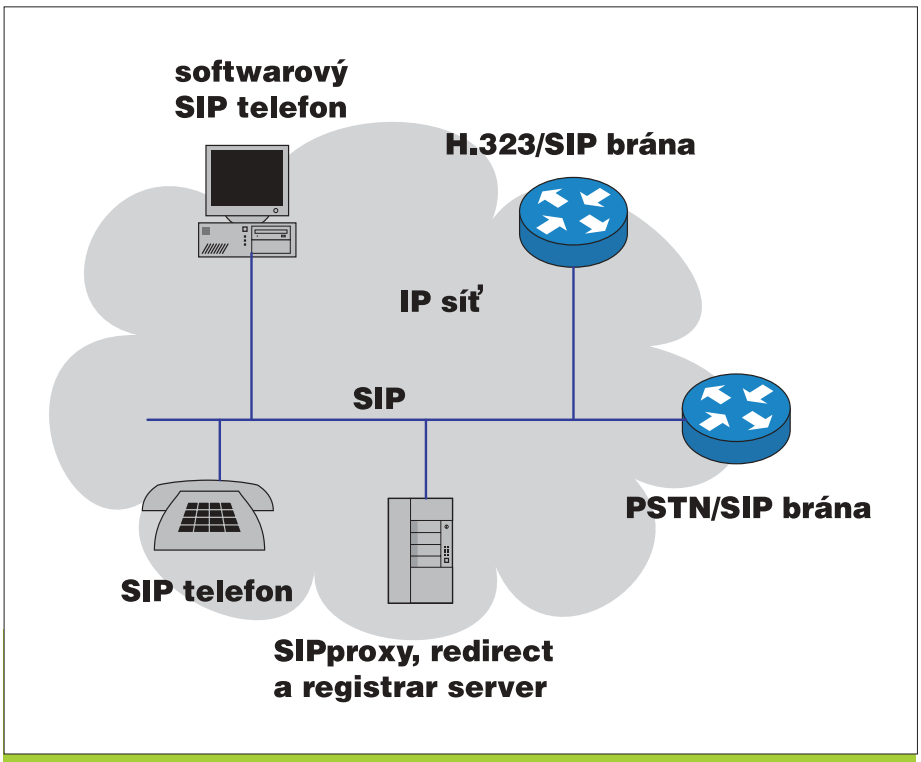
Protokol SIP vznikl na základě spolupráce skupiny odborníků z několika amerických univerzit a momentálně je standardizován v rámci IETF dokumentem RFC 3261. Během vývoje se autoři inspirovali existujícími protokoly, především protokolem SMTP, používaným pro elektronickou poštu, a protokolem HTTP, používaným pro web. Jejich využití bylo nanejvýš logickým krokem vzhledem k prostředí, v jakém má protokol SIP fungovat, a k účelu, jemuž má sloužit.

Stejně jako HTTP je SIP textovým klient/serverovým protokolem, kde klienti dávají vzniknout požadavkům a servery na ně vracejí odpovědi. SIP přebírá mnohé ze syntaxe i sémantiky HTTP, včetně struktury zpráv, hierarchie kódů odpovědí, autentifikačních osnovy a operací klient/server. IP telefonní funkce jsou použitím protokolu SIP mapovány na jednu či více transakcí. Každá transakce sestává z jednoho klientem vytvořeného požadavku a jedné čí více odpovědí navrácených jedním či více servery. SIP není odkázaný na jeden transportní protokol, ale může pracovat jak nad TCP, tak nad UDP.

Komponenty systému. SIP IP telefonní systém má dvě hlavní komponenty: *uživatelského agenta* (user agent čili UA) a *server sítě*. UA je koncový systém zastupující osobu nebo automat, která se chce podílet komunikaci. Samotný UA se skládá ze dvou částí: klienta protokolu zvaného *UAC* (User Agent Client) a serveru protokolu zvaného *UAS* (User Agent Server). UAC požadavky iniciuje a UAS je přijímá.

Kromě agenta existují ještě síťové servery. Rozeznáváme tři druhy serverů: *proxy*, *redirect* a *registrační*. SIP proxy se chová podobně jako HTTP proxy nebo SMTP Message Transfer Agent. Přijme požadavek, rozhodne se, jaký bude další příjemce, modifikuje některé hlavičky a požadavek odešle. Proxy se nestará o to, zda příští stanicí je další proxy, redirect, registrační server nebo UAS. Požadavek jako takový může na své cestě od UAC k UAS projít přes mnoho serverů. Příslušná odpověď prochází v opačném směru stejnou sadou serverů.

Redirect servery požadavek přijmou, nepřeposílají ho dalšímu serveru, ale sdělí klientovi, kde se volající nachází, a ten ho kontaktuje přímo. Toto chování je analogické iterativnímu hledání v DNS, tak jako předávání (proxying) je analogické rekurzivnímu hledání.



Komponenty systému SIP.

Registrační servery přijímají požadavky *REGISTER*. UAC periodicky vysílá REGISTER, a dává tím vzniknout vazbě mezi logickým identifikátorem entity (jr@zde.cz) a hostem, kde se agent nalézá (jr@1.2.3.4).

Je důležité si uvědomit, že role agenta, proxy, redirect nebo registračního serveru jsou role logické. Fyzické zařízení může pro různé hovory vystupovat v různých rolích v závislosti na politice a požadavcích na služby.

Hlavní úlohou SIP serveru je poskytnutí podpory pro rozlišení jmen a nalezení uživatele, nebo obecněji směrování hovorů a požadavků. Má-li být zahájena komunikace, musí dojít k doručení požadavku *INVITE* od UAC volajícího k UAS volaného. Volající většinou nezná IP adresu nebo jméno hosta, kde běží UAS volaného. Místo toho bude mít jen nějaké jméno reprezentující volaného. Může jít o e–mailovou adresu, telefonní číslo nebo nějaký jiným místní identifikátor. UAC se podle jména rozhodne, jaký kontaktuje server, aby byl schopen přeložit jméno na IP adresu. Vybraný server odpoví, pokud může, nebo předává požadavek dál, dokud není nalezen takový server, který zná kontaktní IP adresu volaného.

Proces nalézání příštího příjemce je nazýván *next–hop routing*. SIP poskytuje mechanismy, jak předejít a zabránit směrovacím cyklům. Při hledání dalšího skoku se využívá nejen DNS, ale i databázových záznamů, LDAP záznamů a provádění programového kódu. Výsledný UAS kontaktovaný volajícím je určen kompozicí rozhodnutí provedených v jednotlivých serverech mezi oběma stranami. Tento fakt činí SIP servery základními kameny mobility a služeb přesměrování.

Během rozhodování může také dojít k nalezení více serverů, kam by měl být požadavek předán. SIP dovoluje proxy serveru takový požadavek rozvětvit, a to jak *sekvenčním*, tak *paralelním* způsobem. Každá větev může generovat odpověď a SIP poskytuje prostředky, jak všechny odpovědi setřídit a nejlepší poslat nahoru zpět UAC. Sekvenční způsob větvení znamená, že je kontaktována první adresa a pokud není generována úspěšná odpověď, pokračuje se v pokusech s dalšími adresami v pořadí. Při paralelním větvení je požadavek zaslán všem kontaktům současně. Tak například bude zvonit několik telefonů na různých místech pro jediného uživatele.

Každá transakce téhož spojení může jít jinou sadou serverů. To znamená, že servery nepotřebují udržovat stav hovoru. Udržují jen stav transakce (transaction statefull server). Jakmile je transakce kompletní, server neudržuje žádné údaje o volajícím nebo volaném. To je předpoklad pro dobrou škálovatelnost a spolehlivost serverů. SIP server nemusí nezbytně udržovat ani stav transakce, pak je kompletně bezestavový. To znamená, že přijme požadavek a buď vygeneruje odpověď sám, nebo ho přepošle a vše zapomene. Požadavek sám obsahuje všechny nutné informace ke správnému provedení operace protokolu.

V poslední době byla popsána ještě jedna komponenta označená jako *back–to–back user agent* (B2BUA), kterou můžeme chápat téměř jako obdobu call statefull serveru. Tento element vystupuje jako UAS pro přijímané hovory a na straně volaného je znovu vytváří, když vystupuje jako UAC. B2BUA nemůže poskytnou zdaleka takový stupeň odolnosti jako proxy, ale výměnou je schopen kompletní kontroly nad spojením podobně, jako je tomu u PSTN přepínačů. S tím rozdílem, že přes něj neprocházejí média.

Adresace a jména. Aby mohl být uživatel identifikován a pozván ke komunikaci, musí být pojmenován. SIP definuje své adresy jako URL, protože je to nejběžnější způsob používaný v Internetu. Jsou podobné e–mailovým URL a obvykle mají tvar *sip: uživatel@adresa*, kde adresa je doménové jméno nebo IP adresa. Část uživatel identifikuje uživatele, proces, systém nebo službu na příslušné adrese. Může to být i telefonní číslo například spolu s adresou brány do PSTN. Kromě toho může URL obsahovat mnoho dalších parametrů jako port, na kterém UAS poslouchá, jaký se má použít transportní protokol, zda TCP, nebo UDP.

Uvedený formát adres dovoluje snadné využití doménového jmenného systému DNS pro vyhledání příslušného serveru. Převod jména na IP adresu se komponenta pokusí získat nejdříve dotazem na SRV záznam. SRV záznamy uchovávají adresy serverů odpovědných za příslušné služby. Typ služby se rozlišuje přidáním speciální předpony. V případě služeb SIP půjde o *_sip._udp* nebo *_sip._tcp* podle použitého transportního protokolu. Podtržítka mají svůj význam, zabraňují kolizím s běžnými jmény. Pokud pro dotazovanou doménu záznam existuje, vrátí se seznam jmen nebo IP adres a portů serverů s prioritami, podle kterých budou kontaktováni. Nevrátí-li DNS odpověď na SRV dotaz, budou provedeny ještě dotazy na kanonické jméno (CNAME) a adresu (A) volaného subjektu a adresa odpovědi je použita jako adresa SIP serveru. Není-li port uveden přímo v adrese nebo SRV záznamu, používá se standardní port 5060.

Struktura zpráv. Zprávy protokolu SIP jsou buď požadavky, nebo odpovědi, a jsou zasílány textově. Požadavky začínají řádkou se jménem metody *Request–URI* a verzí protokolu. *Request–URI* má velmi důležitou úlohu, označuje příštího příjemce zprávy. Následuje série hlaviček, kde je vždy uvedeno jméno hlavičky, dvojtečka a hodnota hlavičky. Hlavičky jsou ukončeny znaky CR LF. Za sadou hlaviček může následovat ještě tělo oddělené prázdnou řádkou. Hlavičky jsou používány k přenosu informací, které entity potřebují k řádnému zpracování požadavku nebo odpovědi. Tělo zprávy může obsahovat prakticky cokoliv. Často obsahuje zprávy SDP (Session Description Protocol). Na obrázku je příklad typické zprávy požadavku *INVITE*.

SIP definuje tyto základní metody:

- *INVITE* – je používána k přizvání uživatele ke komunikaci nebo změně parametrů již existujícího spojení,
- *BYE* – slouží k „zavěšení“, tedy ukončení spojení,
- *OPTIONS* – je používána k získání informací o schopnostech volaného bez navazování spojení,
- *ACK* – potvrzení doručení pro zajištění spolehlivosti,
- *REGISTER* – vytváří a ruší vazbu mezi jménem a konkrétní pozicí v síti,

Přenášená zpráva

```
INVITE sip:B@tam.cz SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 195.113.147.120:1912
Date: Tue, 17 Apr 2001 10:56:34 GMT
From: <sip:A@tady.cz>
To: <sip:B@tam.cz>
Subject: Budicek
Priority: normal
Expires: 3600
CSeq: 1691095645 INVITE
Call-ID: 884664559@1.2.3.4
Contact: <sip:ja@1.2.3.4:5060>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 173
```

SIP

```
v=0
o=ja 987504994 987504994 IN IP4 1.2.3.4
s=Hovor 1
c=IN IP4 1.2.3.4
t=3196493794 3196497394
m=audio 10000 RTP/AVP 0 22
a=rtpmap:22 aplication/g723.1
```

SDP

Příklad zprávy INVITE SIP protokolu.

- *CANCEL* – ruší probíhající, tedy nedokončenou žádost, ale do již dokončených nezasahuje.

Kromě toho existuje ještě několik rozšíření, která definovala nové metody. Pro přenos textových zpráv je definována metoda *MESSAGE*. A prezenční služba definuje nové metody *SUBSRCIBE* a *NOTIFY*, které přihlašují uživatele ke službě informování o stavu jiného uživatele a přenášejí informaci o změně tohoto stavu.

Odpovědi jsou formátovány téměř identicky jako žádosti, jen začínají stavovou řádkou s verzí protokolu návratovým kódem a jeho slovním popisem. Návratový kód je celočíselný údaj mezi 100 a 699 indikující výsledek zpracování požadavku. Slovní popis je přiblížením výsledku lidskému uživateli. Povinná pravidla pro zpracování rozlišují údaj ve stovkové číslici. Údaj mezi 100 a 199 indikuje prozatímní odpověď. Tyto nepovinné odpovědi přenášejí informace o pokroku při sestavování spojení. Jsou zasílány od UAS pro UAC bez zajištění spolehlivého doručení. Příkladem je kód 180 oznamující volajícímu, že u volaného „vyzvání“. UAS může zaslat prozatímních odpovědí kolik uzná za vhodné, ale může zaslat pouze jedinou odpověď konečnou. Konečné odpovědi mají kódy mezi 200 a 699 a jejich doručením je transakce kompletní. Kódy mezi 200 a 299 indikují úspěch. Nejčastější je 200 OK oznamující například přijetí hovoru. Kódy 300 až 399 jsou vyhrazeny pro přesměrování. Kódy 400 až 499 značí chybu klienta, jakou je třeba vadný požadavek. Kódy 500 až 599 jsou chybami serveru jako přetížení a kódy 600 až 699 indikují globální chybu.

Sestavení, modifikace a ukončení hovoru. Aby mohl vzniknout hovor, zformuluje nejprve UAC požadavek *INVITE*. Do hlavičky *From* je zapsána SIP URL volajícího a do hlavičky *To* SIP URL volaného. V hlavičce *Contact* je adresa, která bude po zbytek spojení používána k příjmu SIP zpráv u volajícího. Hlavička *Call-id* obsahuje globálně jednoznačný identifikátor hovoru. Hlavička *Cseq* obsahuje pořadové číslo požadavku a metodu, což zabraňuje zpracování zatoulaných požadavků, které dorazí, až když je transakce dokončena. V *Request-URI* se v prvním kroku objeví tatáž adresa jako v *To*. Tělo požadavku může obsahovat zprávu SDP. Sestavený požadavek je zaslán na adresu hostitele popsanou v *Request-URI*, což bývá obvykle proxy server. Proxy server provede směrovací rozhodnutí na základě skriptu, politik nebo dotazu na lokalizační službu a určí příští stanici. Přepíše *Request-URI* tak, aby obsahovala SIP URL popisující vybranou příští stanici (ať již je to UAS nebo další proxy server). Přidá svou adresu, port a použitý transportní protokol do hlavičky *Via* a požadavek odešle. Tak, jak cestuje požadavek přes proxy servery, je *Request-URI*, sloužící jako vstupní údaj pro směrovací rozhodování, všude přepisován.

Jakmile dorazí *INVITE* na UAS, je uživatel nebo služba upozorněna na příchozí hovor. Je-li hovor přijat, je vygenerována odpověď *200 OK*, obsahující mimo jiné kopie *To* a *From* hlaviček z požadavku. UAS přidá svou vlastní adresu do hlavičky *Contact* a tato adresa bude používána po zbytek hovoru k příjmu zpráv u volaného. Odpověď 200 OK také může obsahovat zprávu protokolu SDP. Není-li hovor přijat, je generována odpověď ze třídy 400, jakou je například 486 „Obsazeno“. Odeslaná odpověď putuje zpět k UAC přes proxy servery zaznamenané v hlavičce *Via*. Samozřejmě v obráceném pořadí, než tomu bylo u požadavku. Nakonec volající generuje požadavek ACK, kterým potvrzuje přijetí odpovědi. I tento požadavek může obsahovat zprávu SDP.

Aby bylo zajištěno doručení zpráv, opakuje UAC zasílání požadavku *INVITE* periodicky s exponenciálně se zvyšujícím intervalem, dokud nepřijme prozatímní odpověď. Stejně tak je opakováno zasílání konečné odpovědi od UAS, dokud není přijat požadavek ACK.

Kdykoliv během hovoru může volající nebo volaný zaslat nový požadavek *INVITE* s vyšším sekvenčním číslem, takzvaný *re-INVITE*. Jeho pomocí je možné upravit doposud přenášené datové proudy. Může být přidáno nové datové spojení, nebo existující odebráno. Může dojít ke změně IP adres a portů, kam jsou jednotlivé datové proudy doručovány, nebo změně typu použitého kodeku.

K ukončení, neboli zavěšení hovoru, je vyslán – ať již volajícím nebo volaným – požadavek *BYE*. Příjemce potvrdí úmysl odesláním *200 OK* a hovor je považován za ukončený.

Registrace. Požadavek *REGISTER* sděluje registračnímu SIP serveru informaci o poloze uživatele. Obvykle je registrační server spojen s proxy serverem. Adresa v hlavičce To je mapována na adresu v hlavičce *Contact* požadavku registrace. *Contact* také obsahuje prioritu (parametr *q* s číselnou hodnotou mezi 0 a 1, kde 1 je nejvyšší) a dobu platnosti mapování. Proxy nejdříve zkouší kontaktovat adresy s nejvyšší prioritou a pokud neodpovídají, pokračuje k nižším. Registrační server odpovídá na úspěšné zanesení mapování odpovědí *200 OK*.

Mapování musí být agentem periodicky obnovováno, a tím pádem slouží registrace i jako forma detekce stavu připojení. Má-li uživatel aktivní registraci, je připojen k IP telefonnímu systému. Nemá-li aktivní registraci, připojen není, a tudíž není schopen přijímat hovory.

I požadavek *REGISTER* může obsahovat tělo, které může být využito k nahrání CPL (call processing logic) do proxy serveru. V odpovědi zase mohou být užitečné informace pro agenta, jako konfigurace tlačítek rychlé volby a další.

SDP

SDP vlastně není ani protokolem, ale spíše předpisem syntaxe pro popis multimediálních spojení. Zpráva SDP (příklad je obsažen v příkladu zprávy SIP) je tvořena posloupností řádek oddělených znaky CR LF. Každá řádka se skládá z jednoho písmena reprezentujícího parametr, rovnítka a hodnoty parametru. Ve zprávě lze vysledovat sekce popisující jednotlivé datové proudy. Každá sekce začíná parametrem *m*, jehož hodnota popisuje typ proudu (např.

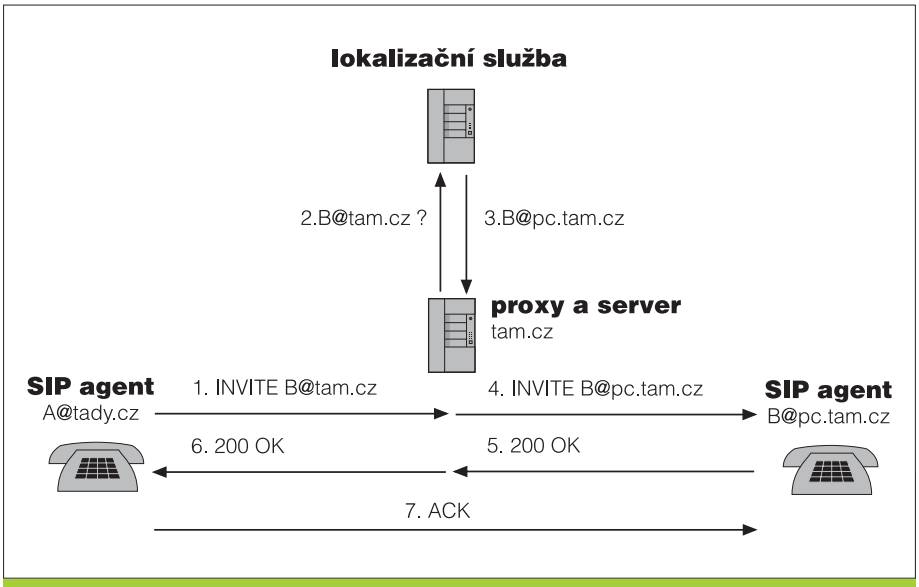


Schéma navázání spojení.

Odkazy

iptel.org/ser — SIP Express Router

voip.sh.cvut.cz — VoIP na Strahově

iptel.org — iptel.org, informace o VoIP

www.cesnet.cz/iptelefonie — Cesnet, IP–telefonie

www.wirlab.net/kphone — Kphone, VoIP aplikace pro Linux

messenger.microsoft.com — MS Messenger, VoIP aplikace pro Windows

www.vovida.org — Vovida

www.jdrosen.net/rfcseries.html — SIP standardy a dokumenty

audio, video), port, kde bude přijímán a transportní protokol, nejčastěji jde o RTP. Následuje seznam čísel indikujících typ kodeků podporovaných pro příslušný proud. Parametr *c* obsahuje IP adresu, kam mají být média dopravována. Je-li vyplněna adresa 0.0.0.0, znamená to, že média nemají být zasílána, což je používáno pro funkci podržení hovoru. Atribut *Rtpmap* parametru *a* slouží k mapování specifických kodeků na čísla uváděná v parametru *m*. Například číslo 0 označuje G.711 μ–law.

Použití SDP v protokolu SIP je založeno na dvojcestném modelu nabídky a odpovědi. Jedna strana, typicky v rámci požadavku *INVITE*, předává SDP nabídku pro vznikající spojení a druhá strana obvykle odpovídá v rámci *200 OK*. Odpověď musí dodržovat jistá pravidla. Pro každý parametr m nabídky musí existovat odpovídající parametr *m* v odpovědi. Pokud druhá strana odmítá určitý proud, nastaví v odpovědi číslo portu na nulu. Jinak znamená IP adresa a port v odpovědi místo, kde je odpovídající strana připravena proud dat přijímat. Je principiálně možné, že vysílač a přijímač nebudou ani na tomtéž fyzickém stroji.

Samozřejmě SDP není jediným možným popisem použitelným v rámci protokolu SIP. Může se zde objevit H.245, SMIL, XML a další.

H.323

H.323 není samostatným protokolem, ale je vlastně zastřešujícím prvkem odkazujícím na celou řadu dílčích standardů. Vznikl pod křídly Mezinárodní telekomunikační unie ITU–T. Skupina 16 započala práci na standardu v roce 1995 a v polovině roku 1996 byla schválena první verze pod označením „Visual telephone systems and equipment for local area network which provide non–guaranteed quality of service“. Šlo tedy o standard pro audiovizuální konference v prostředích sítí LAN.

Sám standard H.323 se stal součástí mnohem většího systému, do kterého již patřil standard H.320 popisující multimediální konference nad sítěmi ISDN. To mělo za následek sice možnost spolupráce s ostatními systémy, ale zároveň to s sebou neslo těžkopádnost celého systému, což je u telefonních standardů běžná situace. Až druhá verze označovaná jako „Packet–based multimedia communication system“, uvedená v roce 1998, přinesla větší rozmach této technologie. Změny především měly za úkol přizpůsobit standard prostředí Internetu. Momentální je aktuální verzí čtvrtá v pořadí. Vývojáři se snaží pracovat hlavně na rychlosti protokolu, který byl jeho vážnou slabinou, a jednodušších možnostech rozšiřování.

Nejdůležitějšími signalizačními standardy systému jsou H.225.0, H.245, H.235, H.246 a H.450.

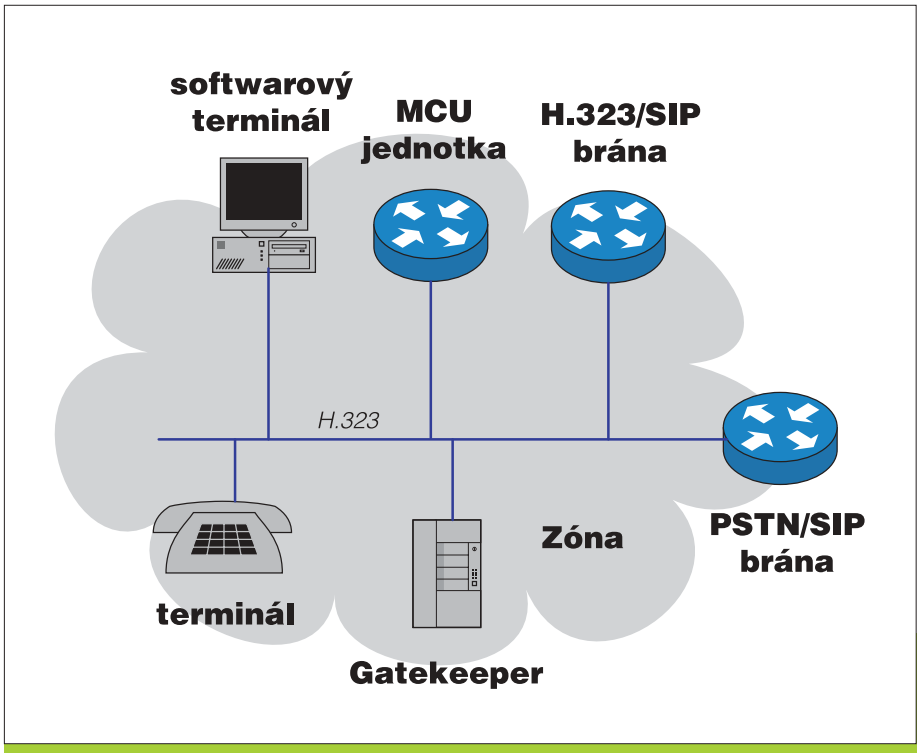
- *H.225.0* pokrývá v první řadě oblast sestavení, udržení a ukončení hovoru. K tomu využívá signalizaci odvozenou z Q.931, což je signalizační protokol ISDN sítí. Druhou částí je RAS (Registration Administration Status), který se stará o registrace terminálů, lokalizaci a správu prostředků. Pro své zprávy využívá zvláštního signalizačního kanálu mezi gatekeeperem a koncovým zařízením. Navíc je k H.225.0 přilepena i celá specifikace RTP a RTCP.
- *H.245* pokrývá problematiku řízení spojení včetně výměny informací o komunikačních schopnostech prvků. Dále poskytuje příkazy k otevírání a zavírání logických kanálů, které popisují později přenášené datové proudy, a řízení konferencí. Také má k dispozici vlastní kanál.
- *H.235* se věnuje bezpečnosti systému H.323.
- *H.246* má na starosti spolupráci s ostatními multimediálními systémy jako H.324 pro PSTN a H.320 pro ISDN.
- *H.450* je sám sérií doporučení, z nichž každé pokrývá určitou podpůrnou službu. Mezi tyto služby patří přenesení hovoru, podržení a další.

Z uvedených skutečností je jasné, že systém H.323 je poměrně komplikovaný.

Komponenty systému. Celý systém je dělen do zón a v nich můžeme nalézt následující komponenty: *terminál*, *gatekeeper*, *bránu* a *MCU jednotku*. Terminál je koncovým uzlem multimediální komunikace. Je obdobou agenta v systému SIP. Povinně podporuje audiokomunikaci a kodek G.711. Doporučuje se, aby podporoval i G.723 a G.729. Gatekeeper je správcem celé zóny. Je centrem služeb, tedy obdobou SIP serveru. Má na starosti registraci terminálů, autorizaci a autentifikaci. Dále se stará o překlad aliasů a telefonních čísel na IP adresy, směrování hovorů a další. Gatekeeper udržuje stav hovoru, což je podstatným rozdílem proti SIP serveru a snižuje to škálovatelnost a odolnost proti chybám. Nepovinným prvkem systému je brána, která slouží k propojení H.323 s dalšími systémy. Tedy především s PSTN. MCU jednotka (Mutlipoint Control Unit) se stará o vícebodovou komunikaci – konference.

Adresace a jména. Systém H.323 používá především číselných identifikátorů podle standardu E.164. Tedy klasických telefonních čísel o délce až 12 číslic. Kromě toho je možné použít i e–mailových aliasů. Kromě systému lokalizačních zpráv zasílaných mezi gatekeepery, například po multicastových kanálech, lze i zde využít služeb DNS. Tentokrát bude SRV záznam obsahovat odkaz RAS a adresu, port a prioritu gatekeeperu, který obsluhuje příslušný adresový prostor.

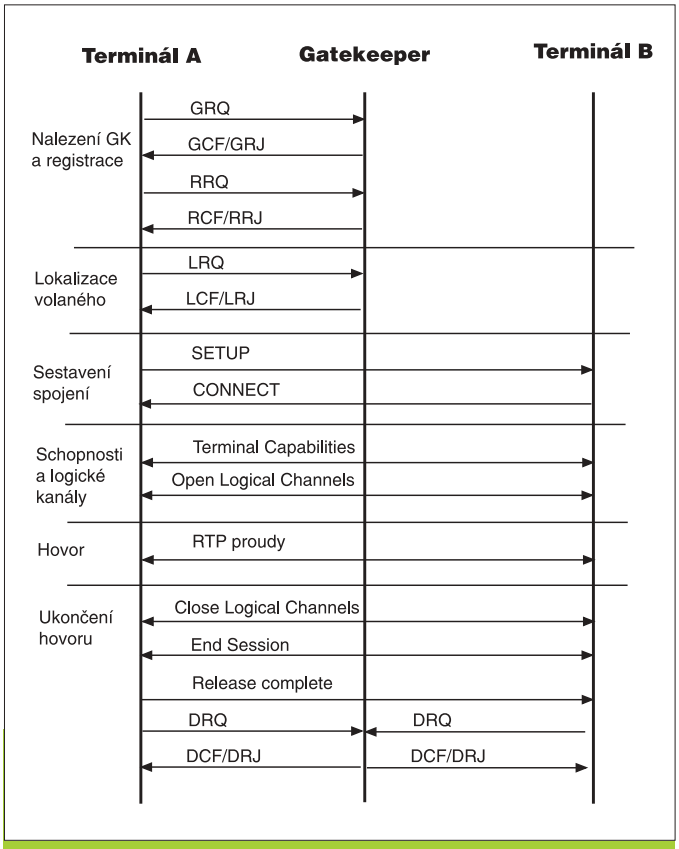
Zprávy. Zprávy nejsou textové, jako tomu bylo u protokolu SIP, a jsou zapisovány pomocí ASN–1. Aby bylo možné sestavit nebo přečíst H.323 PDU (datovou jednotku protokolu), je třeba znát specifikaci pravidel zápisu podle X.691 a X.680 (ASN–1). Tento fakt výrazně ztěžuje nejen samotné zpracování



Komponenty systému H.323.

zpráv, ale také ladění. Zprávy RAS jsou označovány třípísmenným kódem, například LRQ – Location Request, tedy požadavek na nalezení volaného.

Sestavení a ukončení hovoru. Celý hovor můžeme rozdělit do šesti sekcí. První fáze je nalezení gatekeeperu a registrace u něj. Jednou z možností je, že adresa gatekeeperu je v terminálu nastavena. Pokud tomu tak není, musí si ho terminál najít. K tomu vyšle multicastový požadavek GRQ (Gatekeeper request) na adresu 224.0.1.41 a port 1718. Ve zprávě uvede svůj identifikátor, alias, typ terminálu a adresu, kde bude očekávat odpověď. Jeden či více gatekeeperů odpoví zprávou GCF, která obsahuje jeho jméno, unicastovou adresu a port pro příjem RAS zpráv a případně informace o záložních gatekeeperech.



Průběh hovoru v systému H.323.

Terminál si jednu odpověď vybere a na udanou adresu zašle registrační požadavek RRQ (registration request). Proti GRQ požadavku je zde zanesena adresa, kde bude terminál nadále přijímat signalizační zprávy. Jako u protokolu SIP tím vytváříme mapování identifikátoru na kontaktní adresu. Gatekeeper kladně odpovídá zprávou RCF (registration confirm) obsahující jednoznačný identifikátor tohoto terminálu, který musí být následně uváděn ve všech zprávách RAS.

Druhou fází je získání nalezení volajícího. Mechanismus tvoří požadavek LRQ (Location request) a odpověď na něj. Třetí fází je signalizace hovoru protokolem Q.931. Pomocí zpráv setup, alerting, call proceeding a connect dojde k navázání spojení mezi terminály na samostatné kanále.

Čtvrtá fáze se týká vyjednávání o schopnostech terminálů protokolem H.245. Terminál otevře další spojení pro tuto signalizaci. Nejdříve si tedy vymění pomocí zpráv *Terminal Capability Set* seznam kodeků, které podporují, a pak zvolí řídicí jednotku. Řídicí jednotka otevírá obousměrné kanály. Následuje otevírání kanálů pro média. Pomocí zprávy *Open Logical Channel* obsahující číslo kanálu, typ dat, použitý kodek a adresu port pro příjem RTCP nabízí terminál možnost přenosu. V odpovědi se terminál dozví adresu a port, kam má zasílat RTP data.

Pátou fází je vlastní rozhovor, tedy přenos RTP proudů. A fází šestou je ukončení hovoru. Dojde k uzavření kanálů (*Close Logical Channel*), výměně zprávy *End Session Command* a uzavření kanálu H.245. Následně je zaslána H.225 zpráva *Release Complete* a je uzavřeno i druhé spojení. Oba koncové body se následně odpojí od gatekeeperu pomocí požadavku DRQ (Disengage Request). Terminály nejsou vždy takto korektní, ale někdy spojení prostě přeruší.

Z uvedeného popisu je jasné, nakolik je H.323 systém komplikovanější ve srovnání se systémem SIP. Kromě toho postrádá H.323 sofistikovanější funkci pro lokalizaci uživatele jako je větvení (forking). Rozšiřitelnost H.323 závisí na verzích protokolu a roztroušených specifických atributech výrobců, což je značně limitující. Ale především má H.323 problém s poskytováním kombinovaných služeb. H.450 sice specifikuje některé základní funkce, ale každá nová funkce vyžaduje novou specifikaci, což negativně ovlivňuje rychlost rozvoje.

Firewally a překlad adres

Kromě výhod s sebou nese nasazení IP telefonie i jisté komplikace. Soukromé datové sítě jsou v poslední době čím dál častěji chráněny firewally a obvykle i překladačem adres (NAT). Je třeba si uvědomit, že signalizační protokoly přenášejí ve svých zprávách informace o adresách a portech pro příjem médií. Tedy o kanálech, u kterých nejsme schopni dopředu přesně určit, jaká adresa a port budou použity. Popis řešení by vydal na samostatný článek, ale označíme tři základní metody. První možností je instalovat firewall, který signalizační protokol přímo podporuje. Druhou možností je ovládat firewall nezávislým protokolem, jakým je například MidCom. A třetí možností je nastavit statická pravidla a předat starost k tomuto účelu upravenému signalizačnímu a média proxy serveru.

Propojení s PSTN

Klasický telefonní systém nejde přeměnit přes noc na systém IP telefonie. To si ani nikdo nekladl za úkol. Pak je tedy jasné, že je třeba zajistit spolupráci mezi IP telefonním a PSTN systémy. H.323 na to pamatuje ve své struktuře přímo existencí bran. Je to pochopitelné, protože systém vychází z telefonního prostředí a to, co je mu v čisté IP telefonii trochu na obtíž, mu v tomto případě pomáhá. Systém SIP takovou komponentu nedefinuje. Brána je z jeho pohledu agentem (UA). To, že se za ním skrývá další síť, není pro SIP podstatné. Rozdílný přístup k řešení je patrný. Zatímco H.323 má speciální entity se speciální zacházením, SIP raději připustí vybudování složitější překladového prvku, než by zanášel problém přímo do protokolu samotného. Brána má za úkol přeložit nejen signalizaci, ale transformovat i média. Nemusí být nutně reprezentována jedním fyzickým zařízením a jedna signalizační brána může řídit několik bran pro převod médií.

Konkrétním nasazením může být propojení stávající ústředny s branou přes interface PRI nebo BRI. Tím umožníme použít i klasických telefonů a souběžně je možné budovat IP telefonní systém, který postupně přebere hlavní úlohu. Klasickým příkladem, proč budovat IP telefonní systém, jsou firmy s mnoha roztroušenými pobočkami, jejichž zaměstnanci mezi sebou potřebují často komunikovat. Takové firmy mají datové propojení svých poboček, tak proč jej nevyužít i pro přenos multimediální komunikace. Není k tomu potřeba mnoho.

Závěr

IP telefonie zažívá poslední dobou velký rozmach. Díky paletě poskytovaných služeb se systém protokolu SIP stále více prosazuje a začíná stírat náskok, který získal systém H.323. Autoři momentálně spolupracují na rozvoji IP telefonního sytému akademické sítě CESNET2. Projekt původně vznikl jako propojení ústředen vysokých škol a akademických institucí systémem H.323. Zajímavou částí projektu je vznikající nasazení IP telefonie na strahovských kolejích, která umožní studentům využít nový způsob komunikace a podílet se na jeho rozvoji. Místní telekomunikační operátoři jako Aliatel a Telecom se již také rozhodli nabízet IP telefonní služby. Zatím jde obvykle o nasazení H.323, ale SIP se připravuje. Možnosti, jak technologii využít, tu již tedy jsou.

Zájemce bych rád upozornil, že vyzkoušet si IP telefonii můžete pomocí jednoduchých softwarových klientů, jakými jsou Microsoft Messenger 4.6 nebo Kphone pro Linux. A jako server služby může posloužit například projekt **iptel.org**. ■

XML — eXtensible Markup Language (1)

Neschopnosť dorozumieť sa — mnohojazyčnosť — bola príčinou neúspechu dostavby Babylonskej veže. Popletenie jazykov nastalo, keď veža začala dosahovať nebesá. Neprajníci tvrdia, že v prípade počítačov sa mnohojazyčnosť prejavila už pri vymeriavaní základov. V súčasnosti už nejde len o to, aby sa dokázali dohovoriť tvorcovia počítačov, ale aby sa dokázali dorozumieť aj počítače prepojené v „celosvetovej pavučine". Pri tom sa veľké očakávania spájajú s XML.

Vo februári 2003 uplynulo päť rokov od zverejnenia odporúčania W3C, ktorým sa dáva na známosť existencia XML. Niektorí „vizionári" jeho vzniku prisudzujú podobný význam, ako malo objavenie kníhtlače. Zasiahlo bežné aplikácie, databázové stroje, kancelárske balíky, vývojové nástroje a začína jeho nadvláda vo webe.

Tí, ktorí neodolajú pokušeniu a z času na čas si pri „surfovaní" Internetom zobrazia zdrojový kód čítanej stránky, nahliadnu do sveta značiek. Sú v ostrých zátvorkách. Medzi nimi je vlastný text stránky. Jazyk, v ktorom sú tieto stránky napísané, je zväčša HTML – HyperText Markup Language. Je to doteraz najrozšírenejší značkovací jazyk. S jazykom XML vznikla pre HTML veľká konkurencia. Nebyť toho, že výrazovými prostriedkami HTML je vo svetovej pavučine (webe) zaznamenané nepredstaviteľné množstvo údajov a že široko rozšírené internetové prehliadače „vedia" dokumenty HTML zobrazovať, jazyk XML by sa určite uplatnil všade tam, kde je doteraz použité HTML.

Od jazyk XML sa však neočakáva iba to, aby sa stal „modernejšou" náhradou za HTML. Má oveľa významnejšie poslanie. Očakáva sa od neho, že bude jazykom, ktorému budú rozumieť programy bežiace na počítačoch rôznych platforiem. Dokumenty vytvorené v jazyku HTML sú určené „iba" pre webové prehliadače, ktoré ich zobrazia. Človek ich prečíta, (niekedy) pochopí a (zriedka) spracuje. Údaje zapísané v jazyku XML sú určené aj strojom. Tie ich musia prečítať, pochopiť a spracovať.

Tak ako prevažná väčšina používateľov Internetu nemusí poznať jazyk HTML, ani jazyk XML nebude určený pre „bežného" človeka. Nebudú ho potrebovať poznať ani programátori. Veď koľko programátorov dnes pozná strojové inštrukcie? Vo veľkej väčšine prípadov pracujú s vyššími programovacími jazykmi. Prepis vytvorených programov do strojových inštrukcií zabezpečia automatizačné prostriedky. Podobne už dnes existujú (a budú sa neustále zdokonaľovať) automatizačné prostriedky, ktoré vytvárajú dokumenty v jazyku XML.

SGML — základný štandard pre výmenu údajov medzi počítačmi

Začiatkom osemdesiatych rokov dvadsiateho storočia IBM, DEC a ďalšie veľké priemyselné firmy prišli k dohode o potrebe štandardu pre výmenu údajov medzi rôznymi počítačmi. Ich iniciatíva viedla k vzniku štandardu ISO (International Organization for Standardization) s číselným označením 8879 z roku 1986. Obsahuje definíciu SGML (Standard Generalized Markup Language). Je to jazyk, ktorého cieľom bolo umožniť zdieľanie informácií medzi podnikmi s rozdielnymi informačnými systémami. Umožňuje oddeliť dáta od ich spracovania. Na základe analýzy štruktúry dát sa vytvára slovník označovaný ako *DTD* (Document Type Definition). Tento slovník naznačuje obsah jednotlivých objektov tzv. objektovým modelom s presne definovanou syntaxou. Pretože rôzne množiny údajov môžu mať rôzne dátové objekty, líšia sa aj ich slovníky DTD. Dokument SGML je vytváraný ako textový dokument. Jednotlivé prvky dokumentu sú oddelené značkami, ktoré sú definované v slovníku DTD. Ako text je dokument prenesiteľný na rôzne systémy, ktoré majú implementovaný analyzátor SGML dokumentov. Analyzátor tento dokument načíta, s využitím slovníka DTD a značiek v dokumente je schopný určiť štruktúru dokumentu a spracovať jeho obsah.

Nevýhodou štandardu SGML bolo, že nebol schopný reagovať na požiadavky webu. Vznikol v dobe pomalých a drahých počítačov. Aby bolo možné z týchto systémov získať maximum, štandard SGML bol vybavený minimalizačnými nástrojmi. Tie mali výsledné textové súbory dokumentov stlačiť na čo najmenšiu veľkosť. Dôsledkom boli zložité, drahé a pomalé analyzátory a veľká finančná náročnosť zavádzania SGML do praxe. Skutočnosť, že SGML je štandardom ISO, sa premietla do odmietnutia zmien, ktoré smerovali k jeho zjednodušeniu. Zjednodušenia boli požadované pre možnosť použitia štandardu pre výmenu údajov vo webe a pre možnosť zobrazenia dokumentov prehliadačmi.

HTML — jazyk pre prezentáciu údajov vo webe

Namiesto priameho použitia štandardu SGML ako celku veľké rozšírenie získala iba jeho aplikácia HTML (HyperText Markup Language). Pôvodcom jazyka je Tim Berners–Lee. Veľký ohlas mala verzia 2.0, ktorú Berners–Lee a D. Connolly zverejnili v novembri 1995 ako RFC1866. Ďalším medzníkom je január 1997. Bolo zverejnené odporúčanie W3C (World Wide Web Consorcium) HTML 3.2. Ale ani vtedy sa vývoj HTML neskončil. Pokračovalo pridávanie nových značiek. Objavila sa možnosť tvorby skriptov. Doplnené boli kaskádové štýly, formuláre, rámce. Popri statických dokumentoch HTML sa čím ďalej tým viac údajov na webových serveroch ukladá v databázach. Čím ďalej, tým viac dokumentov sa vytvára dynamicky programami alebo skriptami s využitím údajov v databázach. Rozširuje sa eBusines, eLearning, eBanking. Narastajú požiadavky na výmenu údajov medzi strojmi…

HTML bolo pôvodne určené pre prezentáciu textov. Veď je to vyjadrené aj v názve – hypertext. V textoch sa dá vyjadriť všetko. Tak sú písané aj knihy. Človek, čitateľ, si z kníh aj zobrazených webových stránok potrebnú informáciu vyberie. Aby to však mohli robiť aj stroje, je potrebné dôslednejšie formátovať údaje a treba mať jasné pravidlá, podľa ktorých je možné zistiť, či sú údaje úplné, aby sa „nepoplietli slivky s hruškami". HTML k tomu nestačí, SGML je zložité, ISO neústupčivé, a tak prichádza na scénu XML.

XML — zjednodušenie SGML, zovšeobecnenie HTML

V roku 1996 bola pod záštitou W3C vytvorená pracovná skupina, ktorej cieľom malo byť zjednodušenie SGML pre potreby webu. Okrem širokej prijateľnosti výsledného štandardu pre potreby webu sa mala dosiahnuť aj možnosť jednoduchej tvorby programov pre spracovanie XML dokumentov. Prvá verzia odporúčania XML bola zverejnená vo februári 1998. V októbri roku 2000 bola zverejnená revízia tohto odporúčania pod názvom Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Second Edition).

Odporúčanie definuje, čo je to dokument XML, čo je prvok (element), jeho počiatočné a koncové označenie, značka, atribúty aj obsah prvku. Určuje pravidlá pre voľbu názvov prvkov – značiek, atribútov. Stanovuje tiež, kedy je dokument dobre sformátovaný (well–formed) a tiež kedy je dokument platný (valid).

Ako vytvoriť dokument XML

Najlepší spôsob, ako preniknúť do podstaty XML, je využiť tento jazyk na vytvorenie jednoduchého dokumentu. Skôr než sa k tomu odhodláme, bude uži-

točné preskúmať jednoduchý dokument. Pomôže nám to odhaliť základné výrazové prostriedky XML.

V nasledujúcom textu budeme pod slovom „dokument“ bez bližšieho rozlíšenia rozumieť dokument XML.

Pozrime sa na súbor XML

Určite sa k vám dostali informácie o tom, aký obrovský význam má XML a kde všade XML nákaza preniká. Preto vás možno napadlo „skontrolovať“ svoj počítač a zistiť, či sa v ňom nachádzajú súbory XML. Dá sa zistiť zaujímavá závislosť medzi počtom týchto súborov a vekom softvéru na danom počítači. Čím je softvér novší, tým je v počítači viac súborov XML. Mnohé programy si v XML súboroch udržiavajú konfiguračné údaje. Vytláčajú tak tzv. INI súbory a obmedzujú použitie registračnej databázy Windows. Otvorte pomocou nejakého prehliadača textov, napr. Notepad, náhodne vybraný súbor XML. Zistíte, že v ostrých zátvorkách sú rôzne značky a medzi nimi zjavne nejaké užitočné údaje. Poďme sa pozrieť na text v tab. 1.

V tomto texte sa zrejme jedná o slovník. Nabáda nás k tomu zápis v riadku 1. Slovo je zapísané anglicky aj slovensky. Vidíme tam dve slová. Prvé začína v riadku 2 tzv. počiatočným označením. K nemu patrí koncové označenie, ktoré je v riadku 5. Počiatočným a koncovým označením je ohraničený prvok (element). Medzi nimi je obsah prvku. V našom prípade sú to ďalšie dva prvky. V prvom (riadok 3) je slovo napísané anglicky a v ďalšom prvku (riadok 4) je toto slovo napísané slovensky. V riadkoch 6 až 9 je takým istým spôsobom zapísané druhé slovo. V riadku 10 je koncové označenie – tvorí pár k počiatočnému označeniu z riadku 1.

Môže nás prekvapiť, koľko „sprievodných“ údajov treba k dvom slovám zapísaným anglicky a slovensky. V našom príklade súbor obsahuje 202 bajtov, pričom počet znakov v slovách, ktoré tvoria vlastné údaje (v tabuľke sú zvýraznené), je iba 21 (bez medzier). Zdanlivo veľmi veľká nadbytočnosť. V našom príklade takmer desaťnásobná! Touto nadbytočnosťou však získavame veľmi veľa.

Predstavme si, že by sme chceli nadbytočnosť odbúrať. Mali by sme text *blackčiernywhitebiely*. To je tých 21 znakov. Človek, ktorý vie anglicky aj slovensky, by možno prišiel na to, že sú to dve slovíčka. Nebudeme rozoberať, čo by z uvedených 21 znakov dokázal vykúzliť človek, ktorý nevie anglicky a/alebo slovensky, a už vôbec nie, ako by si s nimi poradil stroj. Môžeme však urobiť záver, že zdanlivá nadbytočnosť, ktorú tvoria v texte označenia, je veľmi dôležitá. Nielenže vnáša poriadok do toho, kde čo začína a končí, ale aj informuje o tom, o aký druh údajov sa jedná.

Nuž dobre, s potrebou označení sa zmierime. Nebudeme však potešení tým, že by sme namiesto 21 znakov mali napísať až 202. V takej situácii by sme sa ocitli, ak by sme chceli obsah uvedenej tabuľky (bez číslovania riadkov) napísať do textového súboru pomocou nejakého textového editora. Našťastie, človek sa iba zriedkakedy dostane k potrebe „ručne“ tvoriť súbor XML. Také súbory produkujú rôzne programy, ba aj databázové stroje. Ak by ste predsa cítili potrebu vytvoriť svoj vlastný súbor, je vhodné siahnuť k nejakému automatizačnému prostriedku. Dá sa odporučiť napríklad Microsoft XML Notepad. Predtým, než otvoríme aplikáciu XML Notepad, bude dobré predstaviť si údaje, ktoré budeme chcieť zapísať v dokumente XML.

Náš prvý dokument XML

Pri hľadaní námetu pre vytvorenie nášho prvého dokumentu sme siahli po Murphyho zákonoch. Je to dané tým, že tieto zákony sú dostatočne známe. Občas sa oplatí zopakovať si ich, aby sme pochopili, prečo sa veci kazia. Ukážme si konkrétny príklad zápisu takých zákonov:

Murphyho zákony
ROBERTOVA AXIÓMA
Existujú iba omyly.
ILESOV ZÁKON
Všetko sa dá robiť aj jednoduchšie.
MALEKOV ZÁKON
Najjednoduchšie myšlienky sa najzložitejšie vyjadrujú.

Čo vieme povedať o uvedenom zápise? Je tam nadpis, ktorý nás informuje o tom, že nasledujú Murphyho zákony. Ak vidíme text *ROBERTOVA AXIÓMA*, resp. *ILESOV ZÁKON*, „domyslíme“ si, že je to názov zákona. Za ním nasleduje vlastný text zákona. O zákone sa teda dá hovoriť vtedy, ak poznáme jeho *názov* a vlastný *text* zákona. V uvedenom zápise sme jednotlivé zákony rozlíšili tak, že sme ich napísali do samostatných odstavcov.

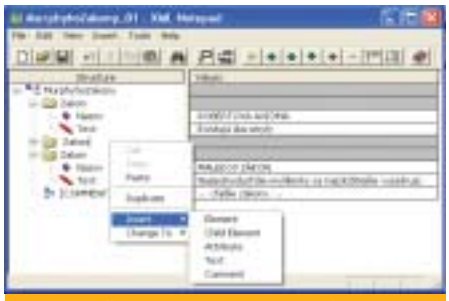
Použijeme XML Notepad

XML Notepad je jednoducho ovládateľný nástroj, ktorý nám poslúži nielen na vytvorenie dokumentu, ale pomôže nám zoznámiť sa so základnými pojmami, ktoré s XML súvisia. Obr. 1. zachytáva XML Notepad, v ktorom sú už zapísané dva Murphyho zákony.

Pracovná plocha dokumentu je rozdelená na dve časti. V ľavej sa zobrazuje štruktúra tvoreného dokumentu a v pravej hodnoty. V zobrazenej štruktúre dokumentu Murphyho zákonov vidieť, že pri niektorých vrcholoch je znamienko mínus a pri niektorých

1	<Slovnik>
2	<Slovo>
3	<Anglicky>black</Anglicky>
4	<Slovensky>čierny</Slovensky>
5	</Slovo>
6	<Slovo>
7	<Anglicky>white</Anglicky>
8	<Slovensky>biely</Slovensky>
9	</Slovo>
10	</Slovnik>

Tab. 1: Obsah jednoduchého súboru XML.



Obr. 1: Použitie XML Notepadu pre zápis Murphyho zákonov.

znamienko plus. V druhom prípade sa jedná o vrcholy, ktoré je možné rozvinúť (kliknutím na +), a vnárať sa tak do hĺbky k ďalším podrobnostiam. Časť rozvinutého dokumentu, ktorý nepotrebujeme vidieť, možno skryť (kliknutím na –). Kontextové menu umožňuje vložiť nový prvok (element), atribút, text, resp. komentár. Jednoducho môžeme dokument rozširovať o nové prvky a zadávať ich hodnoty. Výsledok sa dá uložiť do textového súboru (spravidla s rozšírením XML). Získame tak dokument XML. V našom prípade to bude dokument s názvom *MurphyhoZakony_01.xml*.

Zobrazenie dokumentu Internet Explorerom

Internet Explorer zobrazí vytvorený súbor tak, ako ukazuje obr. 2. Aj tam vidieť na začiatkoch riadkov znaky mínus a plus. Podobne ako XML Notepad, aj Internet Explorer umožňuje rozvinúť, resp. skryť časti dokumentu. Štruktúra dokumentu je tu vyjadrená červenou farbou. Zvýrazneným čiernym písmom sú uvedené hodnoty tvoriace informačný obsah dokumentu. Modrá farba bola prisúdená riadiacim znakom. Texty komentárov sú šedej farby.

Základné pojmy

Bez podrobného vysvetlenia sme vyššie viackrát použili pojem „dokument XML“, „prvok“, „atribút“. Pokúsime sa vysvetliť, aký význam majú tieto, ale aj ďalšie pojmy v XML.

Prvok. Už letmým pohľadom do tabuľky 1, resp. na obr. 2, zistíme výskyt takýchto prvkov (elementov):

<Znacka atribút_1="hodnota_1" atribút_2 ="hodnota_2">
obsah prvku
</Znacka>

Medzi počiatočným a koncovým označením prvku je uvedený jeho obsah. Počiatočné aj koncové označenie je v ostrých zátvorkách, pričom tieto zátvorky sú rozpoznávajúcimi znakmi značkovania.

Meno prvku. Meno (názov) prvku nahrádza slovo *Značka* v počiatočnom aj koncovom označení. V našom dokumente sú za mená prvkov zvolené texty *MurphyhoZakony*, *Zakon* a *Text*. Sú určité obmedzenia na voľbu mien prvkov. Tak napríklad je stanovené, že mená prvkov sa musia začínať písmenom, nie sú v nich povolené medzery a niektoré špeciálne znaky (urobí-

me dobre, ak sa vyhneme znakom s diakritikou). V menách sa rozlišujú veľké a malé písmená. Tak napr. *Zakon* a *ZAKON* sú považované za rôzne názvy. Meno prvku sa uvádza v jeho počiatočnom aj v koncovom označení. V počiatočnom označení je uvedené hneď za ostrou otváracou zátvorkou. V koncovom označení je za ostrou otváracou zátvorkou znak lomeno a za ním meno prvku. Medzi nimi nesmú byť medzery.

Atribúty prvku. V počiatočnom označení môžu byť uvedené atribúty prvku s priradenou hodnotou v úvodzovkách. Na mieste slova *atribút_1*, *atribút_2* (vo všeobecnosti *atribut_i*) je meno atribútu. Na voľbu mien atribútov sa vzťahujú tie isté obmedzenia ako na voľbu mien prvkov. V našom dokumente prvky *Zakon* majú jeden atribút – *Nazov*. Za znakom priradenia '=' je v úvodzovkách uvedená hodnota daného atribútu (namiesto úvodzoviek je možné použiť aj apostrofy). Nie všetky prvky dokumentu musia mať atribúty. Tak napríklad prvky *Text* nášho dokumentu sú bez atribútov.

Obsah prvku, hierarchia prvkov. Obsahom prvku môže byť ľubovoľný text – hodnota. Obsahom však môže byť jeden aj viac prvkov. Prvky *Text* v našom dokumente obsahujú „čisté" hodnoty: nie sú v nich „vnorené" ďalšie prvky. Obsahom ostatných prvkov sú prvky. Takýmto spôsobom sa vytvára stromová štruktúra. V jednom koreňovom prvku (root) sú vnorené ostatné prvky. Koreňovým prvkom nášho dokumentu je prvok *MurphyhoZakony*. Ten obsahuje jeden alebo viac prvkov *Zakon*, prvok *Zakon* obsahuje prvok *Text*. Pre vyjadrenie „podriadenosti" prvkov sa používa pojem „detský element" (child element). Tak prvok *Zakon* je detským elementom prvku *MurphyhoZakony*, prvok *Text* je detským elementom prvku *Zakon*. Podobne pojmom „rodičovský prvok" (parent element) sa vyjadruje vzťah „nadriadenosti". Hovoríme, že *Zakon* je rodičovským prvkom prvku *Text*. Poznamenajme, že v niektorých publikáciách sa namiesto pojmu „detský element" používa pojem „synovský element".

Komentáre. V dokumente XML môžu byť komentáre. V našom dokumente je komentár využitý na označenie miesta, kde treba vložiť ďalšie zákony:

<!— … ďalšie zákony … —>

Znaky *<!—* označujú začiatok a znaky *—>* koniec komentára.

Správne sformátovanie. Sú stanovené pravidlá, pomocou ktorých sa dá vyhodnotiť, či je text správne sformátovaný (well-formed). Patria k nim

Obr. 2: Dokument XML zobrazený Internet Explorerom.

už spomenuté pravidlá pre voľbu mien prvkov a atribútov, či spôsob zadávania hodnôt atribútov (úvodzovky, apostrofy). Okrem toho je stanovené, že dokument XML musí mať jediný koreňový prvok. Každej počiatočnej značke musí zodpovedať koncová značka. Vyskytujú sa prípady, keď prvok nemá obsah. Dá sa to zapísať takto:

<Znacka atribút_1="hodnota_1" atribút_2= "hodnota_2">
</Znacka>

Pripúšťa sa zjednodušený zápis:

<Znacka atribút_1="hodnota_1" atribút_2 ="hodnota_2" />

Všimnite si, že pred ostrou zatváracou zátvorkou je znak „/". Vyjadruje sa tým, že nebude nasledovať obsah prvku ani záverečné označenie.

Nie je prípustné „kríženie" prvkov, napr.:

<A> obsah A <B> obsah B </A> pokracovanie obsahu B </B>

V uvedenom príklade by prvok *B* čiastočne patril do obsahu prvku *A*, ale jeho pokračovanie by už bolo mimo prvku *A*. To prípustné nie je.

V prípade, že dokument tvoríme pomocou nástroja podobnému XML Notepadu, máme uľahčenú úlohu. Mnohé zápisy, ktoré by viedli k nesprávnemu sformátovaniu dokumentu, nie sú umožnené. XML Notepad sa stará o uzatvorenie prvku koncovým označením. Upozorní tiež na chyby pri pomenovaní prvkov a atribútov. Tak napríklad, ak by sme pomenovali koreňový prvok nášho dokumentu *Murphyho Zakony* (medzi slovami je medzera), dostali by sme upozornenie, ktoré je na obr. 3.

Dokument XML. Je to text, ktorý spĺňa podmienky pre správne sformátovanie. Taký text môžeme napísať v textovom editore. Strácame však „strážcu", ktorý dozerá na správnosť sformátovania dokumentu. Preto sa môže stať, že „vyrobíme" nejakú chybu. Zobrazením dokumentu v internetovom prehliadači, ktorý má zabudovaný analyzátor dokumentov XML (Internet Explorer ho má od verzie 4.0), získame informáciu o tom, či je dokument správne sformátovaný. Ak ho prehliadač zobrazí v podobe, akú ukazuje obr. 2, dokument je správne sformátovaný. V prípade chyby môžeme získať výpis, ktorý ukazuje obr. 4.

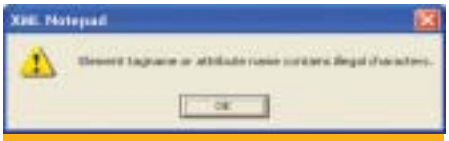
Chybové hlásenie na obr. 4 vzniklo po tom, keď koncová značka prvku *Zakon* bola napísaná veľkými písmenami. Takú chybu XML Notepad nedovolí urobiť, lebo robí automatický zápis koncového označenia. Neumožní ani „prekríženie" prvkov dokumentu.

Prológ dokumentu XML. Problematike XML je v poslednej dobe venovaných veľa publikácií. Ten, kto sa nechce spoľahnúť na sprostredkované

informácie, siahne po originálnom znení odporúčania W3C. V ňom sa uvádza aj to, že na začiatku dokumentu – pred koreňovým prvkom – by mal byť tzv. prológ. Na jeho začiatku môže byť XML deklarácia, napr.:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

Je v nej informácia o verzii XML špecifikácie aj informácia o použitom kódovaní. Okrem XML deklarácie v prológu môže byť aj definícia typov dokumentu.



Obr. 3: Oznam XML Notepadu o neprípustnom znaku v názve.

Definícia typov dokumentu. V odporúčaní W3C pre XML sú pravidlá definovania typov dokumentu (DTD – Document Type Definition). Tie vychádzajú z SGML a stali sa terčom kritiky, lebo syntax DTD nezodpovedá syntaxi XML. Zástupcovia firmy Microsoft predložili združeniu W3C návrh XML Data, ktorý bol zverejnený už v januári 1998. Jeho redukovaná verzia XDR (XML Data Reduced) sa stala súčasťou Internet Explorera 5. Združenie W3C reagovalo na kritiku zahájením prác na alternatívnom spôsobe definovania typu dokumentu. Vyústili do odporúčania *XML Schema*, ktoré bolo zverejnené v máji 2001.

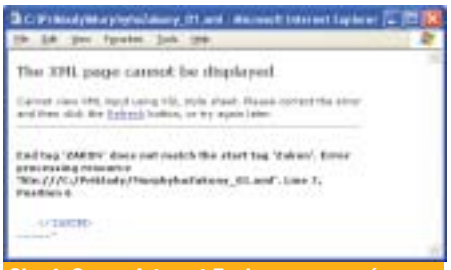
Podstatou DTD, XDR aj XML Schema je umožniť vytvoriť predpisy, ktoré stanovia obmedzenia na prvky dokumentu, ich atribúty aj obsah. Je to potrebné preto, aby bolo možné skontrolovať, či dokument obsahuje „povolené" údaje. Vieme si predstaviť prvok, ktorý by mal obsahovať cenu tovaru:

<Cena>77</Cena>

To isté by sme však mohli zapísať aj takto:

<Cena>sedemdesiatsedem</Cena>

Človek to môže pochopiť. Má „dokonalejší" analyzátor, než súčasné automatizačné prostriedky – programy, ktoré dokument spracovávajú. Aby sme umožnili skontrolovať „správnosť" dokumentu aj automatizačným prostriedkom, treba napríklad stanoviť obmedzenie, že obsahom prvku Cena bude číselný údaj. Druhý z uvedených prvkov by potom bolo možné vyhlásiť za neplatný. Za neplatný by bol považovaný aj dokument, ktorý taký prvok obsahuje. Dokument XML je platný, ak je správne sformátovaný, má pridruženú definíciu typov dokumentu a spĺňa obmedzenia, ktoré sú v nej stanovené.



Obr. 4: Oznam Internet Explorera o nesprávnom sformovaní dokumentu.

Z doterajšieho rozprávania o XML vyplýva, že existujú dve úrovne podmienok, ktoré by mali XML dokumenty spĺňať:

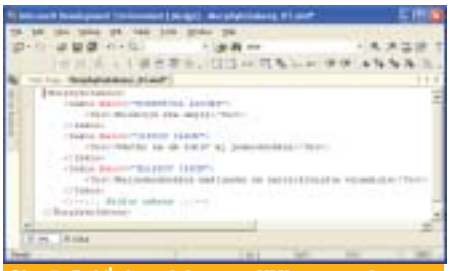
- *všeobecné* – vzťahujú sa ku všetkým dokumetom XML, stanovujú pravidlá pre správne formátovanie dokumentu,
- *zvláštne* – vzťahujú sa sa ku konkrétnemu dokumentu, dá sa podľa nich určiť platnosť dokumentu.

Niektoré úlohy, ktoré súvisia so spracovaním obsahu dokumentu, vyžadujú, aby to bol správne sformátovaný dokument XML. Iné úlohy si naviac môžu vyžadovať, aby dokument bol aj platný.

Priestory mien. V bežnej reči je možné jedno slovo použiť vo viacerých významoch. Napríklad slovo adresa môže mať tieto významy:

- *adresa* bydliska – uvádza sa firma, meno, ulica, mesto,
- *adresa* webovej stránky, napr. **www.vltava.cz**,
- *adresa* premennej – pozícia v pamäti počítača, t.j. poradové číslo bajtu, napr. 123.

Ak žiadame zadať adresu, obyčajne je z kontextu jasné, o aký druh adresy sa jedná. Ak nie, použijeme prívlastok.



Obr. 5: Pohľad na dokument XML prostredníctvom MS Visual Studio .NET — pohľad XML.

V dokumente XML je prvok charakterizovaný svojím menom. Aby bolo možné vyhnúť sa nedorozumeniam, mená je možné zoskupiť do tzv. priestorov mien (namespaces). Každému priestoru mien je možné priradiť jednoznačný identifikátor. Ak potom budeme používať mená prvkov, resp. atribútov v situáciách, kde by mohlo dôjsť k nejednoznačnosti, môžeme k menám pripojiť údaje o tom, do ktorých priestorov mien patria.

Ako identifikátor priestoru mien je možné použiť ľubovoľný text, ktorý možno považovať za URI (Uniform Resource Identifier). Napríklad: **firma.org/projekt/bydliska** – priestor mien, kde adresa je adresou bydliska, **firma.org/projekt/webstranky** – adresa je adresou webovej stránky, **firma.org/projekt/programy** – adresa je adresou premennej.

Na voľbu identifikátora priestoru mien je kladená požiadavka, aby bola zaručená jeho jedinečnosť. Tá sa môže odvíjať od jednoznačnosti pomenovania domén vo webe. Ak niekto ako osoba alebo firma má registrovanú doménu, jej meno je vhodné využiť ako súčasť pre identifikátor priestoru mien. Vo vyššie uvedených príkladoch je to **firma.org**. Potom nasleduje rozlíšenie, o aký projekt sa jedná.

Aby zápis dokumentu zostal dostatočne prehľadný, je možné definovať skratky, ktoré budú v danom dokumente zastupovať jednoznačný identifikátor mien. Tieto skratky je potom možné priradiť k menám prvkov, resp. menám atribútov. Ukážeme to v nasledujúcom príklade.

```
<Adresy
    xmlns:ab="http://firma.org/projekt/bydliska"
    xmlns:web="http://firma.org/projekt/
    webstranky"
    xmlns:prog="http://firma.org/projekt/
    programy" >
        <ab:adresa>firma, meno, ulica, mesto
        </ab:adresa>
        <web:adresa>http://www.vltava.cz
        </web:adresa>
        <prog:adresa>123</prog:adresa>
</Adresy>
```

Atribút *xmlns:ab* v prvku *Adresy* znamená, že identifikátor priestoru mien **firma.org/projekt/bydliska** (je to hodnota atribútu) bude používaný pod skratkou *ab*. Identifikátory ďalších dvoch priestorov mien budú používané pod skratkou *web*, resp. *prog*. Názvy prvkov tohto dokumentu sú kvalifikované. Pozostávajú z prefixu (skratka identifikátora priestoru mien a za ňou dvojbodka) a až potom meno prvku (v našom prípade slovo adresa). Názvy prvkov

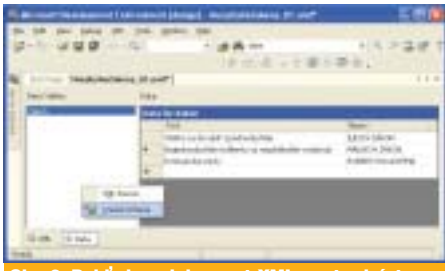
ab:adresa,
web:adresa,
prog:adresa,

teraz jednoznačne určujú, o akú adresu sa jedná.

Pravidlá pre priestory mien v dokumentoch XML sú definované v odporúčaní W3C (Namespaces in XML), ktoré bolo zverejnené v januári 1999.

XML Designer v MS Visual Studio .Net

XML Notepad je pomocník, ktorý uľahčuje tvorbu dokumentov. Väčšie možnosti pre prácu s XML dokumentmi však ponúka Microsoft Visual Studio .Net. Medzi nástrojmi, ktoré toto prostredie obsahuje, je aj XML Designer.



Obr. 6: Pohľad na dokument XMLprostredníctvom MS Visual Studio .NET — pohľad Data.

Dva pohľady na XML dokument. Pohľad na náš dokument, ktorý ponúka XML Designer vo vývojovom prostredí MS Visual Studio .Net, ukazuje obr. 5 a 6. Jeden pohľad ukazuje text dokumentu, druhý tabuľky s dátami.

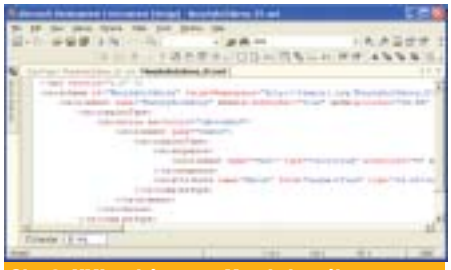
Prepínanie medzi dvoma spôsobmi zobrazenia dokumentu sa dosiahne pomocou záložiek *XML*, resp. *Data* v spodnej časti okna. Ak porovnáme obr. 5 a obr. 6, zistíme rozdielne poradie zákonov. Jednoduchým kliknutím na hlavičku v tabuľke zobrazených dát (v pohľade *Data* – obr. 6) získame usporiadanie podľa príslušného stĺpca. Obr. 6 zachytáva usporiadanie podľa stĺpca *Nazov*.

XML schéma. Na obr. 6 si všimnite kontextové menu, ktoré ponúka možnosť vytvoriť schému pre dokument Create Schema. Po potvrdení tejto ponuky získame schému, ktorú ukazuje obr. 7. Treba poznamenať, že postup, ktorým sme sa dopracovali k XML schéme, nie je obvyklý. Najskôr sme mali dokument a k nemu sme nechali vytvoriť schému. Postup je práve opačný. Najskôr treba vytvoriť schému, a až potom napĺňať obsah dokumentu. Pozrime sa teda, aké sú možnosti pre tvorbu schémy.

V pracovnom priestore (obr. 7) sú tri okná – paleta nástrojov (*Toolbox*), okno pohľadu na XML schému a okno vlastností (*Properties*). V okne pohľadu vidíme, že v našom dokumente je prvok (element) *Zakon* (v hlavičke tabuľky pred slovom *Zakon* je *E*). V tabuľke je uvedené, čo môže byť obsahom prvku. Je tam atribút *Nazov* a prvok *Text* (A resp. E v prvom stĺpci tabuľky). Text aj názov je typu *string* (posledný stĺpec tabuľky). Z uvedeného vidieť, že XML schéma opisuje usporiadanie súčastí dokumentu a definuje ich typy.

Z palety nástrojov sa dajú ponúknuté komponenty umiestniť v okne pohľadu, a tak schému rozširovať. V okne vlastností je možné definovať vlastnosti komponentu, ktorý je označený v okne pohľadu na XML schému. V spodnej časti vidieť, že sa dá zvoliť aj pohľad XML. Zachytáva to obr. 8. (paleta nástrojov a okno vlastností sú skryté).

Obr. 7: XML schéma pre Murphyho zákony — pohľad DataSet.



Obr. 8: XML schéma pre Murphyho zákony — pohľad XML.

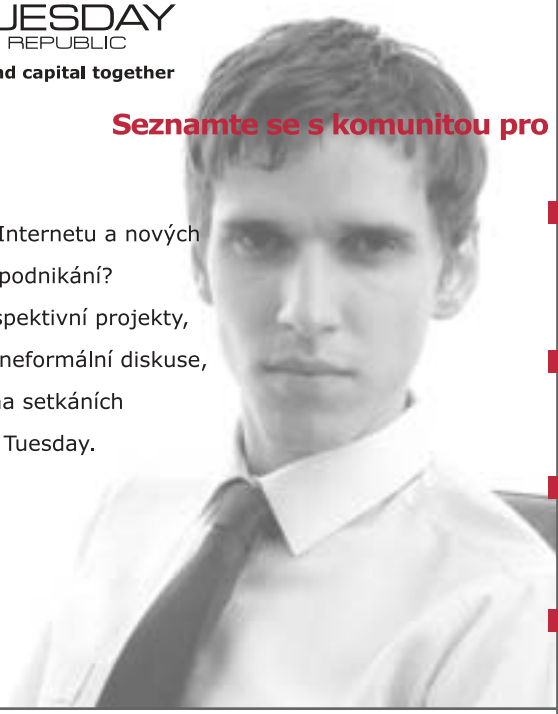
Vidieť, že vlastná schéma dokumentu, ktorá definuje jeho typy, je dokumentom XML. Všimnite si, že názvy prvkov začínajú trojicou znakov *xs:*. Vyjadruje sa tým, že sa používa priestor mien (Namespace) *xs*.

Ak je k dispozícii XML schéma, je možné skontrolovať, či dokument vyhovuje podmienkam, ktoré sú v schéme definované. Dá sa tak zistiť, či je dokument platný. Ak nie je platný, potom údaje, ktoré obsahuje, nemusia byť dôveryhodné. Taký dokument preto môže byť vyradený z procesu automatizovaného spracovania.

XML schéma však slúži nielen ako podklad pre kontrolu obsahu dokumentu. Môže byť použitá aj ako podklad pre automatizáciu generovania dátových typov, napr. tried. Odstraňuje sa tým často nezáživná rutinná činnosť, ktorej sa mnohí programátori vyhýbajú. Nástroje, ktoré ponúkajú takéto vymoženosti, sú začleňované do nových vývojových balíkov v podobe „čarodejov“ (wizards). Pomáhajú generovať zdrojové kódy. ■

Imrich Buranský, imrich.buransky@autor.softnov.cz
(autor je vedoucím oddělení speciálních systémů Vojenského technického ústavu v Liptovském Mikuláši)

FIRST TUESDAY
CZECH REPUBLIC
Bringing knowledge, talent and capital together



Zajímáte se o využití Internetu a nových technologií ve vašem podnikání? Trendy, přehledy, perspektivní projekty, praktické zkušenosti, neformální diskuse, inspirace a kontakty na setkáních mezinárodní sítě First Tuesday.

Seznamte se s komunitou pro informační ekonomiku, navštivte naše příští setkání:

1. dubna 2003, 19 hod.
First Tuesday Praha
Akvizice společnosti
Hotel Jalta, Praha

8. dubna 2003, 13 - 16 hod.
E-security Pulse
Bezpečnost ve státní správě

13. - 15. dubna 2003
European Investment Forum
Hotel Hilton, Praha

30. dubna 2003
Wireless Wednesday
MMS - Současnost a budoucnost
Hotel Jalta, Praha

www.FirstTuesday.cz

First Tuesday CZ spolu s účastníky únorového semináře Wireless Wednesday děkuje všem partnerům a sponzorům za jejich spolupráci.

generální partneři: Eurotel, NOKIA, T&P, MOBIL.CZ
mediální partneři: Microsoft
partner: WHITE & CASE
dlouhodobý partner: ebiz, Softwarové noviny, INSIDE, LUPA
mediální partneři:

Víme jak, nevíme proč

text: Ivo Minařík, Ivan Straka
foto: Martin Faltus

Jiří Grygar rozhodně není klasický fyzik, alespoň já si klasického fyzika představuji jinak. Je to člověk, který se zabývá odhalováním přírodních zákonů a který věří v Boha, vášnivý bojovník proti léčitelům, předseda Rady České televize a nejjasnější mediální hvězda mezi tuzemskými vědci. Ostatně i rozhovor s ním probíhal velmi netradičně, mailem.

Co vlastně přesně zkoumá astrofyzika?

Vymezení pojmu astrofyzika není úplně přesné, zejména vůči klasičtější a známější astronomii. Obvykle říkám, že zatímco astronom musí umět najít na obloze souhvězdí, astrofyzik to umět nemusí. Přesněji je astrofyzika oborem, který zkoumá fyzikální vlastnosti hmoty pomocí komplexního studia blízkého i vzdáleného vesmíru. Vesmír je z fyzikálního hlediska nenahraditelnou laboratoří: odehrávají se v něm děje, které nelze ani zdaleka napodobit na Zemi. Tím se výrazně rozšiřuje záběr fyziky jako základní přírodní vědy.

Má astrofyzika nějaký dopad na běžný život, nebo to je klasický základní výzkum?

Domnívám se, že astrofyzika má často až netušený dopad na běžný život, jenže k tomu dochází s velkým zpožděním. Rozvoj kosmonautiky byl připraven už ve chvíli, kdy se pomocí Newtonova gravitačního zákona podařilo spočítat dráhy planet, komet a planetek ve sluneční soustavě, popřípadě fyzikální vlastnosti dvojhvězd. Výpočty začaly v 18. století a skončily v první čtvrtině století dvacátého. První umělá družice Země úspěšně odstartovala v roce 1957.

Patrně nejvýznamnější důsledek rozvoje astrofyziky pro běžný život jsou jaderné elektrárny a pokusné termonukleární reaktory, jakož i lasery. Princip vzbuzené emise záření byl rozpoznán nejprve astrofyziky při výzkumu svícení planetárních mlhovin. Myslím, že lze čekat, že podobně se postupně prosadí do praxe i nové astrofyzikální objevy, neboť jde velmi často o sledování velmi účinných procesů přeměn energie ve vesmíru, které z jsou hlediska ochrany životního prostředí navíc velmi šetrné.

Jak se v exaktním světě fyziky projevují city jako je závist, řevnivost? Nebo jsou nad takové projevy fyzici povzneseni? Nejsou-li, projevuje se to stejně jako u „civilistů“, nebo jinak?

Myslím, že fyzici mají s těmito negativními rysy lidské povahy tytéž problémy jako ostatní vrstvy soudobé společnosti. Velmi to záleží na šéfech. Velkorysý šéf s nezpochybnitelnou autoritou dokáže v tvůrčím kolektivu fyziků vytvořit takové ovzduší, které těmto horším stránkám lidské povahy nepřeje. Ovšem ne každý má to štěstí pracovat pod takovými šéfy. Pokud jsem to mohl ovlivnit, sám jsem si takové šéfy vždycky vybíral, a mohu říci, že se mi to bohatě vyplatilo.

Hraje se ve vědě vždycky fér? Jak se odolává lákadlu upravit výsledky a být slavný? Hrozí pak doživotní diskvalifikace, nebo je odpuštěno?

Mám pocit, že ve vědě se stále hraje více fér než např. ve sportu, politice nebo v byznysu. Závisí to pochopitelně na komerčních aplikacích daného výzkumu, pokušení něco či někoho ošidit je patrně větší v některých oborech biologie či chemie v porovnání s fyzikou, astronomií či dokonce matematikou. Nějaké prohřešky v matematice – to snad ani není možné, a podobně tomu dosud vždy bylo právě v astronomii. Nicméně právě počátkem letošního roku byl svět fyziků šokován sdělením, že jeden talentovaný německý fyzik působící v prestižních Bellových laboratořích v USA se opakovaně dopouštěl podvodů ve větším počtu publikací, které byly schváleny recenzenty prestižních vědeckých časopisů. Samočistící mechanismus vědy však nakonec prokázal své přednosti, protože s recenzenty spolupracuje sama příroda, která je absolutně nepodplatitelná.

Pokud jsou tyto – doufejme stále vzácné – případy rozpoznány a prokázány, neodpouští se. Takoví lidé ve vědě navždy skončili.

Jakým způsobem vznikají astrofyzikální hypotézy?

Na to není žádný univerzální recept. Řekl bych, že v tomto punktu se věda včetně astrofyziky prakticky shoduje s tvůrčími uměleckými činy. Dokonce mám pocit, že k vytvoření astrofyzikální domněnky potřebujete více fantazie než třeba k sepsání divadelní hry nebo namalování převratného obrazu či zkomponování symfonie. Navíc je věda „fantazie, brzděná poznáním“, kdežto umělec takové omezení nemá.

Rozměry, se kterými pracuje astrofyzika, jsou značně velké. Na druhou stranu k podpoře některých hypotéz slouží zachycení několika málo elementárních částic. Není v tom rozpor? Není taková podpora příliš slabá?

Právě naopak. Pokud vytvoříte domněnku v astronomii, která je podpořena výsledky částicové fyziky, tak vás nic lepšího nemohlo potkat. To platí přirozeně také obráceně pro domněnky v částicové fyzice. Znamená to totiž potvrzení vaší myšlenky v obrovském rozsahu řádů, a to je doklad, že jste vyslovili velice univerzální vědeckou pravdu. Pochopitelně, že musíte bezpečně ovládat statistiku a vědět, kolik částicových rozpadů je třeba zachytit a změřit, aby to nebyl pouhý statistický šum, ale tyto metody jsou výborně rozpracovány.

Kde se v exaktním světě fyziky najde místo pro Boha? Není víra v jeho existenci v rozporu s tím, že mu moderní fyzika nechává místo v podstatě jen v prvních zlomcích sekundy existence vesmíru? Neobjevují se pokusy na základě výzkumů a jejich výsledků existenci Boha „dokázat“?

Nejde o velikost či časový interval „místa vymezeného pro Boha“, ale o zcela prostou skutečnost, že věda je výtečný nástroj na zodpovídání otázek, které začínají slůvkem JAK, ale zato se vůbec nehodí k odpovídání na „dětské“ otázky, začínající slůvkem PROČ. V tom se ani po stovkách let rozvoje přírodních věd nic nezměnilo. Přirozeně to neznamená automaticky, že na otázky *proč?* musíme rovnou odpovědět *protože to Bůh tak zařídil*, ale rozhodně je to velmi univerzální domněnka. Žádná věda nikdy nemůže Boha ani dokázat ani vyvrátit, ale ne samou vědou živ je člověk. Víra je stejně legitimní součástí lidské existence jako věda, a to se zřejmě ani v budoucnu nijak nezmění.

Může Bůh činit zázraky? Pokud ano, jak zázrak poznáme? Pokud ne, proč?

Pokud bychom chápali slovo zázrak jako porušení přírodních zákonů

Profil

Jiří Grygar (*1936) vystudoval fyziku a astronomii na Masarykově univerzitě, respektive MFF UK. Je členem řady vědeckých společností — například České astronomické společnosti, jejímž je od roku 1989 čestným členem a které v letech 1992 – 98 předsedal, Mezinárodní astronomické unie, místopředsedou Rady pro popularizaci vědy AV ČR a účastní se v řadě dalších organizací. Mezi roky 1992 až 1997 byl předsedou Rady České televize.

nů, domnívám se, že Bůh zázraky nečiní. Nečiní je dle mého soudu proto, že jako tvůrce těchto zákonů by byl schizofrenní, pokud by je porušoval.

V křesťanské tradici se však slovo zázrak obvykle vykládá jako „znamení času“, což přeloženo do moderní řeči znamená nezvykle vzácnou posloupnost dějů. To je vědecky naprosto v pořádku a věřícího to může utvrdit, že jde o boží znamení. Z hlediska kvantové mechaniky se totiž mohou ve vesmíru – a tedy i zde na Zemi – vzácně přihodit události, které jsou z hlediska tzv. zdravého selského rozumu nemyslitelné, ale kvantový fyzik jim přisoudí velmi malou, leč nenulovou pravděpodobnost.

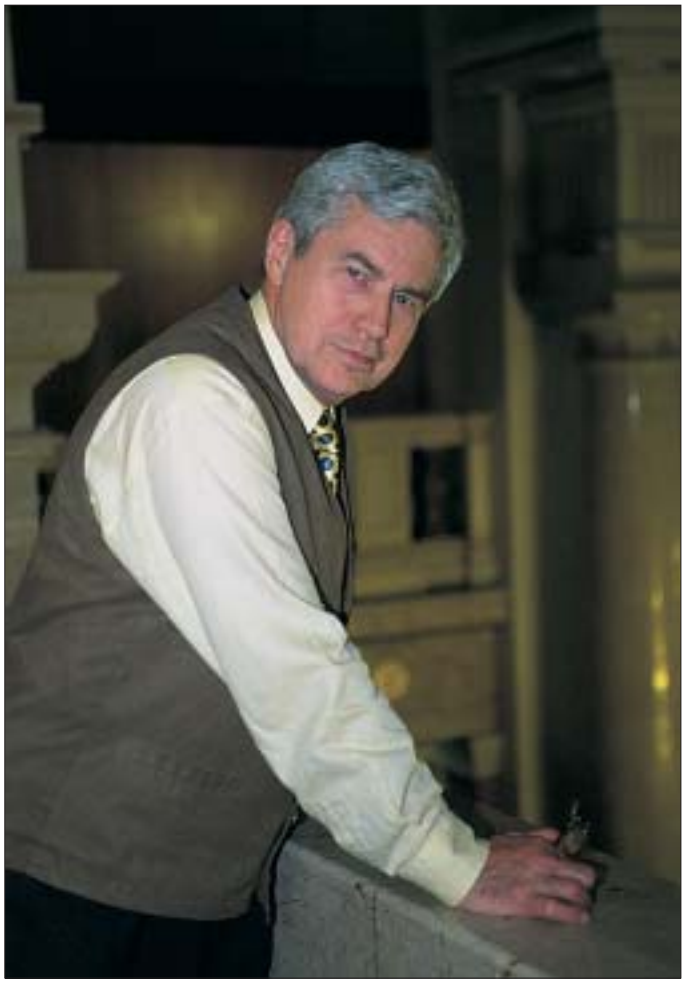
Je život zázrak? Zázrak by měl být výjimečný, na hranici nulové pravděpodobnosti – to život není.

To je zatím nezodpověditelná otázka. Na Zemi je život velmi hojný a pestrý, ale dobře víme, že před 4,5 miliardami let Země neexistovala. Jinde ve sluneční soustavě život nejspíš nikdy nebyl a není. Nanejvýš by mohl být ve formě mikroorganismů zavlečen ze Země, a to buď horninami, vymrštěnými ze Země při dopadu planetek, anebo nejnověji nedostatečně sterilizovanými kosmickými sondami.

Velmi by nám pomohlo, kdybychom objevili stopy inteligentního života ve hvězdném vesmíru, protože to by znamenalo, že život ve vesmíru je běžný a zákonitý proces. Dokud se tak nestane, musíme však vážně počítat i s možností, že život na Zemi zázrak je, a že jsme ve vesmíru sami. Ať tak či onak, je to vždy na pováženou.

Věříte tomu, že existuje mimozemský život? A mimozemský inteligentní život?

Jak je to doopravdy, nikdo neví. Osobně jsem skeptický, a divil bych se, kdyby byl v naší Galaxii mimozemský inteligentní život. Pokud je totiž takových civilizací více, mnohé z nich jsou nutně pokročilejší ve svém technickém vývoji než my, takže by především snadno odhalily, že my existujeme, a pravděpodobně by byli schopni se s námi už dávno domluvit nebo sem přiletět na oficiální mezihvězdnou návštěvu, což se (bohužel nebo bohudík?) nestalo.



Role počítačů v astrofyzice je nezastupitelná. Jaký se při výpočtech typicky používá software?

Kromě základních matematických programových balíků jde většinou o specializovaný software, který vytvářejí mezinárodní týmy astrofyziků a programátorů. Často jde o rozsáhlé kódy modulového typu, sloužící především k univerzální redukci pozorovacích údajů, dále k jejich dlouhodobé archivaci a přirozeně také k modelování všeho možného, od vnitřní struktury Jupiteru přes výpočty termonukleárních reakcí ve hvězdách až po modelování vývoje galaxií a velkorozměrové struktury vesmíru. Astrofyzika řeší úkoly na hranici možností současné výpočetní techniky a často inspiruje další vývoj.

V současné době se koncipuje program světové Virtuální observatoře, kde budou postupně uložena všechna astronomická pozorovací data od konce 19. století, což velmi brzy dosáhne rozsahu 10 PB (petabajtů, tisíckrát více než tera) uložených údajů, k nimž bude rychlý a kompatibilní přístup ze všech astrofyzikálních pracovišť na světě. Cena tohoto projektu je fakticky nízká, maximálně 100 milionů dolarů v nejbližších pěti letech.

Jaký je význam projektu seti@home?

Ukázal na neobyčejné možnosti sdíleného počítání pomocí Internetu. Kdyby se k luštění rádiového šumu mělo užít superpočítače, nedalo by se to zaplatit a stihnout v tak krátkém čase. Výsledek tohoto nápadu předčil očekávání optimistů. Za dva roky se podařilo zpracovat veškerá archivovaná data z Areciba a teď se musejí vymýšlet komplikovanější metody analýzy, aby byla pécečka dále využita.

Sdílené počítání je perspektivní, pokud přijdete s dobrou motivací pro uživatele, a hodí se to nejenom v astronomii, ale při mnoha dalších úkolech, např. v genetice, vyhledávání účinných složek pro léky a co já vím, co ještě.

Jak důležitá pro vědu je její popularizace? Je nezbytná?

Postupně si i ti nejuzavřenější vědci v pověstných věžích ze slonoviny uvědomili, že je. Ze tří hlavních důvodů. Především všude na světě plynou do vědy určité prostředky z veřejných rozpočtů, takže daňový poplatník má plné právo vědět, co se za jeho peníze pořídilo. Za druhé věda vyžaduje neustále novou krev mladých badatelů a jenom malá část populace má předpoklady vědu aktivně provozovat, takže je potřebné vyhledat a přitáhnout k vědě pokud možno všechny potenciální talenty. Konečně pak vědci musejí přesvědčovat jak politiky, tak mecenáše, aby do vědy investovali, že se to jim a jejich státům či společnostem bohatě vrátí.

Astronomie je trochu zvláštní případ. Na jedné straně se většině veřejnosti jeví jako mimořádně nepraktická, takže odtud vyplývá nutnost právě ji popularizovat velmi intenzivně a kvalitně. Na druhé straně je astronomie docela přitažlivá pro nejširší veřejnost a poměrně srozumitelná v porovnání s matematikou, fyzikou, chemií, či biologií. Z těchto důvodů má popularizace astronomie či astrofyziky poněkud zvláštní postavení. U nás i ve světě existuje mnoho znamenitých popularizátorů a mnoho lidí se prostřednictvím astronomických poznatků postupně propracuje i oněm základním přírodním vědám, jejichž význam pro přežití civilizace je rozhodující.

Mohl by v tuzemsku v současnosti vzniknout podobný seriál jako Okna vesmíru dokořán? Proč?

Učinil jsem v posledních letech dva zajímavé pokusy v tomto směru. V r. 1998 – 9 jsme společně s přítelem doc. Zdeňkem Pokorným z Brna připravili dvanáctidílný seriál „Zlaté století astronomie“, jejž pak Česká televize, která přípravu seriálu plně financovala, odvysílala během letních prázdnin r. 1999 v odpoledních hodinách na okruhu ČT 2 s téměř nulovou sledovaností. Prostě propadák. Na druhé straně jsem pro studio Slovenské televízie v Košicích natočil v letech 2000 – 2001 čtrnáctidílný seriál „Vesmírne laboratorium“, podstatně skromněji financovaný z prostředků ST. Ten se na Slovensku vysílal už několikrát na obou veřejnoprávních okruzích jak v odpoledních, tak večerních hodinách a má podle mých zpráv stále slušnou sledovanost. Tak nevím.

Některé fyzikální experimenty a pozorování jsou unikátní; jen velmi obtížně opakovatelné. Přesto na jejich základě vyrůstají hypotézy a teorie. Jaký je rozdíl mezi takovými experimenty a – například – homeopatií nebo léčitelstvím? Pochody, které probíhají v lidském těle, také nejsou absolutně známé. Je možné, že za nějakou dobu budou součástí oficiální vědy?

Nevím o žádném fyzikálním experimentu, který by byl obtížně opakovatelný. Obvykle stačí sehnat příslušné množství peněz, a ty se v případě klíčových experimentů nakonec vždy najdou. Může ovšem jít o vzácné jevy v astronomii nebo meteorologii, které se vskutku opakovat nedají, ale toho jsou si badatelé dobře vědomi, a na takových vzácných jevech stavějí domněnky velmi opatrně.

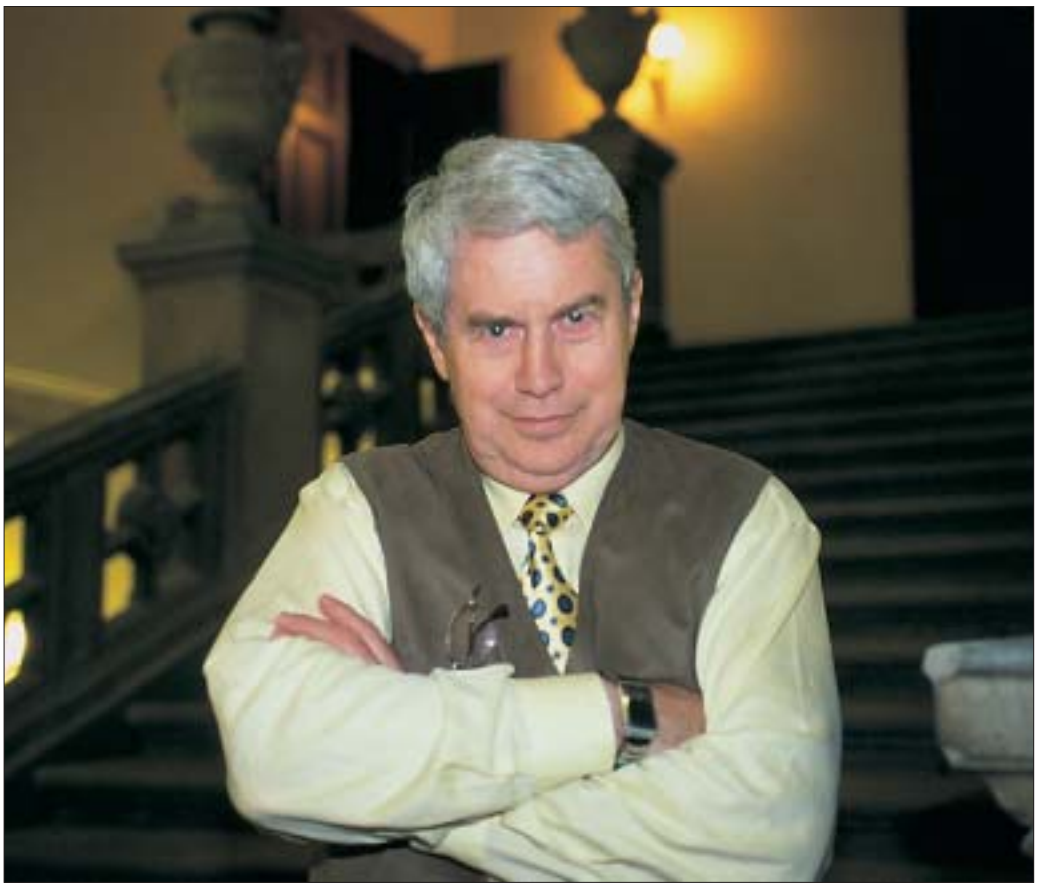
Tím se právě liší od léčitelů nebo homeopatů, kteří si s nějakým ověřováním domněnek nedělají nejmenší starosti. Oznámí prostě, že voda má paměť, nebo že čím více zředěný roztok účinné látky tím větší je jeho účinek, a basta. Charakteristicky např. žádný homeopatický přípravek neprochází preklinickým a klinickým testováním, dříve než je uveden na trh. Obchází se to tvrzením, že nejde o lék, ale o potravinovou přísadu, u níž se pouze kontroluje, zda není toxická. Z pohledu chemie přirozeně ani být nemůže, při těch udávaných ředěních. Podle mého soudu je velmi homeopatická samotná pitná voda z vodovodu, v níž je zajisté v těch nicotných koncentracích obsažena celá Mendělejevova tabulka prvků.

Jelikož ani léčitelé ani homeopati nejsou ochotni vůbec podrobit svá tvrzení standardním testům, jak je vyžaduje užití vědecké metody, důvodně pochybuji, že by se někdy tyto praktiky mohly stát součástí oficiální vědy. Je to slepá ulička, podobně jako astrologie a další šamanské praktiky typu vyhledávání patogenních zón.

Máme právo na základě hypotéz o vlivech na životní prostředí přistupovat k nápravám civilizačních dopadů (výroba aj.). Proč se v poslední době ekologie zjednodušuje na lineární extrapolace jevů a vliv jednoho, dvou projevů? Příklad: za dvacet let ubylo v Evropě vrabců, prý je málo hmyzu pro jejich mláďata. Copak jenom vrabčí mláďata žerou hmyz? Copak jindy neubylo vrabců a jiné flóry a fauny? Bezhlavou podporou vrabců v Evropě můžeme klidně ohrozit jiné druhy zvířat a rostlin třeba v Asii.

To je teoreticky velmi složitá otázka. Přírodní prostředí se mění velmi komplexně a příčiny i důsledky lidských zásahů neznáme ani zdaleka v jejich úplnosti. Sdělovací prostředky hrají v tomto směru velmi spornou úlohu – mají tendenci zjednodušovat a dávají přednost siláckým, leč málo podloženým prohlášením. Pro příklady není třeba chodit daleko: globální oteplování, využití jaderné energie, geneticky modifikované potraviny atd. atd. Myslím, že i pro velmi zodpovědného politika je těžké se v tom orientovat. Před dvěma měsíci jsem měl možnost účastnit se již 5. setkání vědců z několika evropských zemích, jež se každoročně pořádají ve vile Lanna v Praze, kde jsme o tom velmi dlouho diskutovali. Zájemcům doporučuji podívat se na adresu **www.villa-lanna.org**, kde jsou podrobnosti o této nekončící debatě.

V roce 1970 jste se vrátil z ročního studijního pobytu v Kanadě do Československa, kde tou dobou už značně přituhovalo. Proč?



To bylo jedno z nejobtížnějších rozhodování mého života, jelikož jsem během stáže v Kanadě měl vynikající podmínky pro svou práci a nabídku zůstat natrvalo. Navíc mí dva jediní astronomičtí spolužáci z UK (dr. L. Kohoutek a dr. Z. Sekanina) se už v té době pro exil rozhodli (na hvězdárnách v Hamburku a na Harvardově univerzitě), stejně jako můj školitel v aspirantuře prof. Miroslav Plavec, jenž se usadil na Univerzitě v Los Angeles. Ve Victorii, B.C., kde jsme v té době měli pronajatý byt, jsme se často setkávali s krajany, kteří do Kanady emigrovali po komunistickém puči v r. 1948, a i ti mne nabádali, ať neblbnu a zůstanu ve svobodném světě.

Po dlouhém uvažování jsem se však rozhodl po skončení stáže vrátit domů ze dvou hlavních důvodů: jsem velmi vázán na Československo kvůli svým kořenům ve Slezsku a na Moravě i kvůli svým přátelům v Čechách a na Slovensku. Miluji rodný jazyk a prostředí, které mne formovalo, a to vše bych byl exilem ztratil – patrně navždy, neboť nikoho tehdy nemohlo ani napadnout, že by za našeho života komunismus u nás mírovou cestou skončil.

A za druhé jsem si říkal, že je to má země, a ne komunistická, takže mé místo je doma, protože pokud by měl někdo z Československa vypadnout, tak právě ti bolševici, kteří to pozitivní, co republika vytvořila v první třetině 20. stol., proměnili v nejtemnější údobí našich dějin a zemi dokázali neuvěřitelně rychle zruinovat. Vrátit se domů mi nakonec připadlo důležitější než nadějná dráha astronoma v Kanadě.

Když jsem pak z Victorie odjížděl, tak mí přátelé krajané mi jednak mávali na rozloučenou a jednak si ťukali prstem na čelo, jako že jsem se zbláznil. Když jsem pak po dvou dnech přistál na letišti v Ruzyni, čekali mne mí domácí přátelé, z vyhlídkové terasy mi mávali na přivítanou a současně týmž gestem naznačovali, že jsem se skutečně zbláznil… Mnohokrát po svém návratu v době normalizace jsem přirozeně přemýšlel, zda jsem neudělal hrubou chybu, ale když ta smutná pohádka překvapivě šťastně skončila, zdá se mi, že jsem se tehdy rozhodl správně. ■

Foto: Martin Faltus

Počítačová simulace je náročné téma

Počítačovou simulací, neboli modelováním fyzikálních dějů na počítačích, se v tomto státě zrovna moc lidí, a tím pádem ani firem, neživí. A přestaneme-li počítat vysokoškolské zaměstnance, pak je to ještě méně. Jednou z mála firem, které nám po projetí seznamu zbudou, je Sobriety, sídlící v malém a dalo by se říci skoro ospalém městečku Kuřim nedaleko Brna.

Jak nám hned v úvodu prozradil Vratislav Šalený, majitel a zakladatel firmy, se kterým jsme strávili skoro dvě hodinky v zajímavém rozhovoru, nejsou tu potíže s ranní a odpolední brněnskou dopravní špičkou. Cesta totiž většinou míří opačným směrem a dojíždět z většího města na malé má zjevně také něco do sebe.

Nenápadná firma

Kanceláře Sobriety jsou tak nějak inertní a blízké stěhování zjevně nikoho nemotivuje k nějaké zabydlenosti. Největší upoutávkou je v nich ve slušivé černi provedený hardware IBM a majitel firmy oplývající nepochybným charismatem.

„Váš spolehlivý partner v oblasti počítačových simulací se věnuje konzultační činnosti, spolupráci na výzkumných a vývojových projektech, provádění odborných školení a poskytuje i technickou podporu“ – tolik citace z fremního webu. Ten je sice udělán nápaditě, obsahově však poskytuje jen velmi základní informace a je vidět, že tuhle firmu webová prezentace neživí; nicméně ji nezanedbává a poskytuje o sobě alespoň něco zpráv. Dozvíte se tu kupříkladu o spolupráci na projektu malého dopravního letounu Aero Ae270 Ibis, u něhož se Vratislav Šalený podílel na pevnostním a deformačním výpočtu rámu dveří v přední části trupu, výpočtu trasy řízení klapek v křídle, rámu nouzových dveří a dveří hlavního podvozku. Podobně jsou zpracovány i další ukázkové práce, nicméně o hlavním partnerovi Sobriety, mladoboleslavské škodovce, jsem tu zatím nenašel nic.

Jak se člověk dostane k simulacím

Na počátku setkání mluvil V. Šalený o své odborné historii, o svém dalším vzdělávání v rámci doktorských studiích v Ústavu termodynamiky a techniky prostředí u prof. Jíchy na VUT v Brně, o práci na numerických simulacích a také o svém štěstí, které ho tu a tam občas postrčilo. Jako třeba tehdy, když se dostal těsně před dokončením studií na Leteckém ústavu v Brně k jednomu ze simulačních systémů, které byly čerstvě uvolněny po pádu dovozního embarga.

Vypadá jako člověk, který to má v hlavě srovnané. Říká, že je ten typ, který chce věcem rozumět naplno, a tak se poměrně rychle dostává na vyšší a vyšší úroveň. Po ukončení studia přijal místo ve firmě Evektor v Uherském Hradišti, kde probíhal vývoj letounu Ae270 Ibis pro Aero Vodochody a ta-

ké vývoj vlastních ultralehkých letounů. Potom v roce 1994 se svým společníkem Petrem Šperkou založili společnost Anlin. Ta už se svou náplní práce blížila tomu, co dělá dnes, a od té doby se vlastně datuje spolupráce s mladoboleslavskou škodovkou. Pak o Anlin projevila zájem firma MSC software, která vyrábí simulační software pro výpočty silově a tepelně zatěžovaných konstrukcí a která u nás hledala nějakého kvalitního partnera pro vybudování zastoupení. Nakonec se dohodli na prodeji majoritního podílu. Poté trávil V. Šalený necelá dvě léta konzultacemi na volné noze a když Škoda Auto přišla s tím, že potřebuje posílit rezervy v oblasti simulací proudění, vznikla na tento popud společnost Sobriety, která následně vyhrála výběrové řízení.

Firma funguje od začátku minulého roku, momentálně u ní pracuje šest lidí a bude se zřejmě nadále rozrůstat. Jak to tak vypadá, o práci nebudou mít nouzi a je zajímavé, kolik taková automobilka generuje malých spolupracujících firmiček na high–tech úrovni a ne jen prostých dodavatelů dílů.

Simulace v podání Sobriety

Počítačové simulace tu obnášejí hlavně výpočty proudění vzduchu kolem automobilu nebo uvnitř jeho kabiny či v motorovém prostoru. Pracovníci firmy dostanou od mladoboleslavské škodovky 3D počítačový model celého auta, nebo jeho částí ve skutečné velikosti. Objem, který zabírá vzduch uvnitř nebo vně auta se rozdělí do jednoduchých geometrických útvarů ve tvaru čtyřstěnů, pyramid či kostek, jejichž počet bývá v současné době v řádu milionů. Těmito útvary se bezezbytku vyskládá celý prostor, který zabírá vzduch. A protože jsou pro každý malý útvar nadefinovány matematické funkce popisující proudění vzduchu v tomto malém prostoru, je možno vypočítat i proudění vzduchu v celém velkém prostoru, a to pomocí řešení soustavy rovnic pro všechny malé útvary.

Znalosti, znalosti, znalosti

Najít zkušené a fundované lidi pro počítačové simulace je problém. Nejen proto, že jde o obor špičkový, ale i proto, že prováděný v této podobě, tedy na „docela obyčejných“ počítačích, položených kdesi v kanceláři, i mladý. Problém je, že simulační software a hardware na patřičné úrovni je nutná, ale nikoli postačující podmínka pro profesionální provádění této práce. Vyžaduje skloubení zkušeností a znalostí toho, co můžete od výsledků simulací očekávat, vědět, že zdaleka ne všechno jde na počítačích realisticky simulovat, že člověk už při zadávání úloh do nich vnáší své vlastní předpoklady a že základem všeho, je vypracovaná metodika opřená o praktické zkoušky. Právě metodická činnost a vlastní příprava před spuštěním simulací je tím zásadním. Musíte vědět, jak simulovat danou třídu problémů a vědět, ve kterých případech simulace dává spolehlivé výsledky.

Pokud děláte nějaký typ simulace úplně poprvé, je třeba jej nejprve takzvaně *naladit*. Vědět, že objekt se musí rozdělit právě takovými a takovými buňkami o takovém a takovém počtu, vědět, že je třeba použít právě tuhle metodu, která dává dobré výsledky v požadované toleranci. Pak teprve víte, že můžete začít takovéto simulace provádět opakovaně.

Hledání počátečních nastavení

I tady se významně projevuje know–how. Vychází se ze zkušeností získaných v předešlých výpočtech, které se přenášejí do těch následujících. V případě, že se zjistí, že nějaký problém přetrvává, musí se vypracovat nová metodika, která se opírá o výsledky praktické zkoušky a měření. Následným porovnáním výsledků s výsledky získanými ze simulací se postupně rodí metodika výpočtů.

Vše vyžaduje opravdu systematický přístup jak ze strany zadavatele, tak ze strany řešitele. Bez něho by to zkrátka nefungovalo, simulace by nedávaly spolehlivé výsledky a k ničemu by to nevedlo.

Některé oblasti počítačového modelování mají již relativně dlouhou tradici, jako například statické výpočty za použití metody konečných prvků. Pro ně jsou již metodiky velmi dobře propracovány, a tak u nich často odpadá nutnost ladit simulace na základě měření a zkoušek. Ovšem oblast simulace proudění, které se Sobriety převážně věnuje, je ještě poměrně mladá, mnohem mladší než třeba výše zmíněné statické analýzy. Tady je korelace s výsledky měření více než vhodná.

Potřeba potvrzení správnosti výsledků se ovšem netýká jen simulace proudění. Dobře se třeba řeší simulace statického namáhání konstrukcí, ale jejich rozšíření do problematiky únavy materiálu už opět vyžaduje propracovaný metodický přístup, opřený o výsledky zkoušek a měření. Řekněme tedy, že ta jednodušší oblast, kde je metodika již obecně dobře známá, je statická pevnost, ale ne už tak simulace únavy materiálu či proudění. Z toho je vidět, jak důležitá je na samém začátku potřeba klasifikace problémů, které chceme na počítačích řešit.

Pokud jde o výpočty proudění v interiéru kabiny a v exteriéru kolem automobilu, má Sobriety již vypracovánu spolehlivou metodiku pro mnoho typických úloh. To umožňuje opakovaně provádět simulace s důvěryhodnými výsledky, které slouží jako nepostradatelné vstupy pro vývoj nových vozů a mnohdy už zcela nahrazují měření na reálných prototypech.

Typické úlohy k řešení

Jak už jsme řekli, Sobriety se věnuje jak externí aerodynamice, tedy obtékání karoserie vozů, tak problémům kolem interního proudění, tzn. vnitřního komfortu posádky. Jde zkrátka o to, aby topení působilo tak, že posádka bude cítit pohodu, že v systému klimatizování nebudou zbytečné ztráty a že také bude správně fungovat rozmrazování skel, což se u škodovek děje proudem vzduchu. Proud na sklo musí být správně směrovaný a mít potřebnou intenzitu, aby k rozmrazení došlo nejprve v těch partiích, které jsou požadovány. Vedlejší proudění přitom nesmí příliš obtěžovat posádku.

Jakmile se sestaví výpočetní model, jeho řešení se spustí na počítačích a běží nějaký ten den, dva i déle. Až je hotov, hodnoty se analyzují, většinou jde o hodnoty rychlostí, tlaků, průtočných množství apod., a výsledky, včetně jejich zhodnocení se zpracují do grafických prezentací či zpráv. Prioritním úkolem Sobriety je sice zajišťovat počítačové simulace, ale stejně důležité je i to, jak srozumitelně dokáží její pracovníci výsledky zpracovat a předat svému zákazníkovi. Ten pak na základě informací

www.jobs.cz
SPOJENÍ S ELITOU

z výpočtů provádí návrhy změn v konstrukci, které tým Sobriety opětovně přepočítává. Jedná se tedy o jakýsi iterační proces, který se postupně blíží k optimálnímu řešení.

Proces návrhu nových automobilů dnes dospěl do stadia, kdy se konstrukční změny na virtuálním prototypu provádějí až na základě výsledků počítačových simulací. Teprve na jejich základě se přepracovávají konstrukční detaily. Simulace mají zkrátka v procesu návrhu automobilů čím dál větší hodnotu a v současné době prakticky není ani možno, posouvat bez nich vývoj někam dále. Provádění zkoušek a měření na reálných prototypech je velmi nákladné a dává pouze malý počet výstupních údajů. Z některých dějů nejsou ani praktickými zkouškami údaje měřitelné a je možno je získat pouze počítačovou simulací.

Simulace = obecný trend?

Ano, určitě! Základním trendem je přejít ze zkoušek a měření na počítačové simulace všude tam, kde je to jen při vývoji automobilů možné. Experiment je totiž velmi drahý. Například náklady na stavbu a provoz aerodynamického tunelu, ve kterém se ofukují automobily, jsou podobné jako náklady na stavbu a provoz středně velkého podniku. V poměrně velkém průřezu tunelu se musí masa vzduchu rozproudit do požadované rychlosti, což spotřebovává značné množství elektrické energie. Vzduch musí být navíc udržován při určité teplotě, vlhkosti atd., což není z hlediska energetické náročnosti nic levného. K tomu si samozřejmě přičtěte náklady na pořízení a provoz přesného měřicího zařízení, zabezpečení chodu tunelu atd.

Je to opravdu drahé a pokud se vše podaří (už se daří) postupně přenášet na simulace v počítači tak, že výsledky budou důvěryhodné, celý vývoj bude levnější a hlavně rychlejší. Navíc, jak už jsme se zmiňovali, ze simulací zjistíte nesrovnatelně více údajů. V tunelu získáte hodnoty jen v několika diskrétních bodech tam, kde máte umístěná čidla, kdežto počítačovou simulací dostáváte rozložení spojitých hodnot kolem celého povrchu automobilu, nebo – pokud procházíte vnitřními částmi vozu – spojité rozložení hodnot, například rychlostí a tlaků také v interiéru. Pokud je metodika odladěná, je i přesnost výsledků velmi dobrá.

Právě pro vyladění metodiky je však třeba provádět kontrolu výsledků s měřením. Jakmile je však už jednou pro danou třídu úloh metodika odladěna, mohou se drahá měření na reálných prototypech přestat zcela provádět a na vše stačí už jen počítačové simulace. Ovšem lidé, kteří mají být schopni simulace provádět, musí být solidně kvalifikovaní a musí se soustavně vzdělávat. Musí o tom zkrátka vědět co nejvíc.

Na čem se pracuje.

V Sobriety používají řadu programů od různých dodavatelů. Jedním z nich je firma Fluent. Sada programů, kterou zahrnuje stejnojmenný softwarový balík, sice umožňuje provést celé spektrum prací od úprav geometrie z CAD systému přes vytváření výpočtových modelů, vlastní řešení úloh až po jejich vyhodnocování, ale praxe ukázala, že pro skutečně efektivní práci je nutno zvolit pro každý druh činnosti software od jiného výrobce. Každý je nejlepší na něco jiného. Software Fluent proto většinou používají pouze jako program řešící samotnou simulaci.

Foto: Martin Faltus

V podstatě je v Sobriety používána stejná skladba softwaru, jakou disponuje jejich největší zákazník, kterým je Škoda Auto. Klasický krabicový software to tak vlastně není. V Sobriety – a to je také jejich know how – si řadu podpůrných prostředků a maker programují sami tak, aby jejich práce byla co nejrychlejší a nejefektivnější.

V hardwaru vsadili na IBM kvůli dobré podpoře. Vratislav Šalený vystihuje důvody výstižně: *„Jednak jsou to výkonné a spolehlivé počítače jako takové a jednak víme, že mají kvalitní zázemí v servisu, a to je pro nás důležité. Máme na krku termín a nemůžeme se prostě zdržet jen kvůli tomu, že s nějakým dodavatelem hardwaru řešíme, jestli je problém na naší straně nebo na jejich. U IBM to funguje tak, že prostě řeknete, že je hardwarový problém, oni přijedou, problém odstraní a neptají se, co ho způsobilo. To je pro nás hodně důležité.“*

Simulace proudění vyžaduje absolutní maximum výkonu, a to samozřejmě vyvolává nutnost časté obměny hardwaru. Vzhledem k platným účetním zákonům by bylo prakticky neúnosné hardware nakupovat a odepisovat čtyři roky, když tyto stroje dostačují svým výkonem tak rok. Naštěstí jim vše vyšlo tak, že když Sobriety zahajovala svoji činnost pro Škoda Auto, začínala v naší republice působit také firma Livingston, která se právě zabývá pronájmem hardwaru na libovolně dlouhou dobu.

Pokud jde o operační systém, téměř vše se provozuje pod Linuxem, protože ten jim pro dané účely vyhovuje nejvíce. Je to velmi stabilní platforma, pod kterou bez jakýchkoli problémů mohou provozovat i emulované Windows, které potřebují vlastně pouze pro MS Office. Pokud jde přímo o simulace, provozují veškerý software pouze pod Linuxem a Unixem. I když je Linux volný software, nemají s ním žádné potíže. V. Šalený dodává: *„Když se zabýváte něčím takovým, jako jsou počítačové simulace, a chcete se například v Americe dostat k programům, které stojí řádově miliony korun, tak jste-li Američan, nemáte problém. Existují státem placené organizace, které podobný software, jaký potřebujete, poskytují i na nekomerční bázi. Nejsou to univerzity, ale národní laboratoře jako například Energy Science and Technology Software Center. Což je skutečně státem placený institut, který vyvíjí a spravuje řadu softwarových balíků pro simulace. Jsou zhruba stejně dobré jako komerční programy, ale jejich technická podpora kvality těch komerčních nedosahuje. Když se pak chcete jako Američan s něčím takovým jen tak seznámit, nebo tento software využívat komerčně ve své firmě, není to problém. Dostanete to k dispozici prostě zadarmo.“* Pokoušet se získat něco takového, jako ne–Američan, je už trochu složitější. Nicméně, jak jsme se dozvěděli, i to jde, pokud má člověk štěstí a je důsledný. V. Šálený si touto cestou zažádal o licenci softwaru, který se jmenuje DYNA3D. A i když vše podléhalo schválení a bylo nutné zaplatit paušální poplatek, nějakých 3.000 USD, což bylo i tak vzhledem k možnostem programu velice málo, podařilo se to.

Může se pak našinec ještě divit, že jsou Američané tak daleko v technologiích? I tohle je jeden z důvodů, proč jsou tak dobří. Navíc to plně odpovídá zásadě, že když daňový poplatník za něco jednou

zaplatí, tak ať za to také něco má. U nás se spíše o podpoře mluví, ale rozhodně této úrovně nedosahuje.

Většina programů, které Sobriety používá jsou ostatně americké. I když ne všechny. Jeden z těch, který se ukazuje jako velmi nadějný a nemající konkurence, je řecký…

Simulace a Internet nejdou moc dohromady

Internet není v Sobriety zrovna moc využíván, samozřejmě s výjimkou e–mailu. Prvním důvodem jsou vysoké požadavky na ochranu a utajení dat, a tím dalším je objem dat, který je takový, že se po Internetu, ani po tom běžně širokopásmovém (tedy běžně širokopásmovém v zahraničí), prostě poslat nedá. Kapacitou navíc už nestačí ani vypálená cédéčka, takže se vše točí kolem DVD. Sama povaha

Foto: Martin Faltus

práce také vyžaduje podat k výsledkům simulací osobní vysvětlení, a tak plná elektronizace přenosu dat není stejně dost dobře možná.

Práci urychluje a zefektivňuje použití totožného software na obou stranách a přesně definované zadávání úloh. Ze Škoda Auto dostanou pracovníci vstupní model úlohy, který je často zjednodušený; pokud není, dělají si jeho zjednodušení sami. Simulace proudění se vyznačují neustálým pohybem na hraně kolem toho, co za hardware je k mání, v jaké ceně a s jakým výkonem. I když má unixový server v Sobriety 8 GB paměti, je to pro některé úlohy stále příliš málo. A i když by bylo dobré zcela odstranit ze simulací proudění modely turbulence, které do značné míry zkreslují výsledky, zatím to nejde. Při použití modelů turbulence totiž dnes obsahují výpočtové modely buňky o velikosti řádu jednotek milimetru. Aby bylo možno model turbulence ze simulace zcela odstranit a nahradit jej takzvanou přímou numerickou simulací DNS, bylo by třeba vyplnit tentýž prostor buňkami o velikosti řádově tisícin milimetru. To je zatím ještě hudba budoucnosti.

Konkurenci tady moc neznamená

Konkurence je v této oblasti poměrně malá, a to i v rámci Evropy. Rozhodně to není nijak masová záležitost. Vedle hlubokých odborných znalostí lidí vše závisí i na výkonu počítačů, ceně hardwaru a softwaru tak, aby bylo možno provádět simulace proudění za rozumné peníze. Jsou zákazníci, u kterých se vyplatí tyto simulační výpočty dělat, u jiných zase nikoli prostě proto, že na to nemají, resp. si tyto výpočty nemohou dovolit zaplatit vzhledem k objemu prodejů svých výrobků. Počítače a software se dají vždy koupit, je to jen otázka peněz. Dát však dohromady a udržovat v chodu sehraný tým vzdělaných, iniciativních a navzájem spolupracujících lidí je řádově složitější. Naštěstí je tu brněnská vysoká škola, která v tomto směru jistou, byť malou líheň poskytuje. I tak je složité sehnat lidi, kteří mají dostatečnou od-

Foto: Martin Faltus

bornost a k tomu ještě chuť, zájem a nadšení se těmhle věcem věnovat, a už vůbec nemluvě o lidech, kteří mají hlubší praktické znalosti z oboru.

Z návštěvy jsme odjížděli s pocitem, že jsme viděli high–tech. High–tech umístěný v nenápadném, byť moderním domě, v malém nenápadném městě. Právě o takovéhle firmy jde nejvíc a právě ty by stát měl podporovat nejvíce. Od daňových úlev v prvních letech, až třeba po spolupráci se státními americkými institucemi věnujícími se dané problematice. Tyto malé firmy totiž prodávají svůj um. A nejde jen o pohádku o zlatých českých ručičkách. U Sobriety je to k vidění v praxi. ■

Bohumil Herwig, bohumil.herwig@autor.softnov.cz
(autor je novinářem na volné noze, píšícím pro nejrůznější počítačová média);
Ivo Minařík, iminarik@softnov.cz

Ze začarovaného kruhu se dá dostat

Pan Hans Ulrich Maerki je předsedou představenstva IBM Europe/Middle East/Africa (EMEA). Sdílí odpovědnost za činnost IBM ve 124 zemích a za 95.000 zaměstnanců. Přednostně se zaměřuje na spolupráci IBM s vládním sektorem a s oblastí vzdělání. Je členem manažerské rady IBM World Wide Management Council. Působí ve správních radách společností ABB, Mettler–Toledo a Mikron ve Švýcarsku, HEC v Paříži. Je členem poradního sboru prezidenta Jihoafrické republiky pana Thabo Mbekiho. Vystudoval ekonomiku na univerzitě v Basileji. V České republice se krátce zastavil na uživatelské konferenci a kvůli několika jednáním na vládní úrovni dne 22. ledna. Při té příležitosti poskytl Softwarovým novinám exkluzivní rozhovor.

Pane Maerki, poslední dobou jsme byli svědky velké instalace operačního systému Linux v německé veřejné správě. Německo je sousední země, u nás se to sleduje s velkým zájmem. Nepřehlédli jsme úlohu IBM v této věci. Má vaše společnost nějaké speciální technické, obchodní a jiné programy pro vládní instituce, pokud jde o zavádění Linuxu?

Nemáme specifické programy pro podporu vládních institucí, ale obecně vzato, IBM samozřejmě podporuje Linux, a to již od roku 1999. Tehdy si naše společnost uvědomila, že ke klíčovým podmínkám rozvoje e–byznysu a informační společnosti vůbec patří otevřené standardy. Bez toho nemůže propojený svět vůbec existovat. Operační systém je jedním z takových standardů. Proto jsme vedle našich vlastních systémů začali podporovat Linux jako společný nástroj spojující všechny naše počítače mezi sebou i s vnějším světem. To je v důsledcích samozřejmě výhodné jak pro uživatele, tak pro vývojáře aplikací. Jedni i druzí mohou pracovat jen s jednou platformou namísto mnoha. Šetří to čas i náklady. IBM investovala do Linuxu již kolem miliardy dolarů, jak asi víte…

…vím, je to strašná spousta peněz.

To je. Ale jsou dobře vynaložené, to mi věřte. A není to žádná filantropie, je to výhodná investice. Další rozvoj e–byznysu, jeho druhá fáze, do níž teď vstupujeme a které v IBM říkáme e–byznys na požádání, to by se bez Linuxu a otevřených standardů nedalo uskutečnit. Spolupracujeme s komunitou kolem Linuxu, pomáháme jí systém dále rozvíjet, odstraňovat jeho nedostatky. Ale vy jste se ptal na tu vládu, že? Vláda a veřejná správa vůbec, to je specifický uživatel. Na rozdíl od komerční sféry pracuje zpravidla s mnohem různorodějším hardwarem. Jedno ministerstvo má počítače od jednoho dodavatele, druhé od jiného… je potřeba to všechno propojit a navíc se musí zařídit, aby systém fungoval levně, aby se neplýtvalo penězi daňových poplatníků. To jsou jasné důvody pro nasazení otevřených standardů. Vláda je potřebuje víc než komerční organizace. Musí být sama otevřená; musí umožňovat komukoli, aby se k jejím systémům připojil, nemůže diktovat podmínky jako podnik svým pobočkám. Rozhodnutí německé vlády, o němž jste mluvil, bylo učiněno zcela nezávisle na IBM, ale když už padlo, samozřejmě je podporujeme a jako dodavatel pomáháme.

Někteří lidé mluví o specifických výhodách open source pro vládní instituce: dostupnost zdrojového kódu podle nich zaručuje, že manipulace s daty jsou průhledné, že vláda nedělá nic nekalého za našimi zády. Hlásá to třeba prominentní americký právník Lawrence Lessig. Díváte se na to také tak?

Vím, že někteří lidé tento argument používají, ale neztotožňuji se s ním. Po pravdě řečeno, po této stránce mezi proprietárním a otevřeným systémem nevidím rozdíl. Ukažte mi člověka, který ze zdrojového kódu dokáže skutečně odvodit, co se s těmi daty děje, když to je velký, objektově orientovaný systém. Není to možné! Existují však jiné výhody otevřených systémů, o nichž jsme ještě nemluvili – třeba velká vývojářská komunita, schopná rychle reagovat na chyby a opravovat je.

Co pro vás znamená termín e–government?

Totéž co e–byznys. Je to byznys, nic jiného. Zní to možná divně, ale uvědomte si: když mluvíme o byznysu, hovoříme o transakcích, o procesech. Ve veřejné správě nejde o nic jiného, také se skládá z transakcí a procesů. Pokud jsou realizovány pomocí informačních technologií, jde o e–government. Nic víc na tom

není. E–government je opravdu snadné definovat. Realizovat, to je jiná věc. Protože – víte, podstatou e–governmentu je horizontální integrace, propojení paralelních agend, ne vertikální integrace, jež je typická pro průmysl. Jako občan mám zájem na tom, aby moje data byla uložena jen na jednom místě, aby je úřady mezi sebou sdílely. Abych nemusel s jedním papírem běhat tam a s jiným onam. Abych pokud možno nemusel s papíry běhat vůbec. Když to jde v bankovnictví, proč ne na úřadech? A v bankovnictví to jde, to je dobře známo. Já sám jsem neviděl banku zevnitř už nejméně pět let.

Tu diskusi o uložení dat na jedno místo jsme u nás měli taky, ale hodně lidí se obává, že je to zneužitelné.

Myslím si pravý opak. Jsem přesvědčen, že ochrana mého soukromí je daleko dokonalejší, pokud jsou data o mé osobě jen na jednom místě – a dokonce vím, kde to je a kdo se o ty záznamy stará. Vezměte si, jak je to dnes: vaše záznamy jsou doslova všude. Kdekterá instituce má o vás nějaké papíry. Jak dobře o ně pečuje, to se zpravidla vůbec nedá zjistit.

Máte nějakou success story o e–governmentu v Evropě? Je některá země zřetelně napřed?

Loni v říjnu jsme se zúčastnil konference na téma e–governmentu

v Bruselu, kde byli přítomni zástupci všech evropských zemí, stejně jako mnoha dalších zemí světa. Takže nějakou představu o současném stavu věcí skutečně mám. Jasně bylo vidět, že existuje několik vývojových stadií a že rozvoj e–governmentu je těsně korelován s tím, jak mnoho či málo se v dané zemi vůbec používá Internet. Proto jsou v tomto směru zřejmě nejdál skandinávské země, mezi nimi obzvlášť Finsko, kde má připojení kolem devadesáti procent domácností. Středně rozvinutou skupinu představuje třeba Německo nebo Francie, méně rozvinutou pak jih Evropy. V Itálii má Internet jen asi osm procent domácností. Je tam proto daleko těžší zavádět e–government, potřebujete k tomu internetové kiosky nebo jiná veřejně dostupná místa. Takže: v čele je dnes Skandinávie, pak zbytek Evropy. Ale nemusí tomu tak být napořád. Včera jsem byl v Rusku, dnes jsem mluvil s náměstkem vašeho ministra informatiky, rozvojové programy obou těchto zemí jsou velmi působivé.

Jaké jsou hlavní rozdíly mezi východem a západem Evropy z hlediska využití informačních technologií?

Penetrace Internetu je na západě samozřejmě větší, ale východ má zas mnohem vyšší růst. Východ teprve dokončuje infrastrukturu a liberalizaci telekomunikací, což jej brzdí. Ale to je přechodný problém.

Věříte v přímou elektronickou demokracii?

Jako Švýcar mám celkem rozsáhlé zkušenosti s přímou demokracií jako takovou a jsem přesvědčen, že to je dobrá věc. Elektronická forma hlasování může výrazně zvýšit volební účast. Precedens u nás již v podstatě existuje, ve Švýcarsku lze dnes volit i korespondenčně a mnoho lidí to skutečně dělá. Podmínkou přímé elektronické demokracie však je dostatečná dostupnost Internetu. V opačném případě by šlo o omezení volebního práva na bohaté, a tím pádem privilegované, což je nepřijatelné.

Většina zemí však nemá takovou zkušenost jako Švýcarsko. Myslíte, že v zemích se silnou parlamentní tradicí se může přímá elektronická demokracie prosadit?

Může, pokud ji začnou například používat politické strany k průzkumům a nezávazným hlasováním. Na základě takových průzkumů budou vědět, s čím snáze vyhrát volby, jak postavit program…

Už jsme se toho dotkli: jaký je váš názor na takzvané digitální rozhraní? Působí Internet jako emancipační faktor, nebo naopak prohlubuje nerovnost ve společnosti?

Digitální rozhraní představuje nepochybný problém. Přístup k technologiím je dnes tak důležitý, že nabývá charakteru další občanské svobody. Ekonomicky však není snadné takovou svobodu zpřístupnit. Jsem členem poradního sboru jihoafrického prezidenta Mbekiho, kde se o těchto věcech často diskutuje. Můj názor je zhruba tento: digitální rozhraní existuje, je třeba proti němu aktivně postupovat – ale na druhou stranu to jsou samy technologie, co jej nejlépe pomáhá překlenout. Zásadní význam má přitom vzdělání, dostat počítače do škol, k dětem.

Když to řeknu počítačovým termínem: je tohle škálovatelné řešení? Může někdo dát počítače všem dětem v Jižní Africe? Nebo na celém africkém kontinentu?

Kancléř Schröder před několika lety řekl, že zařídí, aby každá škola v Německu byla připojená k Internetu. V Rusku teď prezident Putin zavádí program odvozený z toho německého. Ano, myslím, že to je škálovatelné řešení.

Německo je však jedna z nejbohatších zemí na světě. Ani Rusko není chudé. Vraťme se do Afriky.

Je to otázka priorit. Nějaké peníze jsou všude. Jde o to, na co se použijí. Jde o to, aby si politici uvědomili, co je opravdu důležité a co méně. Investice do vzdělání znamená budoucí ekonomický růst.

Jak přesvědčíte lidi, aby volili ty politiky, kteří pokládají vzdělání – tedy něco s velmi dlouhou návratností investice – za důležité?

To je klasická Hlava 22. Politiky, preferující vzdělání, budou přednostně volit vzdělaní lidé. Ale z toho začarovaného kruhu se dá dostat, kousek po kousku.

Můžete říci trochu více o své práci v Jižní Africe?

Je to země obrovských kontrastů. Johannesburg je moderní velkoměsto jako každé jiné, ale hned za ním začíná buš – a kolem jsou ghetta. Jsou tam obrovské sociální rozdíly. Vláda to rozhodně nemá jednoduché. Práce poradců, mezi něž patřím, spočívá v racionálním posuzování možností. Snažíme se najít způsoby, jak rozšířit a modernizovat infrastrukturu. Jak pomoci vzdělávacímu systému. Máme tam velký program zavádění Internetu do škol…

Řídí se vláda a prezident Mbeki vašimi radami?

Berou je vážně. Ale když jste politik, nemůžete dělat všechno, co vám řeknou poradci. Rozhodnutí a odpovědnost za ně je na vás.

Ve vašem životopisu je napsáno, že se mimo jiné staráte o to, aby IBM vystupovala jako společensky odpovědná firma. Co to znamená?

Jsme součástí světa kolem nás. Zajímají nás nejen vztahy vůči zákazníkům, akcionářům a zaměstnancům, ale také vůči občanům země, kde působíme. Chceme být přínosem, ne přítěží. Chceme pomáhat. A není to žádná samoúčelná dobročinnost, to v žádném případě. Obchodní cíle a zájmy IBM jsou se společenskou odpovědností pevně spojeny. Když se nechováte slušně, když se nestaráte o problémy kolem sebe, pak mnoho peněz svým akcionářům stejně nevyděláte. ■

Petr Koubský, pkoubsky@softnov.cz
(autor je šéfredaktorem časopisu Inside)

KOMIX
SYSTÉMOVÝ INTEGRÁTOR

„BEZPEČNOST INFORMACÍ TROCHU JINAK“

Motto: „Data jsou to nejcennější co máte“

Nenechte si ujít setkání, kde najdete odpovědi na otázky týkající se problematiky provozu kritických systémů a možné přístupy k řešení.

29. dubna 2003 hotel PRAHA, Sušická 20, Praha 6

Identifikace rizik a jejich prevence • zabezpečení proti útokům zevnitř firmy • architektura systémů zabezpečených proti výpadku • zálohování dat • bezpečnostní prvky v architektuře počítačů • monitoring systémů

Mediální partneři: CONNECT! Softwarové noviny

Informace o programu a přihlášky: www.komix.cz, sochorova@komix.cz, tel.: +420 225 989 831

KOMIX s.r.o.
Holubova 1
150 00 Praha 5
tel.: +420 225 989 811
sales@komix.cz
www.komix.cz

Bill, Ed a Alfred po osmi letech

V Praze je už ve vzduchu cítit jaro, v Orlandu bude na české poměry už léto, ale tady je vzduch suchý a sterilní. Slunce tady v deseti kilometrech pálí přes sklo okénka stejně v červenci nebo v lednu. V Praze je teď pět odpoledne, v Orlandu jedenáct večer. Kolik je tady, ví Bůh a možná kapitán, ale je to jedno — Slunce je už třetí hodinu přibité na totéž místo na obloze. Letadlo visí ve vzduchu, lehce se chvěje a může letět nadsvětelnou rychlostí anebo stát na místě, může být libovolná roční doba a skoro libovolný čas. Nasedal jsem v zimě, vysedat budu v subtropech.

BEA není v počítačovém průmyslu nijak tradiční značkou – naopak, je důkazem, že díky dobrému nápadu může i dnes vzniknout firma konkurující společnostem, které na trhu operují desítky let. Oblast, na kterou se soustřeďuje, je aplikační server. Definice toho, co aplikační server vlastně je, není úplně jednoduchá. V poslední době se nicméně ustálila na tom, že jde o prostředí pro provozování aplikací J2EE, které nabízejí nástroje pro jejich provoz a správu. K těm patří například klastrování, monitorování stavu aplikací, jejich zastavování a spouštění, vyrovnávací paměť, zajištění bezpečnosti a tak dále. Logicky k aplikačnímu serveru patří i vývojářské nástroje. Celý balík, který BEA nabízí, se jmenuje WebLogics.

A právě nové verzi WebLogics s pořadovým číslem 8.1 byla zasvěcená konference eWorld. Jejími hlavními motivy – WebLogics i celé konference – je integrace a konvergence. Spojenci jsou celkem zřejmí: největšími sponzory akce jsou HP a Intel. Jasno je i na druhé straně barikády: tričko IBM nebo Microsoftu bych si tu na sebe raději nebral. Vážnějším soupeřem je ovšem IBM, Microsoft BEA jako konkurenci příliš nevnímá, nebo to alespoň nedává najevo. Není to příliš překvapivé: hodně zdůrazňovaným pojmem je *enterprise*, což do češtiny převedeno znamená *ta největší česká firma, a možná ještě kousek navíc*.

Koneckonců o tom, na jaký trh BEA hlavně míří, svědčí i zákaznické reference. Na konferenci se nejvíc udávají tři. FedEx, kde na BEA běží více než 150 milionů transakcí denně, Virgin Mobile, což je americký mobilní operátor, který vyvinul své interní aplikace za sedm měsíců, a konečně Toshiba America, kde BEA slouží jako interface směrem k prodejcům. Nový portál vyvinuli za 16 týdnů a stál Toshibu cca 10 % ceny předešlé verze. Dovedete si představit českou firmu, která zpracovává 150 milionů transakcí denně?

Zajímavá byla situace kolem Sunu: loni šlo ještě o jednoho ze dvou největších partnerů, letos (poté, co uvolnil svou základní verzi aplikačního serveru zdarma) jsou představitelé BEA ve vyjádřeních směrem k Sunu *velmi* diplomatičtí. Osobně si myslím, že pro BEA nejde o nijak fatální problém, alespoň v současnosti. Jde o podobnou situaci jako na desktopech, kde se proti kanceláři od Microsoftu sunovský StarOffice (včetně OpenSource Open Office) zatím příliš neprosadil.

Na úvodní přednášce mluvil šéf firmy Alfred Chuang v kožené bundě, neformálně, bez slajdů a grafů. Bývalý vývojář je v něm stále cítit: klasický šéf, prorostlý marketinkem, by nejspíš neřekl *v nové verzi to není snadné, ale snadnější*. I když – i tohle je marketink, na sál plný vývojářů takováhle slova zabírají.

Po Chuangovi nastoupila Carly Fiorina, HP. Rozdíl více než zřetelný. Zatímco Chuang se o IBM otíral elegantně, Fiorina zaútočila natvrdo. *HP, Intel i BEA jsou inženýrské firmy. Partnerství je extrémně důležité. Dává zákazníkům možnost volby. IBM zamyká své zákazníky v kleci vlastních řešení.* Během jejího projevu jsem několikrát uvažoval, zda je BEA ke koupi – a kolik má Carly dolarů v pokladničce. HP v nabídce aplikační server nemá: a nijak by mě nepřekvapilo, kdyby se jeho šéfka po nějaké protiváze WebSphere poohlížela.

Co vlastně BEA představila?

Kompletní rodina *WebLogic Platform* zahrnuje řadu samostatných produktů. Aplikační server (podle firmy o 30 % rychlejší než předešlá verze), vlastní virtuální stroj Javy JRocket, optimalizovaný pro intelské procesory (a podle uváděných čísle rychlejší něž libovolný JVM pro RISCové procesory), vývojářské nástroje, prostředky pro konsolidaci dat. Jednotlivé součásti Platformy existují i samostatně: *WebLogic Portal* mimo jiné nabízí i prostředky pro bezdrátové připojení a podporuje nové standardy pro práci se servlety i portlety.

Aplikační server je v podstatě operační systém. A přestože aplikační servery se v současnosti zakládají především na Javě (konkrétně na J2EE) a vazba mezi konkrétním vývojářským nástrojem a konkrétním aplikačním serverem není tak těsná jako v případě operačního systému, je podpora vývojářské komunity pro úspěch toho kterého produktu stále do značné míry určující. Není tedy divu, že vývojářským nástrojům a vývojářské komunitě věnuje BEA značnou pozornost. Dva klíčové nástroje se jmenují WebLogic Workshop a Liquid Data.

Na jednom z huňatých koberců leží na zádech chlápek kolem čtyřiceti a zuřivě gestikuluje — na první pohled nevím, jestli napodobuje Toma Cruise u datového panelu v Minority Report, nebo má epileptický záchvat. Pak se všechno vysvětlí: na břiše mu leží véčková Motorola, on má v uchu bondovku a s někým si povídá.

Přicházím na přednášku anoncovanou jako technická prezentace. Po zkušenostech z jiných konferencí si říkám, že to s technickou úrovní nebude nijak žhavé. Za chvíli mě toto přesvědčení opouští. Tady je technická prezentace opravdu technická.

Uznávám, že to, co jsem viděl na obrazovkách, byl bezpochyby program. Dokonce i tuším, co tam ti pánové programovali. Jenže to bylo tak všechno. Taky poznám, když na mě někdo mluví maďarsky… Takovéhle programování, ve kterém se prolíná Java, XML a kdovíco ještě, pro mě bude už navždycky jen divácký sport.

Balím si věci a odcházím. Je dobré, když slova mají správný význam; a je dobré si občas uvědomit, že to, co je pro jednoho technická prezentace, je pro někoho jiného ryzí marketink.

Workshop je určen pro návrháře aplikací, arci nejde o programování na úrovni návrhů tříd, pro to BEA doporučuje JBuilder – ostatně co jiného zbývá, když doporučovat nástroje IBM by byla svatokrádež, Sun je také konkurence a Borland sice nabízí aplikační server rovněž, ale je přeci jen nejmenší? Typickým uživatelem Liquid Data je datový architekt, tedy člověk, který z nejrůznějších zdrojů dat, jež jsou ve společnosti k dispozici, vybírá ta správná.

Workshop (předešlá verze byla očíslována ještě 1.0, ta dnešní poskočila rovnou na 8.1, aby srovnala dech se zbytkem balíku, který ostatně také z verze 7.0 přešel hned na 8.1) umožňuje graficky definovat procesy a uzlům přiřazovat již vytvořené akce – javové procedury, kusy kódu v XML, servlety, webové služby. Osobně si sice myslím, že tvrzení lidí z BEA, že tenhle nástroj budou moci používat i obchodní lidé, je hodně nadnesené (aspoň jak znám české manažery, třeba jsou ti američtí programátorsky zdatnější), ale pro vývojáře ve Visual Basicu nebo v Cobolu to je pohodlná a příjemná pomůcka, která je odfiltruje od Javy, XML a dalších novot. Ostatně snadnost použití se tu skloňuje hodně často: jedním z hesel je Vývoj pro J2EE jednoduchý jako pro .NET.

Druhý nástroj, Liquid Data, je udělátko, které dovoluje konsolidovat data z různých zdrojů. BEA se se svými nástroji pohybuje v oblasti označované jako enterprise – a tady se, kromě kapitána Picarda a Klingonů, objevují data v nejrůznějších databázích. Přesypávat je do jedné by byla složitá, zdlouhavá, drahá a hlavně zbytečná práce. S pomocí Data Liquidu je možné získávat data z různých datových zdrojů (z klasických databázových tabulek i pohledů, ale i z ERP systémů, webových služeb, XML souborů, javových funkcí) a používat je dále. Pokud namítnete, že data z databází můžete získat i pomocí Excelu, máte jistě pravdu. Existují lidé, kteří s Velorexem dojeli do Egypta…

Směrem k vývojářské komunitě míří i další aktivita BEA: aktivita *dev2dev*. V rámci vytváření komunity je zkušební verze produktu k dispozici zdarma (na přednášce se rozdávala CD, prostředí je i volně ke stažení z Internetu). Další dvě edice jsou už za peníze: *Platform Edition* obsahuje všechny nástroje a stojí 599 dolarů, *Tools Edition*, která navíc přidává JBuilder od Borlandu, je za 4.659 dolarů.

Služebníček, web.

Velkým tématem na konferenci jsou webové služby, které jsou pro integraci nezbytné. BEA se aktivně účastní v řadě konsorcií, webové služby chápe jako lepidlo, jako prostředek pro komunikace mezi aplikacemi i mezi servery. Objevují se ovšem i náznaky, že webové služby budou sloužit ke komunikaci mezi klientem a serverem – proti prostému HTTP mají řadu výhod.

Na druhou stranu je chápání webových služeb poněkud střízlivější proti velkým plánům před rokem, dvěma. Nejde už o Internet jako jednotící prostředí mezi aplikacemi, letos jde spíš – realisticky – o integraci uvnitř firmy. I to je hodně, a začínat malými kroky je vždycky lepší, než se spálit s velkýma očima.

e–governmet po americku

Vystoupení Daveho Gallahera, šéfa IT vývoje v okrese Jefferson v Coloradu, bylo poučné – a myslím, že většina lidí z českých okresních úřadů by při něm záviděla. Okres není nijak velký, žije v něm zhruba půl milionu lidí, od roku 92 se populace zvětšila o 72.000 duší. Okres zaměstnává cca 2.500 lidi. IT oddělení podporuje 42 oddělení, jeho rozpočet je přes 5 milionů dolarů. Provozuje 138 aplikací, hlavními vývojovými prostředími jsou J2EE a ColdFusion. Zaměření na J2EE zdůvodňoval Gallaher minimalizací rizika. Velká část serverů pracuje na Linuxu (první linuxový server se v okresu objevil v roce 1996), ale v prostředí úřadu existují i servery s HP–UX, NT, OS/400 a Novellem. Celkem heterogenní prostředí… Od roku 1999 jsou aplikace založené na internetových standardech důsledně několikavrstvé. Problémem je samozřejmě integrace: na úřadu běží i 15 aplikací GIS, více než 60 aplikací v Cobolu na AS/400. *Každý provozovatel velké komerční aplikace si myslí, že je středem vesmíru.*

Data importovat jdou, ale export? K čemu potřebujete export, všechno zvládne náš program!

Znáte podobně vybavený český okresní úřad?

Zajímavé bylo rozdělení nákladů. Vývoj integrující aplikace probíhal především vlastními silami, z celkového rozpočtu dva a čtvrt milionu dolarů šlo 84 % na interní práce, 7 % na koncepční konzultace. Software stál 5 %, potřebný hardware 3 % a školení procento. Návratnost investice byla 232 % ročně.

Znáte někdo český úřad, kde se podobně dbá na efektivitu investic?

A za rok?

Letošní, osmý ročník eWorldu končí. Drobnou pihou na jeho kráse byl fakt, že prezentace byly k dispozici jen tištěné, těsně před přednáškou; na obdobných akcích jiných firem bývají i jako soubory. Ne, že by prezentace nahradila přednášku, ale vzhledem k tomu, že obvykle není možné stihnout všechny přednášky, pro stručnou orientaci stačí. Nemluvě o tom, že se podle slajdů dá přednáška vybrat lépe.

Aplikace založené na Javě nepřivazují uživatele k dodavateli tak těsně jako v případě aplikací psaných přímo pro konkrétní operační systém. Svět aplikačních serverů je svět otevřených standardů, je vysoce konkurenční. Je na něm značná tlačenice. BEA si v něm za osm let existence od doby, kdy ji založili tři kamarádi, vybudovala pevnou pozici. ■

Text a foto: Ivo Minařík, iminarik@softnov.cz

Národ nových médií

„Národ nových médií“ (New media nation) je společenstvím lidí, pro které se digitální technologie staly nejen pracovním nástrojem, ale prostředkem skutečné revoluce v kultuře a umění. Koncem února se do Bratislavy sjeli zástupci festivalů o nových médiích a umění z celého světa.

Kreativním využitím nových médií a zkoumáním jejich estetických možností se zabývají umělecké festivaly nových médií, stejně jako galerie a umělecké časopisy po celém světě. Na rozdíl od České republiky, která se od tohoto dění v podstatě izolovala, na Slovensku působí podobných institucí celá řada. Mezi nejznámnější patří galerie a klub BURYZONE, galerie PRIESTOR nebo specializovaný časopis o umění a nových médiích 3/4.

Právě galerie Buryzone uspořádala pod hlavičkou projektu NEW MEDIA NATION ve dnech 19. až 22. února bratislavskou konferenci Festival festivalů newmedianation. Do Bratislavy se sjeli zástupci festivalů o nových médiích a umění z celého světa. Od nejproslulejších, jako jsou linecká ARS ELECTRONICA, berlínský TRANSMEDIALE, další německý festival CYNETART, nizozemský IMPAKT, slovinský projekt KIBLA, polský festival WRO, vynikající finský PIXELACHE a další. Za českou republiku vystoupil festival DESIGNBLOK.

Balet z podzemí

Každý z festivalů představil příklady projektů, které měly u publika úspěch nebo které jsou pro daný festival typické. Tak například Impakt všechny pobavil podivným on–line baletem *Ballettikka Internettikka* „choreografa“ Igora Stromajera (BALLETTIKKA), který experimentuje s přenášením baletu po Internetu prostřednictvím nekvalitních statických obrazů snímaných webovou kamerou. Choreografie na Internetu se podobá spíše vytváření kódů HTML nebo javových skriptů, přičemž pohyb těla má blíž k znakové řeči; je fragmentarizovaný tak, aby 20 vteřin mezi jednotlivými obrazy nenarušilo zážitek a umožnilo divákům si domýšlet, co se asi za tu dobu stalo.

Marek Kvetán „komprimuje“ celovečerní filmy do jediného obrazu —Trainspotting, 2000.

Na CD najdete Metamorf Zdena Hlinky a další ukázky.

Baletní představení na Internetu mají často komickou stránku. Igor Stromajer a jeho „soubor“ si usmyslili, že uskuteční přenos podobného baletu přímo z budovy Velkého divadla v Moskvě. Zatímco na hlavní scéně se hrál Nikolaj Rimskij–Korsakov, Stromajer tančil za doprovodu MP3 orchestru, který „řídil“ MC Brana (jinak také zodpovědný za celý přenos). Tento nelegální balet, který trval 11 minut, se uskutečnil v živém přenosu v podzemí divadla, protože umělci se kvůli podezřele vyhlížejícímu technickému zařízení nedostali ani na toalety, ani na scénu. Zařízení, které použili, se sestávalo z přenosného počítače, malé digitální kamery, mobilního telefonu s WAPem a programů Webcam32 pro přenos obrazu a SHOUTcast pro přenos zvuku.

„Vážnější“ použití nových technologií pro balet a moderní tanec představil festival CYNETart. Jeho performance *4Ruce* (virtuální nástroj) a *DIS<_>HARMONISER* používají software na sledování pohybu EYECON k tomu, aby vytvořily prostor, který reaguje zvukem a obrazem na pohyby tanečníků nebo lidí. Kromě zajímavých performancí propojujících prostředí s lidskými těly, a vytvářejících tak skutečně synestetický zážitek, se CYNETart soustřeďuje také na projekty propojující lidské vědomí s novými technologiemi v podobě různých nástrojů založených na bio–feedbacku a vizualizaci činnosti mozku.

Český reprezentant DesignBlok převzal malou část z programu zaniklého českého festivalu nových médií, Datatransfer. Důvody selhání podobných projektů v České republice formulovala Jana Semerádová, ředitelka obou festivalů: „V České republice je ze strany publika velký zájem, ale malé zázemí pro samotnou tvorbu a její prezentaci. (…) V českém prostředí chybí jednotící element, který by dokázal překonat osobnostní rozepře a měl zájem o vytvoření kvalitní platformy pro mezinárodně přijatelnou prezentaci. Navíc v prostředí, kde se musí 90 % rozpočtu festivalu dát dohromady z privátních zdrojů (…), se festival vytváří a hlavně udržuje při životě velice těžko.“

Další komprimovaný film, tentokrát Matrix, 2000.

Kromě prezentací festivalů účastníci diskutovali také o tématech jako *Umění ve veřejném prostoru*, *Interaktivní umění* nebo *Aktivismus*.

Mladí Slováci nastupují

V rámci festivalu se představily kvalitní práce slovenských studentů z výstavy *Now Boarding*, zejména krátké digitální filmy stírající hranice mezi animací a filmem. Přehled slovenského umění spojeného s novými médii pak připravil kurátor a ředitel galerie PRIESTOR, Juraj Čarný. Za zvláštní zmínku stojí práce Dušana Zahoranského *Televizní seriál* z roku 2001, ve které umělec upravil dialog mezi ekologickou aktivistkou a americkým vojenským příslušníkem z populárního seriálu JAG o amerických armádních právnících. Nejprve slyšíme tentýž dialog v různých jazycích, které názorně, až komicky ukazují pronikání americké kultury do nejrůznějších prostředí, načež se dialog změní v mňoukání. Projekt ve své původní verzi nabízel divákům také možnost vkládat do scény vlastní dialogy a dokonce je nahrát svým hlasem.

Marek Kvetán: NEW CITY — Prag, 2002 – 2003. Metropole zbavené symbolických významů.

Představil se také další umělec, Marek Kvetán, patřící k nejmladší generaci tvůrců pracujících s novými médii. Známé jsou jeho „komprimované“ obrazy celovečerních filmů, které vlastně zredukují film trvající několik hodin na jediný obraz, na němž jsou přes sebe poskládány všechny záběry z filmu. Výsledkem jsou zajímavé obrazy, které mají asi nejblíže k abstraktnímu umění. Jeho další práce *Play Game* jednoduše vkládá obyčejný videozáznam procházky po bratislavských ulicích do rámu napodobujícího počítačovou hru, na kterém vidíme zbraně, level hry a další informace. Konfrontace každodenní reality s prostředím počítačové hry provokativně vyjadřuje běžná klišé o lidech, kteří hrají podobné hry a které okolí často vnímá jako potenciální psychopaty.

Projekt *XXX* Marka Kvetána pak manipuluje nikoli realitou, ale přímo Internetem. Jsou to digitální koláže, nebo spíše upravené screenshoty, na kte-

Buryzone

Galerie BURYZONE systematicky prezentuje v Bratislavě světové projekty z oblasti nových médií, ať už se týkají grafického designu, net–aktivismu, elektronické hudby nebo interaktivních instalací. Hostoval zde například Ricardo Dominguéz (USA), zakladatel známé skupiny aktivistů a umělců THE THING působících na Internetu či umělkyně a ředitelka Mezinárodní společnosti pro elektronické umění ISEA Nina Czegledy z Kanady. Kromě umělců a teoretiků ze zahraničí prezentuje Buryzone také domácí tvorbu, která v mnohem předčí díla z ČR, jak se ostatně bylo možné přesvědčit na festivalu a konferenci NEW MEDIA NATION.

rých vidíme známé webové stránky jako Lycos nebo Yahoo! zcela bez textu, zredukované jen na základní barvy a tvary. Okamžitý pocit ticha a prázdnoty, který tyto digitálně upravené screenshoty vyvolají, jasněji než jakákoli kritika ukazují, jak je dnešní svět vlastně zahlcen nejrůznějšími informacemi.

Podobným způsobem ve svém nejnovějším projektu *VIDOC* upravil Kvetán ulice amerických měst a jejich reklamy, které zbavil jakéhokoli textu a názvů. Jeho digitální koláže vlastně jdou opačnou cestou než běžné koláže. Místo kombinace a prolínání částí fotografií a jiného vizuálního materiálu redukují a vlastně mažou důležité elementy, které používáme při orientaci a rozpoznání místa nebo předmětu. Nejlépe je to vidět na skupině koláží evropských

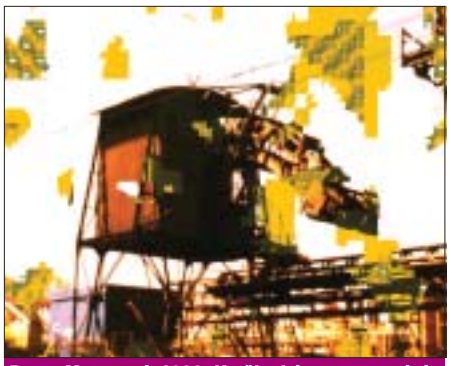
Marek Kvetán: VIDOC 04, 2000.

měst. Z nich Kvetán vymazal dominanty, jako je například katedrála Pražského Hradu. Tímto mazáním se slavné místo stává jen běžným kopečkem nebo ulicí a mizí jeho symbolická a často patriotická funkce. Díky tomuto jednoduchému triku s mazáním si můžeme uvědomit, nakolik jsou naše města a krajiny zatíženy různými symboly (ale také reklamou apod.) a jak málo míst nám nabízí „volný výhled“ bez ideologické nebo jiné symboliky.

Software jako umění

Kromě těchto spíše statických experimentů s digitální technologií, které mají blíže k současnému výtvarnému umění, se na festivalu představila i tvorba reprezentující nejnovější trendy v digiálním umění. Velkou pozornost si získala prezentace a ukázky z tvorby známého slovenského umělce a VJ Zdena Hlinky (ZDEN HLINKA) a dalšího umělce, Ivora Diosi, *Update&Back up 21_02_2003*. Obě díla se soustřeďují přímo na software jako na umělecké dílo, ve kterém kódy novým způsobem definují obraz a zvuk. Použití počítačového kódu v těchto „uměleckých softwarech“ připomíná použití barvy v impresionistickém obraze, které zásadně změnilo naše chápání toho, co je obraz, jak je možné se dívat a reprezentovat. Podobně počítačový kód mění zde naše prožívání nejrůznějších mediálních obrazů a designu.

V případě podobných projektů, které ukazují nejvýznamnější trendy v uměleckém využití nových technologií, můžeme mluvit dokonce o jakémsi avantgardním programování. Cílem tohoto programování je přímo změnit naše vizuální prožívání například počítačové hry nebo jiných obvyklých pro-



Demo Metamorf, 2000. Umělecké programování podle Zdena Hlinky.

duktů digitální technologie, než pouze vylepšit dosavadní praxi v podobě stále realističtějších 3D scén apod. Umělecké algoritmy Zdena spojují vizuální a sluchové prožívání do podoby performancí v simultánním čase, ve kterých už není jasné, zda zvuk ovlivňuje obraz nebo obraz zvuk. Záběr na industriální budovu v záznamu jeho dema *Metamorf* se mění na jakousi pohyblivou architekturu pixelů a různých vzorů, které přeskupují všechny další obrazy ve svéráznou oslavu industrialních prostorů a tvarů.

Také Ivor Diosi se soustřeďuje na populární produkt digitální kultury, na počítačovou hru, a programuje prostředí, jež ovládáme mozkovými vlnami prostřednictvím EEG snímače. Na změny mozkových

Scéna z interaktivní instalace Ivora Diosi. Výsledek každého setkání diváka s vystaveným dílem je jedinečný.

vln v této „hře“ reaguje grafika i děj. Jak říká sám autor, cílem není vizualizace těchto procesů, ale zájem o „o stream magického kódu“, který posouvá hranice technologie a spojuje ji s lidskou bytostí nebo s okolím. Podobná díla nejsou nikdy hotová nebo dokončená, vznikají v simultánním čase jako performance, které provazují stroje, lidi a prostředí pomocí senzorů a algoritmů.

Tomuto uměleckému programování a procesu propojení softwaru a prostředí říká Zden „digitální alchymie“, zatímco Ivor Diosi zdůrazňuje otevřenost a nehotovost takového uměleckého díla, takže jeho performance nese název *Zálohovat a aktualizovat*. Umělecké dílo je v případě digitálního umění vlastně neustále ve zkušební betaverzi a programování se stává typem improvizace a performance, v níž úplně mizí původní představa „programování“ jako mechanické činnosti, která nás nemá čím překvapit.

Jistou útěchou pro nás, kteří si podobná díla ani nedovedeme představit v českém prostředí, může být to, že se celá akce odehrávala v prostorách českého kulturního centra v Bratislavě. Toto centrum se vůbec těší dobré pověsti organizátora zajímavých kulturních akcí, a je jenom škoda, že podobné centrum nemáme také v Praze. ■

Denisa Kera, denisa.kera@autor.softnov.cz
(autorka je publicistka, přednáší teorii nových médií na FF UK a FHS UK, zajímá se o digitální umění)

Odkazy

- 3/4 — www.tristvrte.sk, web 3/4
- ARS ELECTRONICA — www.aec.at, web Ars Electronica
- BALLETTIKKA — www.impakt.nl/bi, web Ballettikka Internettikka
- BURYZONE — www.buryzone.sk, web Buryzone
- CYNETART — www.body-bytes.de, web CYNETart
- DESIGNBLOK — www.designblok.cz, web DesignBlok
- EYECON — www.palindrome.de, web EyeCon
- IMPAKT — www.impakt.nl, web Impakt
- ISEA — www.isea-web.org, Mezinárodní společnost pro elektronické umění
- KIBLA — www.kibla.org,web Kibla
- NEW MEDIA NATION — www.nmn.sk, web New media nation
- PIXELACHE — www.pixelache.ac, web Pixelache
- PRIESTOR — www.publicis.sk/priestor, web Priestor
- THE THING — bbs.thing.net, The Thing
- TRANSMEDIALE — www.transmediale.de, web Transmediale
- WRO — wrocenter.pl, web WRO
- ZDEN HLINKA — www.zden.sk, web Zdena Hlinky

Jak lze odposlouchávat mobilní telefony

Na konci února zahýbal českou politickou scénou případ odposlechu tří poslanců ODS, kterým shodně přišel do deaktivované hlasové schránky záznam jejich rozhovoru, který vedli ve svých poslaneckých kancelářích. V poslední době se o možnosti odposlechu mobilních telefonů hovoří stále častěji. Jaká je skutečně reálná možnost odposlechu mobilního telefonu a jakými způsoby lze vlastně mobilní telefony odposlouchávat? O tom, co je a není legální a technicky možné, pojednává právě tento článek.

Samotné odposlechy mobilních telefonů ve své podstatě již zakazuje Listina základních práv a svobod, která je dle článku 3 Ústavy ČR součástí Ústavního pořádku ČR, tedy nejvyšší právní normy v našem právním řádu. Konkrétně se jedná o odstavec 1, článku 7, kde se říká: *„Nedotknutelnost osoby a jejího soukromí je zaručena. Omezena může být jen v případech stanovených zákonem.“* Oním zákonem, který může omezovat v případě odposlechů vaše soukromí je § 88 Trestního řádu, který stanovuje podmínky, za kterých lze legální odposlech telefonu realizovat. Celý tento paragraf je však velice obsáhlý, nicméně v samostatném rámečku uvádíme alespoň jeho zestručněnou podobu.

V praxi to tedy vypadá tak, že odposlech telefonu lze uskutečnit buď se souhlasem dotčené osoby, nebo po získání soudního povolení (případně po získání obojího). Odposlechy pak provádí pouze a jen specializované policejní oddělení, jehož zaměstnanci jsou podrobeni přísným bezpečnostním prověrkám (osobu podezřelou z obchodování s drogami tak neodposlouchává protidrogové oddělení, nýbrž právě tento specializovaný útvar, se kterým protidrogové oddělení musí navázat kvůli odposlechu zájmové osoby spolupráci). Celé toto oddělení navíc kontroluje parlamentní komise, která má právo si kdykoliv vyžádat veškeré údaje o činnosti tohoto oddělení a zkontrolovat si, zda všechny realizované odposlechy byly provedeny v souladu se zákonem.

Paragraf 88 stručně

- **§ 88 odst. 1:** Je-li vedeno trestní řízení pro zvlášť závažný úmyslný trestný čin nebo pro jiný úmyslný trestný čin, k jehož stíhání zavazuje vyhlášená mezinárodní smlouva, může předseda senátu a v přípravném řízení na návrh státního zástupce soudce nařídit odposlech a záznam telekomunikačního provozu, pokud lze důvodně předpokládat, že jím budou sděleny významné skutečnosti pro trestní řízení.
- **§ 88 odst. 2:** Příkaz k odposlechu a záznamu telekomunikačního provozu musí být vydán písemně a odůvodněn. Odposlech a záznam telekomunikačního provozu provádí pro potřebu všech orgánů činných v trestním řízení Policie ČR.
- **§ 88 odst. 3:** Bez příkazu podle odstavce 1 může orgán činný v trestním řízení nařídit odposlech a záznam telekomunikačního provozu nebo jej provézt i sám, a to i tehdy, je-li vedeno trestní řízení pro trestný čin neuvedený v odstavci 1, pokud s tím účastník odposlouchávané stanice souhlasí.

Odposlech za asistence operátora

Legální odposlechy realizuje Policie ČR v součinnosti s telekomunikačními operátory a pro jejich realizaci nepotřebuje vynaložit příliš velké úsilí, neboť operátoři jsou povinni poskytnout za tímto účelem policii přístup ke své síti. Problém nastává v případě těch, kteří se rozhodnou porušovat naše zákony a provádět odposlech mobilního telefonu v nesouladu s § 88 Trestního řádu, neboli odposlech nelegální. Možnost uplacení zaměstnance u mobilního operátora, který by prováděl na „vlastní pěst“ odposlechy stejným technickým postupem jako policie, je v podstatě vyloučena. Všichni zaměstnanci našich mobilních operátorů, kteří mají co do činění s aktivací odposlechů pro Policii ČR, mají za sebou bezpečnostní prověrky NBÚ. Všechna místa v mobilní síti, kde by šlo hovory odposlouchávat, jsou navíc pod neustálým přísným dohledem a je téměř na 100 % jisté, že pokud by se nějaký zaměstnanec pokusil o nelegální odposlech, byl by velmi rychle odhalen.

Odposlech mobilu rychle a levně

Jako další, a v podstatě i nejlevnější varianta odposlechu mobilního telefonu, se nabízí poměrně primitivní, byť účinný způsob – instalace „štěnice.“ Za předpokladu, že je možnost dostat se k mobilnímu telefonu osoby, která má být odposlouchávána, není nic jednoduššího než na mikrofon a reproduktor napojit pár drátků, ty připojit k dalšímu vysílači s jinou frekvencí, než používá mobilní telefon a celé toto zařízení připojit na akumulátor mobilního telefonu. Pak už se jen stačí vyskytovat v blízkosti zájmové osoby a poslouchat, co je slyšet v mikrofonu a reproduktoru jejího telefonu. Takovýto odposlech je samozřejmě nelegální a navíc jej lze v jistých případech, třeba i omylem odhalit.

Šifra pro GSM prolomena, máme se bát?

V médiích se před několika měsíci objevily obrovské titulky, které říkaly, že šifra A5.1, kterou používají mobilní sítě pro šifrování hovorů byla prolomena a že dešifrovací program je volně přístupný na Internetu. Někteří „odborníci“ z toho pak logicky odvozovali, že pokud někdo má dešifrovací program na A5.1, tak může kdykoliv kohokoliv odposlouchávat. Skutečnost je však diametrálně odlišná.

Je pravda, že existuje program na dešifrování A5.1, který je dokonce volně přístupný na Internetu (najít ho trvá asi 5 minut). Pokud by tedy měl zájemce o odposlech vyhovující hardware, pak by skutečně byl schopen v relativně krátkém čase nějaký ten hovor dešifrovat. Problém je však v tom, jak onen hovor nalézt.

Co vysílá telefon

Komunikace mobilního telefonu (MS) se základnovou stanicí (BTS) v síti GSM probíhá na dvou frekvencích (přesněji kanálech): jedné pro příjem a druhé pro vysílání hovoru. Každá z těchto frekvencí je však rozdělena v čase na časové úseky o délce 0,577 ms (TDMA frame). Každý TDMA frame se skládá z 8 timeslotů, neboli časových rámců, kdy telefon vysílá. Tyto rámce jsou očíslovány od 0 do 7. Jeden timeslot je dlouhý cca 0,072 ms. Každý volající telefon má přidělen právě jeden timeslot. Mobilní telefony se ve vysílání na dané frekvenci pravidelně střídají v pořadí podle čísla timeslotu, který jim byl přidělen. Díky této technologii nazývané TDMA je možné, aby jednu frekvenci využívalo několik telefonů najednou.

Ve skutečnosti tedy, i když si myslíte, že slyšíte hovor naprosto plynule a spojitě, tak z něj slyšíte vždy jen jeho osminu – díky nedokonalosti lidského sluchu to nevadí. Z hlediska odposlouchávání hovoru to ovšem znamená, že se musí monitorovat dvě frekvence, na kterých se může nacházet klidně i osm hovorů; ty je nutné dešifrovat samostatně a následně je sestavit dohromady.

Odposlechy poslanců

Celý skandál vypukl ke konci února, týden před volbou prezidenta republiky. Jako první se ozval poslanec Tlustý, který předstoupil před Sněmovnu s tím, že se mu najednou objevil v hlasové schránce záznam jeho jednání se včelaři. Den poté se stejným problémem přišli také poslanec Klas a poslankyně Horníková, která si vzpomněla, že se jí před měsícem stalo něco podobného. Několik dní na podobnou zkušenost poukázali i další poslanci s tím, že se však nejednalo o odposlechy a že dovedou pro celou záležitost nalézt i prozaičtější vysvětlení.

Všichni tři zmiňovaní poslanci měli stejného operátora — Eurotel — a všichni tři měli deaktivovanou hlasovou schránku. Podle tiskového mluvčího Eurotelu, Jana Kučmáše, a i podle mého vlastního názoru, existují v zásadě dvě možná vysvětlení, jak se záznam rozhovoru mohl objevit v hlasových schránkách poslanců: někdo jim hlasový záznam poslal ze své rozšířené hlasové schránky (tu si mohou aktivovat jen majitelé tarifních programů), nebo si poslanci prostě jen zapomněli zamknout klávesnici na svém telefonu, nevědomky vytočili nějaké číslo účastníka sítě Eurotel, dovolali se mu do hlasové schránky a poté, co si tento účastník zprávu nepřehrál nebo nesmazal po dobu 10 až 11 dní, se zpráva vrátila zpět k poslancům (což je u hlasové schránky Eurotelu standardní funkce).

Tuto hypotézu potvrzuje hlasový záznam, který obdržel poslanec Klas a který odvysílala TV Nova v Televizních novinách. Na tomto hlasovém záznamu nebylo totiž v podstatě ničemu rozumět a zněl jakoby spíše někdo opravdu zapomněl zamknout klávesnici mobilu, telefon dal do kapsy nebo do tašky a omylem vytočil nějaké číslo.

Rozhodně lze s jistotu říci, že se nejednalo o odposlech mobilních telefonů poslanců, nýbrž, v případě první výše zmíněné varianty, o odposlech jejich kanceláře. Většina odborníků v této oblasti se však přiklání k variantě druhé, že se o odposlech vůbec nejednalo.

To vše by bylo poměrně jednoduché, kdyby neexistovala technologie frekvenčních skoků (frequency hopping), která, zjednodušeně řečeno, slouží ke zlepšení kvality hovoru (respektive omezení možného rušení určitých frekvencí). Díky této technologii, kterou používají všichni naši operátoři, vysílá mobilní telefon pokaždé na jiné frekvenci, která se mění každých 0,577 ms podle jednoho ze 64 možných, pevně stanovených schémat.

Ve skutečnosti by tedy kvůli odposlechu jednoho mobilního telefonu z komunikace mezi MS a BTS bylo nutné odposlouchávat všechny frekvence BTS najednou, odhalit číslo tzv. hoppovacího schématu každého z probíhajících hovorů, dešifrovat veškerý zachycený provoz, poskládat jednotlivé hovory k sobě, a následně najít ten správný hovor. To vše navíc za předpokladu, že jsme někde poblíž odposlouchávané osoby a v případě jejího pohybu takto odposlouchováme hned několik BTS v okolí najednou. Takovýto odposlech by nejen byl velmi časově a finančně náročný, ale navíc by vyžadoval neustálé sledování odposlouchávané osoby.

Odposlech na tomto principu by byl však mnohem snazší v případě, že bychom vlastnili identickou kopii odposlouchávané SIM karty. Pak by jen stačilo se pohybovat v okolí odposlouchávané osoby a s patřičným vybavením „poslouchat“ komunikaci mezi MS a BTS. Na rozdíl od předchozího případu bychom totiž měli k dispozici dešifrovací klíč přímo a věděli bychom také přesně, na jakých frekvencích máme hovor hledat.

Jak poslouchat v síti

Mnohem snazší a reálnější je odposlech v další části mobilní sítě, tedy mezi BTS a řadičem základnových stanic (BSC – spravuje vždy několik BTS najednou) či mezi BSC a „mobilní telefonní ústřednou“ (MSC – je k ní připojeno několik BSC a případně i další MSC). Mezi těmito prvky sítě totiž probíhá komunikace prostřednictvím bezdrátových či optických spojů, a to naprosto nešifrovaně. V okamžiku, kdy zjistíme, kudy daný spoj prochází, není v případě bezdrátového spoje příliš těžké se do něj napojit. Problém je v tom, že v takovém spoji probíhají desítky (u BTS – BSC) až stovky (u BSC – MSC) hovorů najednou navíc obohacených o řadu dalších informací, které si tyto prvky mobilní sítě mezi sebou vyměňují. Je tedy velmi náročné v takovéto změti dat identifikovat právě hovor, který hledáte. Výhoda je však v tom, že již není třeba přímo v okolí odposlouchávané osoby.

Například v síti Eurotel je jedno BSC v průměru na jeden okres. Při odposlechu komunikace mezi BSC a MSC by stačilo být ve stejném okrese jako odposlouchávaná osoba (s tím, že bychom pak daný hovor museli umět „najít“). Menší problém je ovšem v tom, že pokud by odposlouchávaná osoba volala někomu ze stejné mobilní sítě, kdo by byl ve stejném okrese, pak by hovor přes spoj BSC – MSC vůbec neprocházel, neboť by jej spojilo přímo BSC samo.

A bondovka nebude.

A co že z toho všeho vyplývá? Nelegální odposlech mobilních telefonů je technicky a finančně velmi náročná věc (pokud není „štěnice“ přímo v telefonu). I když lze mobilní telefony odposlouchávat, tak v žádném případě není reálná představa, že lze odkudkoliv odposlouchávat kohokoliv. Téměř vždy se musí odposlouchávající nacházet ve větší či menší blízkosti odposlouchávaného.

Poznámka. Článek rozhodně nemá sloužit jako „návod“ pro nelegální odposlouchávání mobilních telefonů, které je jako takové považováno za trestný čin, nýbrž pouze velmi zjednodušeně popisuje některé možné cesty při této činnosti a jejich technickou náročnost. ■

Martin Zikmund, martin.zikmund@autor.softnov.cz
(autor je redaktorem odborných médií z oblasti telekomunikací)

Přijde bída na piráty?

Václav Větvička *vaclav.vetvicka@autor.softnov.cz, pracuje jako imunolog v kentuckém Louisvillu*

O tom, že stahováním empétrojek vlastně krademe, se ví již dlouho, a vlastně o tom není žádných pochyb, ať už se uveřejnilo nevímkoliv úvah o svobodě Internetu a podobných dobře znějících teorií. Stahovači si zatím pouze se zájmem přečetli o soudních potížích firem jako Napster a maximálně si znechuceně přeladili na nový systém: to když se asociaci RIAA podařilo nějakou firmu zlikvidovat. Teď se zdá, že na poli stahování empétrojek začíná přituhovat.

Jako obvykle, ďábel nepřející volnému stahování kope v dresu RIAA. Zalíbila se jim totiž snaha dánské organizace AntiPiratGruppen, která začala posílat jednotlivým stahovačům účty. A jelikož v Americe mají rádi všechno soudně oštemplované, zahnala společnost Verizon k soudu, u kterého se snaží firmu coby providera přinutit k vydání informace o lidech stahujících soubory. Využila k tomu dodnes kontroverzní zákon z roku 1998 DMCA (Digital Millenium Copyright Act), ve kterém je zakotvena povinnost providera tyto informace podat. Verizon se šprajcnul a tvrdí, že jelikož potenciálně kradený materiál sedí na pevném disku jednotlivce, ustanovení DMCA se na Verizon nevztahuje, neboť zákon pokrývá pouze informace na počítačích Verizonu.

Soudce Bates však firmu s touto interpretací zákona vyhnal a nařídil firmě identitu pachatele vydat. Nevědomky tak otevřel Pandořinu skříňku skrývající nepříjemnou budoucnost: americké právo je založeno na precedentu, takže ve chvíli, kdy Batesovo rozhodnutí nabude platnosti, bude moci kterýkoliv majitel autorských práv přijít k soudnímu úředníkovi, vyplnit jednostránkový formulář, ve kterém uvede, že má pouhé podezření, že pan Novák nějak poškozuje jeho autorská práva, a provider bude muset do několika dnů vydat IPS pana Nováka.

Nejde „jen“ o IPS adresu. Batesovo rozhodnutí také říká, že každý podezřelý ze stažení autorsky chráněných souborů z Internetu může být žalován, aniž by k tomu byl potřebný důkaz. A jsme zpátky u jednostránkového formuláře.

Do sporu se zamíchalo i ministerstvo spravedlnosti, které snad v současné napjaté době nemá co lepšího na práci, a ústy Johna Malcolma. jednoho z vysokých ministerských úředníků, vydalo prohlášení, že je na čase, aby si Američané uvědomili, že nelegální kopie filmů a písniček jsou trestné a že tresty vězení budou dlouhé.

Malcolm nazval Internet největší kopírkou na světě a slibuje oprášit málo známý zákon NET z roku 1997, který činí volnou výměnu souborů trestnou. Ve chvíli, kdy hodnota překročí 1.000 dolarů, je to rok, při hodnotě 2.500 už na 5 let basy. Christopher Cookson, viceprezident Warner Brothers, celkem pochopitelně spokojeně přizvukuje a libuje si, že vláda konečně přistoupila k činu.

Ve Spojených státech dnes stahuje empétrojky kolem 70 milionů lidí. Znamená to tedy, že je v Americe 70 milionů kriminálníků? Zdá se, že Kongres tvrdí ano. Skupina devatenácti kongresmanů požádala písemně ministra spravedlnosti Ashcrofta, aby proti P–2–P systémům co nejrychleji zasáhl. Tím mu kápli do noty. Ashcroft se totiž již v roce 2001 nechal slyšet, že značná část americké pozice ve světovém hospodářství je založena na cenném softwaru (ne, nepřednesl to v Redmondu, ale na půdě Kongresu), takže prioritou vlády bude boj proti internetovému pirátství.

O faulu zatím křičí nejen Verizon, který se proti rozhodnutí odvolal, ale také několik asociací na ochranu občanských práv a samotní umělci. Ti argumentují tím, že v dnešní době, kdy do televize nebo rádia se dostanou pouze umělci, kteří mají písničky v Top 40, je pro ně Internet jedinou možností, jak se dostat do povědomí posluchačů. Většina z nich uvádí, že od chvíle, kdy své písničky nabízejí ve formě MP3 zdarma, prodej jejich nosičů prudce vzrostl. ■

Cesta do Promontory

Promontory je v Utahu, severně od Velkého solného jezera. Jen nápis na mapě uprostřed pustiny, ale slavný nápis. Na náhorní plošině Promontory Summit se 10. května 1869 setkaly tratě Central Pacific a Union Pacific. Amerika tak dostala první transkontinentální železnici. Přečetl jsem si o tom knížku a nejde mi z hlavy.

Základní fakta jsem sepsal do článku pro Reflex, vyjde zhruba souběžně s tímto; když něco píšete, začnete o tom (většinou, ne vždy) chtě nechtě přemýšlet a mě teď napadá leccos, co se tam nevešlo, ani by nepatřilo. Ta fakta nebudu zbytečně opakovat – je o tom spousta dobrých on-line informací (třeba **cprr.org** a **www.uprr.com/aboutup/history**) – jen je stručně shrnu. Tedy: ještě v polovině 19. století se z východního pobřeží Ameriky na západní cestovalo buď dostavníkem, nebo lodí. První možnost obnášela měsíce riskantního putování divočinou, druhá cestu kolem Hornova mysu, nebo pěší pochod přes Panamskou šíji. Země potřebovala železnici. Vláda ji podpořila dotacemi. Peníze a pozemky kolem tratě přidělovala dvěma železničním společnostem – jedna postupovala ze západu, druhá z východu – v množství úměrném postavené délce tratě. Tak vznikl zběsilý závod. Trať ze Sacramenta do Omahy, dlouhá 2.850 km, procházející pouští a velehorami, byla na světě za šest let, bez mechanizace, jen s krumpáči, lopatami, koňskými potahy a střelným prachem. Divoký Západ byl dobyt a zkrocen.

Jaká poučení z toho plynou? Za prvé, dokud jsem se nezačal o věc zajímat, myslel jsem si, že americkou trať postavili evropští odborníci. Na Starém kontinentu byla s železnicí přece jen o něco větší zkušenost. Šířila se zhruba jako Internet dnes, jen opačným směrem. Jenže ta domněnka je mylná. Trať vytyčili a stavbu řídili vesměs američtí inženýři, a to způsobem, jaký by jim v Evropě neprošel. Stephen E. Ambrose v *Dlouhé železné stuze* – to je ta knížka, co mi vrtá hlavou – mluví o přirozené neúctě amerických inženýrů k autoritě. Pravidlům se učili jen proto, aby věděli, co porušovat.

Za druhé, je tady ta věc s Brighamem Youngem. To byl, jak asi víte, vůdce náboženské obce mormonů. Rozhodl o jejím přesunu do pustin Utahu, aby mormoni unikli perzekuci a mohli si spravovat věci po svém. Čekali byste, že když se o deset let později začala plánovat železnice napříč Utahem, nebude se to Youngovi líbit. Koneckonců, vnější svět, před nímž mormoni odešli, je zase doháněl. Chyba lávky: Young se sám stal akcionářem Union Pacific a vynaložil – neúspěšně – značné úsilí, aby trať vedla přímo přes hlavní město mormonů Salt Lake City. Když mu nevyšlo tohle, dal aspoň zbudovat vlastními prostředky odbočku, první, která z tratě pacifické železnice vedla. Věděl, že spojení se světem mu možná některé ovečky odláká, ale mnoho jiných přivede. Věřil své věci a byl přesvědčen, že otevřenost bude hrát v její prospěch. Nespletl se: Utah je převážně mormonským státem i v jednadvacátém století.

Třetím zajímavým bodem je financování projektu. Americká vláda dala oběma společnostem spoustu peněz a pozemků, ale v úvodní fázi ani to nestačilo. Železnice na sebe musela vydělávat od prvního okamžiku sama. A tak se jezdilo s cestujícími až tam, kam vedly koleje, až tam, kam se je podařilo postavit. Za týden zas o něco dál. Základní idea byla postavit trať třeba improvizovaně, ale co nejrychleji, a hned ji začít provozovat. Dodělat se mohla později, až si na sebe vydělá provozem. Když to šlo rychle a zároveň dobře, prima. Když bylo mezi *rychle* a *dobře* zapotřebí volit, nikdo se dlouho nerozmýšlel.

Neúcta k technickým autoritám a snaha najít svou cestu; ne samoúčelně, ale proto, aby se s omezenými prostředky dalo dokázat nemožné. Odvaha k otevřenosti a schopnost využít ji ve svůj prospěch – ale není na škodu napřed někde v ústraní trochu zesílit. Rychlé improvizované řešení, které začne fungovat co nejdříve a změní rovnováhu problému. Vyvoďte si sami, proč o tom všem píšu právě do počítačového časopisu. ■

Petr Koubský *pkoubsky@internet.cz, je šéfredaktorem časopisu Inside*

Pocit pilota rolby

Vladimír Kovář *vladimir.kovar@autor.softnov.cz, je ředitelem společnosti Unicorn*

Dnes se s vámi chci podělit o jednu myšlenku. Je to myšlenka na první pohled velmi jednoduchá, ale přesto nám velmi dlouho trvalo, než jsme se k ní dopracovali. O co jde? Nemusíme být velkými odborníky, abychom mohli odhadnout, že masivní nástup Internetu má vliv na architekturu používaných systémů. To, že přitom mohou padat i některé zdánlivě neotřesitelné postuláty, se vám právě teď pokusím vysvětlit. Systémy známých internetových portálů typu Yahoo!, z našich pak třeba Seznam, Atlas, Centrum a podobné, odpovídají z technologického hlediska na relativně jednoduché dotazy uživatelů. Matematicky je složitost těchto dotazů ln(n), kde n odpovídá počtu záznamů v databázi (výběr záznamu podle klíče s použitím indexu). Jiná situace nastává v kategorii podnikových informačních systémů. Ty jsou obdobně jako veřejné internetové portály využívány také velkým počtem uživatelů–zaměstnanců, ale někteří z nich zadávají dotazy vyžadující výrazně složitější zpracování, než je běžné. Nelze přitom připustit, aby zpracování takového složitého dotazu brzdilo desítky nebo stovky čekajících dotazů jednoduchých. Stejně jako v případě lanovky nesmí uspokojení požadavku majitele horské boudy na vyvezení nečekaně chybějících potravin či nápojů odradit stovky lyžařů dlouhým čekáním ve frontě. Jen příklad z naší společnosti, kde jsme zaznamenali meziroční nárůst kliknutí (tedy vlastně požadavků na systém) z 30 tisíc denně v lednu 2002 na 70 tisíc denně v lednu letošním, ukazuje, o jak důležitý aspekt se jedná.

Řešit uvedenou situaci upgradem aplikačního severu či přidáváním dalších procesorů má své limity. Maximální počet procesorů je hardwarově omezen a upgrade těchto systémů je velmi, velmi drahý. V praxi jsme si ověřili jiné, nejen jednodušší, ale i překvapivě výhodnější řešení. Spočívá ve využití dvou sad většího počtu „malých“ aplikačních serverů (Primary a Secondary Server Array) dále napojených na příslušné databázové servery. Celý vtip tohoto řešení spočívá v systému rozdělení dotazů uživatelů na ty jednoduché a rychlé (zpracovávané Primary servery) a složité a déletrvající (zpracovávané Secondary servery). Zajímavé je, že tato vynucená změna architektury je výhodná nejen z provozního hlediska, ale je i výrazně efektivnější. Počáteční investice jsou nižší (velký server stojí řádově více, než výkonem srovnatelný počet serverů malých) a lze masivně a spolehlivě použít open source software. Další rozšiřování systému je přitom prakticky neomezené, velmi jednoduché a levné – potřebuji-li obsloužit více uživatelů, přidám Primary server, přibývají-li složité dotazy, přidám Secondary server. To vše při nárůstu bezpečnosti a spolehlivosti – práci za porouchaný server převezmou ostatní a opravu lze rychle a čistě řešit výměnou celého počítače.

Léty prověřená aplikace tohoto postupu na horách vypadá tak, že se třeba na každou pátou sedačku na lanovce posadí bedna s proviantem a pohodlí rekreantů je zachráněno. Když je však potřeba pravidelně velké množství zásob, tak se pořídí rolba nebo skútr a celá lanovka zůstane lyžařům a snowboardistům. Nemíchají se jablka s hruškami, lidi jezdí na vleku, proviant rolbou. Navíc lidi mohou jezdit pořád dokola, nic je nezdržuje a když se chtějí občerstvit, tak mohou. Vleky a lanovky – Primary Application Server Array. Rolby a skútry – Secondary Application Server Array.

Mimochodem, jednu takovou rolbu v našem horském rekreačním středisku máme. Byl to rovněž manažerský oříšek sehnat rolbu určenou pro přepravu osob. Ale být pilot rolby je fakt bomba! ■

Internet rozdělující i spojující

František Novotný *frantisek.novotny@autor.softnov.cz, je námořním jachtařem, publicistou a spisovatelem sci-fi*

Mám tu čest, že mezi mé přátele patří mladý překladatel Viktor Janiš, ano ten, který se stal mediálně známou obětí internetového podvodu. Jenom ve zkratce – podvodníci používali jeho IP adresu, pomocí níž zadávali do serveru Annonce inzeráty, ve kterých nabízeli odprodej mobilů, herních konzolí apod. Jakmile vyinkasovali peníze, poslali napáleným zájemcům zbytky jídla nebo šrot. Nejen panu Janišovi, ale i jeho snoubence a spolubydlícímu policie pak zabavila jak 4počítače, tak záložní média, aby si je jako předměty doličné ponechala na dobu neurčitou, což pro překladatele znamená profesní tragédii.

Pan Janiš je k Internetu připojen prostřednictvím kabelové společnosti UPC a jeho smůla možná spočívá v tom, že první modem, který mu společnost dodala, byl vadný a musel být vyměněn. Smůla proto, neboť tento původní modem se našel u podvodníků. Neznám software připojovacího protokolu a nehodlám nijak spekulovat, zda podvodníci právě z tohoto modemu vyčetli IP Janišovu adresu, spíše mi jde o obecnější zamyšlení, k němuž mě patálie mého přítele nasměrovala.

Případ je případem záměny identifikace, když se někdo zmocnil internetové identity a vydával se v síti za někoho jiného. Pravda, byla to záměna velmi primitivní, virtuální, ale Internet má nepochybně potenciál i k záměnám mnohem sofistikovanějším záměnám v reálném světě. Nedávno byl znovu v televizi reprízován americký film „Síť“ se Sandrou Bullockovou v hlavní roli. Jádrem příběhu je komplexní záměna osobnosti v reálném světě: hrdinka zjišťuje, že ztratila původní totožnost programátorky, jež byla nahrazena totožností narkomanky a několikrát trestané prostitutky. Její smůlou je, že prohlédla plány softwarového gangu, který prodal vládě USA zabezpečovací program s tajným „vchodem“. Pokud by gang docílil, aby jeho programem byly zabezpečeny všechny databáze v USA, získal by možnost do těchto databází svobodně vstupovat a proměnit USA v počítačovou kryptodiktaturu, v níž by pak skrytě vládl. Hrdinka tento plán ohrožuje, a proto musí být umlčena.

Jestliže ve skutečném případě Viktora Janiše bylo zaměněna jenom IP adresa, z logiky filmového případu vyplývá, že u hrdinky musí být zaměněno všechno – datum narození, fotografie, otisky prstů, číslo sociálního pojištění atd. Gang mění i nemocniční databázi diagnóz, aby mohl učinit ze zdravotní sestry vraha nepohodlného svědka – a když se hrdinka hlásí k původní identitě, skončí ve vězení. Připouštím, že filmový příběh je přehnán, avšak skrývá v sobě hluboké poučení, které vlastně vyplývá z jeho slabiny.

Aby mohl fungovat, musí být postava Sandry Bullockové *odřezána* od reality. Hraje workholičku, která nemá žádné přátele – s výjimkou kolegy programátora a psychoanalytika, u něhož se léčila. Gang je co nejrychleji likviduje a selhává i poslední kotva pravdivé totožnosti – matka hrdinky. Z vůle scénáristů trpí Alzheimerovou chorobou, aby nemohla dceři dosvědčit skutečnou identitu.

Problém hrdinky nemá tedy *kořeny* v tom, že se stala obětí identifikačního podvodu, *obětí informačních technologií* (obdobně jako V. Janiš, kterému sice nejde o život, ale „jen“ o profesní kariéru), nýbrž v tom, že se napřed sama do sítě ponořila a rezignovala na reálné lidské vztahy. Filmový thriller tak názorně demonstruje, že informační technologie – jako všechny technologie – nejsou ani zlé, ani dobré, a že tedy i Internet, osočovaný, že *lidi rozděluje*, že nabourává mezilidské vztahy, je v rovině morální neutrálním nástrojem jako každý jiný nástroj. Pokud se někdo propadne do virtuálního světa Internetu od špiček nohou až po temeno hlavy a přeruší reálné lidské kontakty, opravdu mu hrozí osud hrdinky z thrilleru. Pokud však pojme Internet jako prostředek k *navazování* mezilidských vztahů, jako prostředek, který *spojuje s lidmi*, s nimiž by jinak neměl nejmenší šanci se setkat, najde pomoc i v případě internetového útoku na svoji identitu.

Tak ji našel i Viktor Janiš. Přátelé, s nimiž se seznámil prostřednictvím internetového diskusního serveru, mu okamžitě zapůjčili náhradní hardware, aby mohl pokračovat v překladatelské práci. ■

Semtele internetového věku,

aneb úvaha o měsících a virech

Jiří W. Procházka, *jiri.prochazka@autor.softnov.cz, je spisovatelem sci-fi a podnikl v softwaru*

Z trhacího kalendáře se k zaprášené dřevěné podlaze snáší list s velkou jedničkou, a pod ní je napsáno DUBEN. Jinde se z kalendáře snáší k podlaze podobný list, jen místo DUBEN se na něm skví APRIL.

Jak lehce by se nám ve sjednocené Evropě domlouvaly termíny schůzek pod lampou či posezení u vína! Jen kdyby si Jan Hus a jím inspirovaní obrozenci nevymysleli to proklaté „měsíční“ názvosloví! V lednu je led, v květnu všechno kvete, v srpnu sklízíme obilí srpem (snad ne na věčné časy srpem a kladivem), v říjnu mají někteří paroháči říji (jiní pořád) a v listopadu. Co se to vlastně děje v listopadu? Zatímco my se mučíme přežvýkáváním (převodovým můstkem) mezi NAŠIMI a JEJICH měsíci, bratři Slováci nebo bratranci Slovinci v tom mají jasno. Január je January a December je December. Hotovo, padla. A duben je holt apríl. V dubnu by třeba mohly obrůstat ztepilé duby prvním listím, ne? A v březnu břízy? Nebo jsou v březnu spíš březí samice? Takhle se nikam nedostaneme. Mluvme o aprílu…

Všichni jistě známe vznik té tradice. Ale známe vliv svátku šibalů na informační technologie? A naopak, tušíme vliv informačních technologií na apríla? Pohlédněme tedy do minulosti i přítomnosti.

Kdesi a kdysi v pravěku – ve vzdálené galaxii – se žhaví elektronkové obvody. Programátorské jeskyně jsou vybavené klimatizací a pod podlahou z izolující mamutí kůže se táhnou sáhy ručně splétaných kabelů. Na stěnách očouzených dýmem z centrálního ohniště vrní magnetopáskové jednotky a šaman binárními pohyby zaklíná výpočetní jednotku k rozumu: „Mamutů je málo! Co nám poradíš, kybernetický žvatlale?“

V těch dobách, za života kamenných výpočetních středisek, vznikl první počítačový apríl. První počítačový vir. Nebojme se toho označení. Ještě neškodil, jen bavil. Mohl to být vzkaz na osmiřádkovém monochromatickém monitoru: „Hori! Okamzite opust pracoviste!“ Nebo to byla „sjetina“, na níž se z čísel a znaků vyloupla nahatá holka. (Vždycky mě fascinovalo slovo *sjetina*. V dostupných slovnících naučných ho nenajdete. Používá se neustále a zřejmě znamená, že požadované údaje musel na tiskárnu vypustit někdo totálně sjetý.) První počítačový vir tedy na 99 % vznikl na apríla, a to jen proto, že se jednomu programátorovi nechtělo procházet třemi krápníkovými (počítačovými) sály a raději poslal vzkaz tak, jak bylo popsáno. Od těch dob už nikdo neposílal sousedovic Honzíka pro dvacet deka „semtele“. Nejen, že to bylo zastaralé, ale dost lidí už ani nechápalo smysl tohoto vtípku.

Bylo třeba rázně modernizovat tradici „semtele“! Část „semtelat“ se toho rázně chytla. Původcům binárních vtípků se slušně říká „autoři virů“. Pokud surfujeme v kyberprostoru, víme, že jde o hackery. Zní to drsně a oni jsou drsní. Hackeři, ti nevtipní v pojetí (aprílového) vtipu, zapříčinili podstatnou změnu. Aprílové vtípky v drtivé většině nepůsobily oběti žádnou škodu, kromě výsměchu. Nemusíme si vysvětlovat, že u virů je poměr opačný. Viry tedy spíše můžeme zařadit do kategorie kanadských žertíků. Myslím ten typ humoru, jako třeba v databázi nemocnice prohodit chorobopisy pacientů nebo propojit webové stránky pohřebního ústavu a svatební sítě.

Vraťme se k aprílu coby Mezinárodnímu dni taškářů a jeho vztahu k informačním technologiím. Dennodenně si můžeme vybírat mezi nepřeberným množstvím vtipů a „vychytávek“, které poletují po Internetu i sítích mobilních operátorů. Což o to, na displejích mobilů si něco přečteme, prohlédneme, přepošleme a vymažeme. Horší je to u připojených souborů v mailové poště. Otevřít či neotevřít? Je to pouhý videovtip, nebo je k němu ještě přilípnutý hackerský vtípek? To je skoro jako věčná otázka „Být či nebýt?“ (v horším případě „BÍT či NEBÍT?“). Samozřejmě, všichni máme rezidentní antivirové ochrany a aktualizujeme si antivirové programy, ale známe ten pocit, tu výše položenou otázku…

Takže, až si budeme na apríla posílat několik milionů mailíků (smajlíků), buďme na sebe hodní. Tím ovšem nemyslím, že bychom si nemohli poslat pár trefných fotomontáží či fingovaných výpovědí. Teď mě napadá, že se musím mrknout na stránky nějaké pohřební služby. Kamarád se totiž žení. ■

Posloucháte MP3?

Pavel Nič, pavel.nic@autor.softnov.cz
(autor je redaktorem serveru MPX.cz)

Kdo má přístup k Internetu a vlastní či má v práci počítač, určitě již několikrát propadl fenoménu s názvem MP3. Podle mého názoru mají MP3 nahrávky oproti klasickým hudebním CD několik výhod. Dnes se dá totiž koupit jakýkoliv přehrávač, který umí přehrávat MP3 nahrávky. Takže bohatě stačí jednoduše svoje hudební CD převést do formátu MP3 a naládovat je na CD–R či CD–RW. Na toto médium bezproblémově nahrajete až 150 – 200 písniček ve formátu MP3, což je několik desítek hodin hudby, kterou si můžete přehrávat nepřetržitě a vpodstatě v nerozeznatelné kvalitě proti originálním hudebním CD.

U celé řady uživatelů zaznívají názory o tom, že MP3 je znatelně na kvalitu poslechu horší než hudební CD. V praxi existuje několik druhů kvalit MP3 a již při té nejpoužívanější (128 kbps) se dá říci, že málokdo pozná, že se jedná o zkomprimovanou nahrávku. Čím zaujme MP3 formát dále? Nejpoužívanější výhodou tohoto formátu je dnes Internet. Můžete si na Internetu nalézt jakoukoliv písničku, kterou hledáte a kterou chcete. Nemusíte si tak pracně a finančně dost vysoko kupovat celé album daného zpěváka. Zde jsou pořizovací náklady na písničky podstatně nižší než koupě hudebního CD. Je však nutné si uvědomit, že stahování hudebních nahrávek z Internetu není v celé řadě případů legální.

Proč používat MP3 než hudební CD? Tento formát má dnes již takovou podporu, že si ho přehrajete opravdu kdekoliv — doma, v autě, v práci atd. Ušetříte hromadu peněz a času za kupování CD, nebo stálé přehazování médií v přehrávači. Jednoduše stačí založit jedno CD s MP3 nahrávkami a máte pokoj na několik desítek hodin! Pokud vás nahrávky přestanou bavit, můžete CD smazat (CD–RW) a nahrát zcela nové písničky.

Pro stále více uživatelů nejen Internetu, ale i PC, mají hudební nahrávky ve formátu MP3 stále větší smysl. Dnes je dokonce možné si na českém Internetu zakoupit zcela legálně MP3 nahrávky známých autorů, a to za přijatelné ceny. Nemusíte se tak bát, že používáte nelegální nahrávky. Takže určitě je MP3 lepší než hudební CD!

10. 3. 2003, 14.37, Béďa

Proč ne?

Diskuse CD vs MP3 je podle mého úplně nesmyslná. Pokud poslouchám hudbu na počítači s plastovou bedničkou místo reproduktoru, nepotřebuji žádnou kvalitní nahrávku, 99,9 % zkreslení jde na vrub plastové bedně. A opačně, člověk s dobrým sluchem a kvalitní aparaturou v ceně řádu stovek tisíc Kč (většina zkreslení je v reprobednách) slyší i nedostatky CD.

10. 3. 2003, 14:05,
Květoslav Bonzo Balšán (bubeník)

Spíš ne

K vypáleným nemám přístup, nevlastním MP3 přehrávač – na webu občas na stránkách kapel pouze úryvky…

10. 3. 2003, 23:12, Radůza
(písničkářka)

Bohužel…

MP3 bohužel neposlouchám, protože nemám doma počítač. Tuto drobnou trhlinu ve svém charakteru se snažím vyvážit častými návštěvami živých koncertů.

7. 3. 2003. 13:12, Tomáš Mrkvička

Nikoli

Neposlouchám hudbu v MP3, neb je mi tento formát z patentově/morálně/anarchistických důvodů nesympatický. Většinu hudby v počítači mám v otevřeném kompresním formátu OGG. Pominu-li však otázku formátů, komprimovanou hudbu z počítače samozřejmě poslouchám. Především proto, že nemám jiný zdroj hluku, hudební sluch ani náladu neustále laborovat s cédéčky.

7. 3. 2003, 13:21, Petr Vaněk
(zpěvák, kytarista)

Není proč

Je to jako auto bez sedadel. Sice taky jede, ale uvnitř prázdnota.

10. 3. 2003, 16:25, Oto Klempíř
(raper, textař)

Ne

Empétrojky neposlouchám, protože jsem zralý muž. Je mi 40 a mám dostatek financí, abych si hudbu, která mě zajímá, koupil v obchodním balení, prohlédl si booklet a pokochal se jím.

ANO 63 %

Posloucháte MP3?

David Nývlt, david.nyvlt@autor.softnov.cz
(autor je redaktorem časopisu Stereo&Video)

Předem musím upozornit, že nepatřím k militantním odpůrcům formátu MP3. I já nosím po ulicích více než stovku disků zhuštěných na 10GB harddisku Jukeboxu. V plné CD kvalitě by se jich tam vešlo asi patnáct, ale takhle vím, že si kdykoli vyberu podle nálady. Jukebox je určen k poslechu v tramvaji a hluku ulice, má zpříjemnit čas jinak promrhaný cestováním. Pokud si hudbu chci opravdu vychutnat a užít, poslouchám v klidu obýváku, na aparatuře, kterou jsem postupně a s promyšlenou pečlivostí sestavil. Během kompletování sestavy jsem vnímal postupné rozdíly ve zvuku a občas zaskočil do Rudolfina „naladit“ uši, abych si připomněl, jak živá filharmonie má znít.

Protože vnímám tyto rozdíly, poslouchat něco méně než CD mne málokdy upoutá. Bohužel ne všechna CD mají dobrý zvuk, a tak hledám ta lepší, nahrávaná lidmi, kteří hudbě a zvuku rozumějí. Ptáte se, proč to všechno? Protože chci slyšet maximum: hudba přece nejsou jen noty, melodie a rytmus, hudba je také osobnost muzikanta, ušlechtilý nástroj, vášeň a vitalita. To vše je slyšet, z MP3 však jen v náznacích nebo vůbec. Dlouhé desítky let se lidé snaží o to, aby nahraná hudba byla reprodukována tak, že posluchač získá dojem, že je osobně přítomen hudební produkci. Pokud má takto působit, pak musí, kromě základních tónů, správné barvy a dynamiky, obsahovat také relativně úplnou množinu podrobností o zvuku nástrojů a prostředí kde byla nahrána — prostě maximum informací o tom, kdo na co a jak hrál. Chci slyšet všechny tyto okolnosti vzniku hudby, od doteku prstů na struny, brnknutí až po pozvolné doznívání, od prskavého zvuku foukaného dechu, klapek saxofonu až po jeho ostrý zvuk či temné tělo a šustění vzduchu. Z metliček na bicích musím rozeznat každý dotek kovového vlásku na bláně. To vše navodí onen kýžený dojem bezprostřednosti či chcete–li, vysoké věrnosti — hifi.

Dlouhé desítky let se lidé snažili, aby reprodukovaná hudba zněla lépe, teprve v poslední době usilují o opak. Uznávám, že i párek v rohlíku má význam, lidem chutná a nasytí je, přesto si více užijí u pečlivě prostřeného stolu s jídlem, které ladí, doplňuje se, lahodí a plně uspokojuje oko, jazyk i mysl.

11. 3. 2003, 1:22, Petr Malásek (skladatel, klavírista)

Ano, ale

MP3 poslouchám, ale spíše jen jako orientaci k nahrávkám, které si později koupím (nebo nekoupím) na klasickém CD. Jinak jsem stran hudby spíše konzervativní, klasické cédéčko je prostě klasické cédéčko…

10. 3. 2003, 15:43, Matýsek

Ano, také

Používám jak audio CD, tak MP3 — až půjdou em–pé–trojky přehrávat na většině zařízení typu hudební věž, nebude co řešit, ale takhle?

10. 3. 2003, 11:36, Dan

Zajisté

Určitě MP3 (nebo ogg), CD mě nebaví kvůli ne úplně pohodlné manipulaci, to si radši pustím gramodesku, kde je zvuk oproti CD pořád o třídu lepší. Rozhodně nesouhlasím s tím, co je uvedeno v článku adorujícím MP3, a to že v kvalitě 128 kbps málokdo pozná, že nejde o originál. Rozdíly mezi 128 a 192 kbps se dají poznat na úplně obyčejné věži za 10.000 Kč. (…) Na guru3d.com v recenzi SB Audigy 2 zmiňují, že na slušných sluchátkách (Grado) je naprosto jasně slyšet rozdíl mezi audio CD a 320 kbps MP3.

7. 3. 2003, 15:07, Pagi

Sem tam

MP3 poslouchám čas od času. Vyhovuje mi, že v průběhu delší práce na počítači nejsem vytrhován ze soustředění měněním audio CD.

9. 3. 2003, 10:52, Dan Bárta (zpěvák)

Pořád ne

Neposlouchám. Nemám žádný MP3 přehrávač a před lety jsem, konzervativec, zaujal odmítavý postoj k tomuto formátu skrze komprimaci dat. Dnes je mi to jedněji, nicméně stále neposlouchám.

37 % NE

Příliš velká tlačenice

Historie je to poměrně nedávná. Píše se březen 1997. Časopis Wired publikuje obsáhlý článek pod titulem „PUSH!“. Ohlašuje právě probíhající radikální transformaci webu: „Pamatujete na válku mezi Netscape a Microsoftem ohledně prohlížečů? Tak na ni zapomeňte. Webový prohlížeč jako takový stejně brzo zhebne.“

Hrdiny doby jsou firmy PointCast, Backweb a Marimba. Mediální magnát Rupert Murdoch v jednu chvíli nabízí za průkopníka webcastingu, společnost PointCast, 450 milionu dolarů. Nejžhavější slovo v Silicon Walley zní „push“. Microsoft a Netscape ve snaze natlačit se na rozjetý vlak uzavírají smlouvy s PointCastem a Marimbou a své prohlížeče vybavují technologiemi Active Channel, resp. Netcast. Tyto inovace jsou v recenzích nejčastěji vyzdvihovanou vlastností čtyřkových verzí Internet Exploreru i Netscape Communicatoru.

Dnes už málokomu znějí názvy uvedených firem a technologií povědomě. Položku *Kanál* nebo *Netcast* byste v menu webového prohlížeče hledali marně. PointCast se dávno smaží v investorském pekle a jeho konkurenti zaměřili své úsilí na jiné oblasti. Naopak webové prohlížeče žijí dál a daří se jim dobře. O co tehdy vlastně šlo?

„Push“ neboli webcasting (webové vysílání) byl založen na jednoduché myšlence. Místo toho, aby uživatel prostřednictvím prohlížeče přistupoval k jednotlivým stránkám, „předplatí si“ (v uvozovkách proto, že ve všech případech byla tato služba zadarmo) určité kanály, jejichž obsah je pak „dotlačen“ na jeho počítač a obnovován buď v pravidelných intervalech, nebo při každé aktualizaci kanálu poskytovatelem obsahu.

Z dnešního pohledu nevypadá taková věc nijak zvlášť zajímavě, natožpak revolučně, ale podívejme se na ten nápad očima roku 1997: internetové připojení je pomalé, DHTML je v plenkách, také se standardy je to zlé, stránky se musejí optimalizovat často i pro tři generace prohlížečů. Macromedia Flash je ve verzi 1.0 a soutěží s bezpočtem konkurenčních animačních plug–inů. Důsledek? Web je vizuálně nudný a nezajímavý. Není také úplně běžné, aby byly na webu zdarma stejné informace, za které se v reálném světě platí – kupříkladu články z novin a časopisů či žhavé agenturní zprávy (dnes je tomu těžko uvěřit, ale například na webu Reuters až do roku 2000 nebyly vůbec žádné zprávy!).

„Push“ slibuje být lékem na tyto problémy. SmartScreen, Java, JavaScript či ActiveX zajistí bohatě animovaný a interaktivní obsah, který se bude svou dynamikou podobat víc televiznímu vysílání než webovým stránkám. Data budou uživateli doručována s předstihem, takže na ně nebude muset čekat. Kvalitní obsah zajistí uživatelům a divákům důvěrně známé mediální korporace jako Disney, News Corp., Time–Warner a další. Aktuální události z politiky, ekonomiky a sportu se budou samy dramaticky vnucovat stejně jako v tradičních vysílacích médiích.

Zní to dobře a ještě lépe, podíváme-li se na to ze strany poskytovatelů obsahu. Obří mediální korporace se cítily být webem ohroženy. Nehierarchická plošná struktura webu se zdá narušovat jejich po léta pracně budovanou dominanci při poskytování zpráv a zábavy. Připravené záložky v prohlížečích Internet Explorer a Netscape Navigator jim sice zajišťují privilegovanou pozici, ale jen do určité míry. Pořád tu byl ten zatracený adresní řádek, do kterého mohl uživatel napsat cokoli. Kdyby se web podařilo vytlačit novým médiem, ve kterém budou mít korporace od začátku převahu, bylo by to pro ně samozřejmě lepší. Také proto tolik nadějí do PointCastu a ostatních „push“ systémů ze strany etablovaných výrobců obsahu.

Přestože vlna podpory „push“ technologií byla mohutná (kromě integrace do prohlížečů a podpory mediálních korporací byl na přerod počítačového monitoru v televizní obrazovku připraven i operační systém Windows – viz volba *Active Desktop*), skončil pokus o předělání webu na vysílací médium fatálním neúspěchem. „První vysílací síť na Internetu,“ jak ji kdysi nazval Chris Hassett, zakladatel a CEO PointCastu, se definitivně odmlčela v zimě roku 2000. Backweb a Marimba se přeorientovaly na „push“ ve firemních intranetech a extranetech a soustředí se nyní spíš na „tlačení“ softwarových aktualizací než informací.

Důvod strmého pádu si můžeme vysvětlovat různě. Často se například uvádí nadměrné zatěžování firemních sítí, které v řadě institucí vedlo k omezením nebo dokonce k zákazu PointCast používat. PointCast Network kvůli půlhodinovým aktualizacím několika desítek multimediálních kanálů milionům uživatelů údajně v jednu dobu generoval celou desetinu veškerého internetového provozu. Dalším důvodem mohla být nestandardnost a roztříštěnost „tlačících“ technologií. Ani pro mamutí firmy není jednoduché a levné udržovat webovou stránku a současně pět verzí kanálů pro různé „push“ sítě.

Wired v článku „Why channels suck?“ z července 1997 upozorňuje, že tvůrci obsahu nejsou schopni využít potenciálu technologie a kanály, místo toho, aby představovaly spojení toho lepšího z webu a televize (informační bohatost a vizuální přitažlivost), jsou nezajímavé a informačně chudé. A angažovaní síťoobčané zase budou pravděpodobně tvrdit, že web je kvůli své svobodné a rovnostářské podstatě principiálně neslučitelný s vysílacím modelem, který se mu korporace pokusily vnutit.

Ať je to tak nebo onak, dnešní web je o poznání rychlejší, informačně bohatší, vizuálně zajímavější a standardizovanější než web v roce 1997. Pozornost korporací se postupně přesunula od tlačení k portálům, které jim poskytují podobné výhody, a přitom dávají více prostoru pro konkurenční boj. Bylo by však unáhlené myšlenku „push“ pohřbívat definitivně. Jednak stále přežívá v podobě různých jednoúčelových utilitek, popř. v modifikované podobě v IM systémech (např. ICQ), jednak se před námi rýsuje vysokorychlostní Internet schopný distribuovat kvalitní video a bylo by s podivem, kdyby se k nám po něm nesnažila protlačit na monitor či televizi přinejmenším nějaká ta reklama. ■

Tomáš Mrkvička, tomas.mrkvicka@autor.softnov.cz
(autor postgraduálně studuje na FSV UK, kde se zabývá sociálními dopady nových médií)

Richard M. Stallman — anarchista, squatter a bojovník za svobodný software

Označení „Free software“ se týká svobody, nikoliv ceny. Abychom tomu porozuměli, měli bychom přemýšlet o svobodě projevu, ne jen o něčem, co je zadarmo.“ (R.M.S.)

Bez nadšeného a pravověrného hackera, radikálního vzbouřence proti komerci a věčného (převážně však platonického) anarchisty Richarda M. Stallmana bychom možná neměli dnešní poměrně rozlehlé ostrovy svobodného softwaru, označovaného nejprve jako „free“, GNU nebo později „open source“.

Vše mohlo být jinak, kdyby na začátku 80. let nezískala laboratoř umělé inteligence na MIT (MIT AI Lab), v níž Stallman pracoval, nové počítače s proprietárním operačním systémem. Většina Stallmanových kolegů začala programovat na komerční bázi (ve firmě Symbolics), přičemž protlačovala proprietární software a zvyklosti, které bránily volnému sdílení kódu a myšlenek, i do akademického prostředí. Stallman proto v následujících letech vyvinul velké úsilí, aby vytvořil rovnocenné náhrady programů provozovaných v MIT AI Lab a dal je k dispozici zdarma. V roce 1983 tak spatřil světlo světa zárodek projektu GNU, jehož cílem bylo vyvinout absolutně „free“ uživatelský systém podobný Unixu (odtud také akronym GNU – „GNU is Not Unix“).

O rok později Stallman založil – mimo jiné na bázi tehdejší sítě USENET – na podporu svých myšlenek víceméně politické hnutí Free Software Foundation. Současně publikoval free verzi Emacsu (GNU Emacs) a v r. 1985 oficiálně vydal „Manifest GNU“. O čtyři roky později vydává FSF první obecné znění General Public License (GPL neboli „copyleft“, jako protipól copyrightu). Licence GPL zavazuje spoluautory, tj. následníky původního autora, aby jejich dceřiné či odštěpené produkty byly šířeny rovněž pod licencí GPL, jinak nesmějí být šířeny vůbec (tzv. virová vlastnost GPL, i když v praxi není úplně absolutní). Tato podmínka však v mnoha případech váže osud programu těsně a pouze k jejich originálnímu tvůrci.

Hnutí svobodného softwaru, které vzešlo ze Stallmanových myšlenek, se v 2. polovině 90. let „osvobozuje“ od poměrně tvrdých zásad formulovaných FSF, pluralizuje se (sílí další licence – LGPL, BSD apod.) a nabývá mj. pod vlivem Erica Raymonda a rostoucí obliby Linuxu poněkud umírněnější a se světem byznysu slučitelnější podoby, kterou známe dnes pod všeobecnějším názvem Open Source. Toto „nové“ hnutí již úplně nesdílí Stallmanův radikálně anarchistický (tj. negativní) postoj k prodeji produktů duševního vlastnictví a důsledné oddělování nekomerční a komerční sféry jakousi zdí pravidel. Původní termín GNU/Linux pro kombinaci linuxového jádra a GNU produktů a utilit se od konce devadesátých let již příliš nepoužívá. GNU se dostalo do stínu Linuxu, který už není distribuován striktně jen pod licencí GPL, ale většinou jako Open Source.

Snaha zbavit svůj software jakýchkoliv omezení a vlastnických i komerčních vazeb vedla Stallmana k tomu, že de iure přestal pracovat pro MIT, i když de facto dodnes používá jejích prostředků (dle svého vyjádření „squatuje“ v prostorách MIT). Kvůli svému pojetí autorství a myšlence sdílení softwaru „bez hranic“ je Stallman občas přirovnáván ke knížeti Kropotkinovi, ruskému utopickému anarchistovi z 19. století, který taktéž kladl velký důraz na (důsledně nemonetární) kooperaci a vzájemnost.

V duchu svých zásad ostatně Stallman v roce 1999 odmítl podíl na akciích RedHatu v r. 1999, což byla tehdy slušná příležitost ke zbohatnutí.

Stallman je předsedou League for Programming Freedom, která se věnuje boji proti přehnané patentové ochraně a monopolům zvláště v oblasti uživatelských rozhraní. V poslední době se nedokáže smířit s umírněným a ke komerci tolerantním vývojem hnutí Open Source. V tomto směru podnikl řadu kontroverzních kroků – například vyhlásil jakýsi „džihád“ proti projektu uživatelského rozhraní KDE, neboť nedodržuje na 100 % podmínky GPL. Mnozí za tím však vidí i podporu konkurenčního GUI Gnome.

Původním hnacím motorem hnutí svobodného softwaru byla mj. možnost rychlých inovací programů v rámci otevřené komunity programátorů či, chceme–li, hackerů. Zdá se však, že některým inovacím Stallmanův ortodoxní přístup naopak brání. Pravděpodobně hlavní rozdíl mezi R. Stallmanem a L. Torvaldsem je ten, že Stallmanovi šlo především o společenskou změnu (ať už jakéhokoliv druhu), zatímco autorovi Linuxu o praktický inženýrský výsledek.

Richard M. Stallman se nyní soustřeďuje převážně na politické, právní a sociální otázky. Spolu se svou FSF dále vyvíjí vlastní verzi unixového jádra – GNU Hurd, které však není tak vyspělé jako Linux. ■

Pavel Vachtl, pavel.vachtl@autor.softnov.cz
(autor je absolventem MFF UK a publicistou popularizujícím vědu)

Stručný životopis

Richard Matthew Stallman se narodil na Manhattanu v r. 1953. Jako sedmnáctiletý nastoupil na Harvardskou univerzitu, kde po čtyřech letech graduoval v oboru fyziky. Od roku 1971 byl členem týmu laboratoře Umělé inteligence na MIT.

V první polovině osmdesátých let inicioval v reakci na rostoucí komercionalizaci softwaru vznik projektu GNU a založil také organizaci Free Software Foundation (FSF). Je duchovním otcem koncepce a legálního rámce neziskového softwaru s otevřeným a volně šiřitelným kódem (GPL — General Public License).

Mezi významné programy, které vytvořil v osmdesátých letech na MIT, patří dodnes oblíbený, programovatelný textový editor Emacs, kompilátor GCC (the GNU Compiler Collection) a debugger GDB (the GNU symbolic DeBugger).

Richard Stallman žije svérázným životem. Nemá vlastní dům ani pronajatý byt. Bydlí a pracuje v jedné laboratoři na MIT, aniž je zde zaměstnán. Programuje na postarším notebooku se svým oblíbeným Debian GNU/Linuxem. Stallman je svobodný, za své jediné dítě pokládá hnutí za svobodný software.

Související linky

www.gnu.org — GNU
www.fsf.org — Free Software Foundation
lpf.ai.mit.edu — League for Programming Freedom
www.stallman.org — osobní stránky Richarda M. Stallmana
www.faifzilla.org — životopis RMS od Sama Williamse „Free as in Freedom“ (vydalo nakladatelství O'Reilly v roce 2002 pod licencí GFDL)
www.softpanorama.org/People/Stallman/index.shtml — portrét RMS od Nikolaje Bezroukova „Prince Kropotkin of Software“
swpat.ffii.org/papers/rms–zer0111/jsrms/jsrms.en.pdf — Jacek Szfranski: Blowing the Proprietary Wind
www.pigdog.org/interview_with_stallman.html — Stallmanův rozhovor pro časopis Pigdog
slashdot.org/interviews/00/05/01/1052216_F.shtml — rozhovor pro Slashdot
www.wired.com/wired/archive/people/richard_stallman — Wired o RMS

Rande s Mafií

Po pár prohraných nocích se skvělou českou barevnou 3D mafiánskou hrou (recenze viz SWN 1/2003) se ke mně dostala oficiální herní příručka. To už jsem měl pár misí za sebou a pilně jsem (bez ohledu na práci a rodinu) trénoval mafiánský život. Velmi mě potěšilo, že jsem při náhodném nalistování objevil fígl, na který jsem přišel sám: ujet mafiánům nebo policajtům přes most, který se právě zvedá nebo klesá (kvůli projíždějícím lodím). Ještě jednou musím s knihou souhlasit — v Lost Heavenu jsou nejdrsnější dopraváci na planetě, kteří si nenechají nic líbit. Jakmile jednou nakrknete jednoho, za chvíli za vámi pádí fízlové z celého města.

Úkoly jsou v Mafii jasně předkládány. O to hůř se plní. Interaktivní mapa přímo navádí k hraní bez návodu. Jenže! Mafie nemá přesně daný scénář řešení úkolu, takže je dobré znát všelijaké fígly a chytáky, které trápení

často zkrátí. Z tohoto důvodu jsou tipy v knize neocenitelné. Oceňoval jsem zvláště více alternativních postupů. Určitě nezkysnete na mrtvém bodě. Texty a fígly se autorům povedly, ale obrázky se grafikovi nebo tiskaři vysloveně nepovedly. Ty z nočního prostředí jsou hodně tmavé a kazí celkový dojem.

Mafii jsem zatím nedohrál. Kniha mě totiž nalákala na závěrečné mise, a proto jsem si sehnal uložené pozice z celé hry. Skutečná lahůdka je schovaná pod Extrémní jízdou. Těch 19 úkolů je skutečně brutálních — sledovat neviditelného muže, nevzdálit se od letadla na více než 200 metrů, jinak bum bác. Samotný návod, byť oficiálně posvěcený, by za peníze byl drahý. Na herních webech je zaručených návodů několik a zdarma. Naštěstí je tady něco navíc, co si zaslouží vaši pozornost — povídání o skutečné mafii. A podle kuchařky v závěru si můžete v ledničce „uvařit“ sicilský sýrový dort.

Oficiální příručka by se dala charakterizovat jako kulturní a společenský průvodce elektronickou i skutečnou mafií. Škoda jen těch pokažených obrázků.

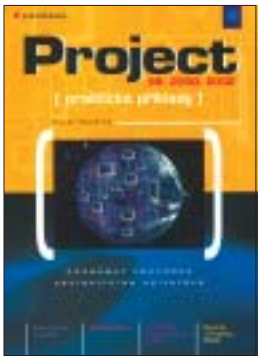
(Pavel Rak)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Illusion Softworks: Mafia — City of Lost Heaven, Oficiální herní příručka. Computer Press, 2002, 112 stran, 149 Kč, ISBN 80–7226–786–8

Veselé příklady

Jedna teorie tvrdí, že se vše lze naučit jen na základně příkladů. Co je na tom pravdy, nevím, ale recenzovaná kniha může působit jako její důkaz. Publikace obsahuje devatenáct případových studií, na kterých je ukázána práce s MS Projectem. Každá studie začíná seznámením s problematikou a hned krok za krokem ukazuje, jak se pomocí uvedeného nástroje dá řešit. Příjemné je, že příklady nejsou suše akademické, ale jsou napsány s nadsázkou, která ovšem zachovává vše důležité. Můžete tak



např. přestěhovat společnost z Václaváku do Hájů nebo vysázet s Františkem Dobrotou topoly. Na konci knihy autor krátce seznamuje s MS Project Central 2000 či Projectem verze 2002.

Kniha je navržena jako cvičebnice a nehraje si na nic víc, což je jedině dobře — splňuje tím vytyčený cíl. Nedozvíte se sice, proč se má dělat, co je v postupech uvedeno, ale to není důležité. Naopak získáte dobrý přehled nejen o možnostech Projectu, ale i o umístění jednotlivých položek v menu či o postupech.

Jestliže se bojíte s Projectem pracovat, kniha pomůže váš strach odstranit. Mohu ji doporučit všem začátečníkům s Projectem, ale věřím, že i mírně pokročilí uživatelé najdou nové věci, které si rádi procvičí.

(Slávek Rydval)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

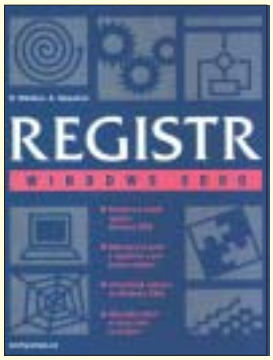
Karel Hyndrák: Project 98, 2000, 2002 — praktické příklady. Grada Publishing, 2002, 216 stran, 227 Kč, ISBN 80–247–0366–1

Slovník registrů

Pokud někdo nerozumí anglickému slovíčku, vezme do ruky odpovídající slovník. Jestliže nerozumíte položce v systémovém registru Windows 2000, můžete nahlédnout do recenzovaného titulu.

Kniha je rozdělena do několika tematických celků, ve kterých jsou uvedeny postupy typu kam a co do registru zapsat, abyste docílili požadovaného efektu. Z uvedené struktury se vymyká pouze začátek, ve kterém jste seznámeni nejen s registry, ale i s nástroji, se kterými můžete do registrů přistupovat.

K publikaci mám poměrně výrazné připomínky. Tou první je katastrofální překlad, o kterém pochybuji, že ho dělal člověk. Na velkém počtu míst text vypadá jako strojový (otrocký) překlad slova za slovem, takže když ho přeložíte zpět, dostanete dokonalou anglickou větu se správným slovosledem, ale v češtině zní příšerně. O pře-



formulování celých odstavců si kniha může nechat jenom zdát. Druhá výtka se zdá v porovnání s předchozí jako detail. V podstatě každý postup začíná jeden řádek zabírající větou „Spusťte Regedt32.“ Vzhledem k množství těchto postupů jde o opravdu velké plácání papírem.

Kniha může být v originále dobrá, ale překlad ji stáhl do bahna. Potřebujete-li znát význam většího množství položek registrů a omluvíte-li příšernou češtinu, po knize sáhnout můžete. Jinak zkuste jiné zdroje informací.

(Slávek Rydval)

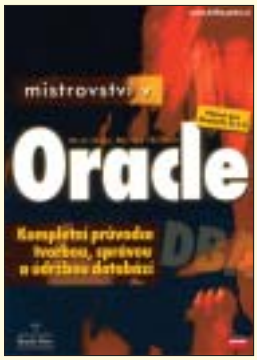
Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Nathan Wallace, Anthony Sequeira: Registr Windows 2000. iDnes, 2002, 344 stran, 495 Kč, ISBN 80–86593–22–3

Mistr věštec

Administrátoři databázového stroje Oracle se konečně dočkali. Na trh přišla velmi podrobná bichle zabývající se jejich serverem.

Je rozdělena do šestnácti kapitol pojednávajících o různých tématech administrace, jako je zabezpečení, fyzické uspořádání či správa velkých a/nebo distribuovaných databází. Ačkoliv je titul primárně právě pro administrátory, na své si přijdou i výrazně pokročilí programátoři. Publikace totiž popisuje i ladění a optimalizaci databází či řízení vývoje databáze.



Nebudu zde nikomu nic nalhávat: jde o velmi hutné čtení, které na dobrou noc rozhodně není. Vyžaduje naopak absolutní střízlivost a přemýšlení o všem, co je napsáno; pokud to jde, i vyzkoušet. Současně s tím doporučuji mít u sebe tužku a nalepovací papírky. Značně ulehčí následné hledání — čtrnáctistránkový rejstřík totiž ne vždy napoví. V příloze knihy najdete SQL příkazy určené pro administraci, jejich syntaxi a význam parametrů.

Jak bylo řečeno výše, nejde o žádné počtení pro začátečníky, ale pro otrlé databázové odborníky. Jestliže je správa či programování na systémové úrovni Oracle vaším denním chlebem, nepřemýšlejte a kupujte.

(Slávek Rydval)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Kevin Loney, Marlene Theriault: Mistrovství v Oracle — Kompletní průvodce tvorbou, správou a údržbou databází. Computer Press, 2002, 862 stran, 1.450 Kč, ISBN 80–7226–635–7

Na skok do prehistorie

Ani nevím čím to je, že je u nás doma simulátor zoologická zahrady i po několika měsících stále nejoblíbenější hra. Grafika je nepříliš barevná (ve srovnání třeba se SIMCITY 3000) a stále 2D, ale to na popularitě Zoo Tycoonu nic neubírá. Původní ZT jsem na tomto místě recenzoval v minulém roce v dubnovém čísle. Dnes mám tu čest podělit se s vámi o datadisk plný prehistorických příšerek. V dalším textu použiji slovo ještěrka ve významu všech prehistorických zvířat v datadisku.

Příjemnou zprávou je, že datadisk nevede ke zpomalení hry, jak tomu bylo např. u Simáků (The Sims v originále). Nezabere ani moc místa a přináší do hry několik dobrých vylepšení. Vylepšena byla např. inteligence uklízečů. Dříve se často flákali a kumulovali se kolem odpadkových košů.

Prostě zevlovali a dloubali se v nose. Teď se už chytře rozprostřou po prostoru a nelezou si vzájemně „do zelí“. Po krátkém tréninku jsou aktivnější také v údržbě klecí. Jakmile se objeví díra v kleci s lidožroutským ještěrem, tak se můžou přetrhnout, aby ji co nejrychleji opravili. Stačí totiž chvíle prodlení a už jsou návštěvníci na jídelním lístku ještěrek. To je pak na popularitě zoo hodně znát. Grafický engine také doznal vylepšení. Dříve se stávalo, že stromy i zvířata různě prorůstali přes ploty. Vypadalo to komicky. V této verzi jsou stromy za plotem a zvířata utíkají jen děravými ploty. Datadisk přinesl také jedno manažerské vylepšení — atrakce, jídelny, obchody lze třídit podle různých kritérií (profit, počet návštěvníků). Snadno a rychle se dají najít ztrátové kšefty. Navíc, to co je ve ztrátě, je červeně zvýrazněno. Podobného barevného vylepšení se dočkaly i názory zvířat. Těm se neustále něco nelíbí, ale od teď se červeně zvýrazňují jejich nejpalčivější požadavky. Jak postupně zlepšujete jejich životní podmínky, požadavky se z červené přesunou do snesitelné černé. Takovou drobnost bych nezdůrazňoval, ale je skutečně nutné pečovat o luxus zvířat, protože jinak přijdou „grinpísáci“ a zakážou nákup zvířat. A zoo bez zvířat není to pravé.

Abych se vrátil k tomu, proč jsem DD na počátku odsoudil. Po nainstalování zjišťuji, že do výuky přibyla jen jedna dinomise pro každou úroveň, trocha nových plotů a několik ještěrek. Z personálu je to nový vědátor a zásahovka s vrtulníkem (pracovně jsem je nazval Rychlá Rota Chip a Dale). Za tisíc korun nic moc. Naštěstí mě manželka po pár dnech zasvětila do dinosaurích principů. Je skutečně jednoduchý a v podstatě shodný s filmem Jurský park. Na začátku vědátoři umějí naklonovat jen pár ještěrek. Jak běží čas, tak se učí další a další druhy. Takže časem získáte dalších 11 druhů, a pokud budete sponzorovat vědecký výzkum, tak „vyzkoumáte“ zbylých 9 druhů včetně očekávaného Tyranosaura Rexe. S ubíhajícím časem se objeví nové dinosauří atrakce a náhle už DD není nuda! Chtělo to jen vytrvat.

Dinosauří datadisk je poctivým rozšířením původního zoo. Bohužel či bohudík od vás bude vyžadovat mnohem více péče o ještěrky a více manažerských dovedností. Ještěrčí „výroba“ a provoz stojí hodně peněz, proto je třeba vydělávat vždy a za všech okolností. Ale i přes zvýšení obtížnosti stále zůstává Zoo Tycoon zábavnou barevnou simulací zoologického života. A už dnes se můžeme těšit z dalšího datadisku — Marine Mania. K ještěrkám tak přibudou bazény plné delfínů a tuleňů.

(Pavel Rak)

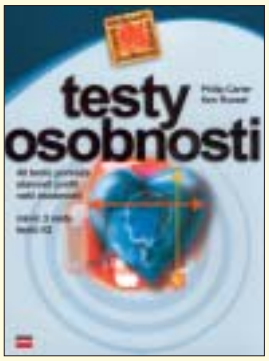
Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Zoo Tycoon — Dinosaur Digs, Expansion Pack. Microsoft, 2002, 999 Kč, minimální požadavky: procesor 233 MHz, grafická karta 4 MB, 32 MB RAM, 250 MB místa na disku, Windows 98 a lepší, www.zootycoon.com/dinosaurdigs

Otestujte svoji osobnost

Testů osobnosti nás v současné době zavalila celá řada. V době, kdy téměř při každé změně zaměstnání procházíte množstvím osobnostních dotazníků, je účelné vyzkoušet si je zábavně a nanečisto.

Kniha je určena nepsychologům, tedy široké zvídavé veřejnosti. I když nemapuje osobnost jako celek, ke cti autorů patří snaha o výraznou pestrost testů, což přidává na zábavnosti. Že se jedná o testy přejaté ze zahraničí, nás napadne ve chvíli, kdy jsme podrobně tázáni na přátelské vztahy k sousedům, či zda se cítíme nervózní na svatbách v roli svědka z důvodu našeho proslovu. Nechcete-li testy používat profesně, jedná se o nepřesnost, která se dá tolerovat.



Většina osobnostních testů stojí na dvou podmínkách. Musíte být schopni uvědomit si své obvyklé reakce, co je pro vás typické a musíte být ochotni odpovídat na otázky podle pravdy a ne podle toho, jaký výsledek chcete v testu obdržet. Lapidární pravidlo, že čím více upřímnosti tím větší zisk, tedy rozhodně platí pro všech 40 testů v knize.

Vzhledem k jednoduchému systému bodování pochopí průměrně inteligentní čtenář, do které kategorie v hodnocení spadá jeho odpověď. V případě neupřímnosti se maximálně dozvíte, jak byste se rádi viděli. I když konstrukce těchto testů patří k jednodušším, tedy riskantnějším z hlediska realističnosti, považuji za velkou výhodu poměrně solidní, kvalitně a tolerantně psané komentáře výsledků. Ty staví publikaci vysoko nad běžně publikované hrátky v řadě zábavných časopisů. Právě slovní hodnocení dosažených skóre tvoří jediný souvislý text v knížce. Respektují zlaté pravidlo psychologie, nesoudit co je správné a co špatné, a s citlivostí popisují odlišnosti mezi lidmi. Navíc nenápadně přinášejí několik pro laiky zajímavých informací (např. test laterality).

Knížka rozhodně může pobavit. Zvídavým, k sobě upřímným čtenářům navíc může přinést řadu informací. Pokud se však chystáte na změnu profese, zvažujete, se kterým z partnerů stojí zato setrvat, či jste se ocitli na křižovatce životních rozhodnutí, raději kontaktujte odborníka.

(Alena Sokolová)

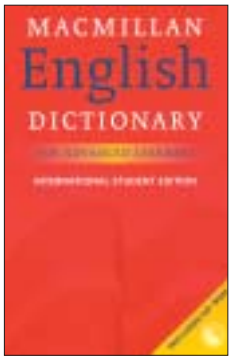
Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Philip Carter, Ken Russell: Testy osobnosti. Computer Press, 2002, 192 stran, 187 Kč, ISBN 80–7226–705–1

Výklad po anglicku

Při studiu angličtiny už nějaký čas používám slovník od známého českého vydavatele. Ale od té doby, co nám v práci přiřadili na výuku místo české paní učitelky čistokrevného Skota, je český slovník nepoužitelný. Proto je potřeba do knihovny zařadit anglický výkladový slovník. Objemný Webster se nehodí. Ideální je papírová verze do ruky a elektronická na cestu vlakem. Obě podmínky splnil nově vydaný Macmillanův slovník.

Po zběžném prolistování s kolegy v práci jsme zjistili, že tato verze z minulého roku zahrnuje nové pojmy z oblasti Internetu a mobilní komunikace. Sto tisíc hesel a 80 tisíc příkladů je na naši výuku více než maximalistická dávka informací. Černou (resp. červenou) práci za nás udělali autoři, kteří barevně vyznačili 7.500 nejdůležitějších slov. Aby to nám, studentům, usnadnili, tak připojili přes tisíc obrázků, některé i dvoubarevné. Obrázky nářadí, zvířat nebo zeleniny, byť jednobarevné, jsou vyobrazeny velmi realisticky. Názorného obrazového popisu se kupříkladu dočkal interiér auta i kuchyně.



Velmi dobrou studijní pomůckou je slovník na CD–ROM. Pokud přežijete instalaci doprovázenou jistou speciální ochranou, tak dostanete do svého počítače elektronickou podobu knižní verze. Přepsaná písmenka neoslnila, ale slovník doplněný o výslovnost v britské a americké angličtině už ano. Vyhledávacím funkcím se nedá nic vytknout. Pracují jak mají. Dokonce nebudete ochuzeni ani o ilustrace. Na CD jsou krásně barevné.

Více anglických výkladových slovníků v dvojkombinaci papír + CD jsem nezkoušel, ale po několika hodinách angličtiny mohu Macmillana jen doporučit. Díky dvojí výslovnosti jste imunní vůči změně anglicky mluvícího lektora. Lepší, aktuálnější a kvalitnější zpracování byste dnes asi těžko hledali. A cena za slovník s CD je vynikající.

(Pavel Rak)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Macmillan English Dictionary for advanced learners. Bloomsbury Publishing Plc, 2002, 1692 stran, 497 Kč, ISBN 0–333–99093–5, www.macmillan.cz

Chcete jej zdarma? Otočte na stranu 25!

Začínáme s XML

Nakladatelství GRADA vydala podrobného průvodce pro začínajícího uživatele (nebo spíše vývojáře) XML. Jeho náplní není naučit pouze základy jazyka XML, ale také DTD, HTML, kaskádových stylů a XSLT. Zejména posledně zmiňovanému tématu je věnována velká pozornost (a to je jedině dobře). Ač autor celou dobu píše, že XML schémata přesahují rámec knihy, dojde řada i na ně — v dodatku. Pozitivní je, že k vyzkoušení probírané látky čtenáři postačí jednoduchý textový editor a Internet Explorer 6.0. Nemusí tedy shánět na Internetu žádný další software.

Text je psaný velmi srozumitelně, autor uvádí většinou celé zdrojové kódy, i když se z minulého příkladu změnila jen malá část. Na jednu stranu je to dobře, neboť uživatel nemusí zbytečně listovat, na stranu druhou tento způsob zabírá poměrně dosti místa a je méně přehledný (rozhodně by pomohlo zvýraznit změněné části například tučným fontem). Ke srozumitelnosti přispívá velké množství obrázků ukazující výsledky příkladů v prohlížeči, či občasné poznámky a upozornění.

Kniha je sice určena pro začátečníky, ale to neznamená, že je příliš povrchní. Autor jde poměrně do hloubky a vysvětluje i složité konstrukce XSLT. Pouze ty základnější (začátečnické) pasáže jsou hutně okomentované a polopaticky vysvětlené (zkušenější čtenář je snadno přeskočí).

Myslím, že je to velmi dobrá kniha pro začátečníky, kde si ale i ti znalejší přijdou na své. Chcete-li se seznámit s XML, neváhejte a pořiďte si ji.

(Petr Václavek)

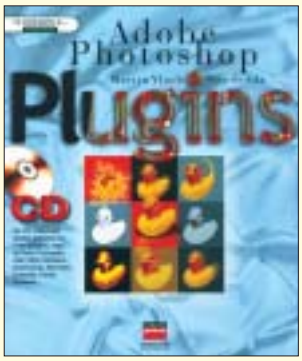
Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Miroslav Žák: XML — začínáme programovat. Grada Publishing, 2003, 216 stran, 199 Kč, ISBN 80–247–0565–6

Zásuvné moduly pro Photoshop

Velké množství začátečníků s Photoshopem nedělá nic jiného, než shání různé pluginy místo toho, aby se učilo s produktem pracovat. Zaměřme se na ty ostatní, kteří s uvedeným bitmapových editorem pracovat umějí a víceméně si chtějí pluginy ulehčit práci. Kniha nepopisuje pouze nejpoužívanější komerční i freewarové pluginy (ačkoliv ty zabírají největší část publikace), ale i letmý pohled na vývoj vlastních zásuvných modulů. Na závěr je uvedena celobarevná galerie toho, co z pluginů může vzejít.

Popis modulů je vcelku přímočarý. Po jejich představení následuje popis jednotlivých vlastností a postupy, kterak dosáhnout prezentovaných výsledků. Velkou výhodou je i přiložené CD, na kterém čtenář nalezne popisované programy v plné nebo zkušební verzi, a to jak pro uživatele platformy PC, tak i Mac.



Knihu lze číst od začátku, a pak se v případě potřeby vrátit k tomu, co je zrovna potřebné udělat, nebo např. v galerii procházet jednotlivé obrázky a podle toho, který výsledek se bude líbit, jej použít. Zde ovšem vidím (v podstatě jediný) nedostatek, u popisky obrázku v galerii mohl být i odkaz na stránku, kde se o efektu mluví.

Patříte-li tedy mezi zkušené uživatele, nemohu knihu než doporučit jako kvalitní referenční příručku pluginů s mnoha užitečnými informacemi. Začátečník se také může podívat, ale použít, až pokročí.

(Slávek Rydval)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □

Martin Vlach, Petr Švéda: Adobe Photoshop Plugins. Computer Press, 2002, 228 stran, 296 Kč, ISBN 80–7226–665–9

Pexesa se valí

Již delší dobu se snažím zjistit původ tak všeobecně známé hry, jakou je pexeso. Rodinná čtyřsvazková encyklopedie tento pojem bohužel nemá ve své evidenci. Neobsahuje ani pojem stolní hry. Můj manžel tvrdí, že je málo tlustá. Tak jsem zkusila tlustší Internet. Ovšem ani tam jsem nebyla úspěšnější. Vznik testování paměti, neboli pexesa, tedy pro mne zůstává záhadou.

I když je v názvu uvedeno pro celou rodinu, svým vzhledem a nároky je CD–ROM určen převážně dětem. Obrázky na kartičkách jsou kreslené, obtížnosti se pohybují od nejnižší 3 x 4, až po nejtěžší 5 x 6 políček. Ovšem tematika pexes je rozsáhlá. Jen namátkou uvedu příklady jako zvířátka, tvary, rostliny, pohádkové bytosti, barvy, zlomky, hodiny, písmenka až po vyjmenovaná slova. Ale to je jen malá část výběru, který mi utkvěl v hlavě. Autor uvádí nabídku 750 obrázkových a 150 zvukových dvojic. Musím ovšem podotknout, že jsem jeho tvrzení nekontrolovala.

Obsah tvoří tři základní výběrové celky. První varianta jsou klasická obrázková pexesa, pak zvuková pexesa a nakonec paměťové hry. Hrát může každý sám, nebo soupeřit po síti s kamarádem. Pokud zrovna není žádný po ruce, lze testovat svou paměť proti počítači.

Hrou nás provází milý a sympatický chlapík, prostě výhodná partie pro nezadané. Pojmenování jednotlivých obrázků i veškerý obsah je namluven Jiřím Lábusem (zcela jistě taktéž výhodná partie). Příjemná je skutečnost, že program ke svému provozu nepotřebuje žádnou instalaci na pevný disk.

Zpracování CD–ROMu je výborné, ale mně osobně se pořád pexeso lépe hraje v karetní podobě, než na počítači.

(Ivana Kolaříková)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □

PEXESA pro celou rodinu. Terasoft, 2002, 525 Kč, minimální požadavky CD–ROM, MS Windows 9x, Me, 2000, XP, Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, rozlišení 640 x 480 true color, myš, zvuková karta

Snadný přechod k Unixu

V počítačovém světe je 30 let neskonale dlouhá doba. Může se tedy zdát neskutečné, že něco tak starého vůbec přežilo a dokonce, že se to vůbec ještě používá. A o čem že je řeč? Samozřejmě, že o Unixu. Je jasné, že se nepoužívají historické verze ze sedmdesátých let minulého století, ale verze nové v nespočetných variacích. Přežila tedy myšlenka, přesněji řečeno jeho filozofie. A to je potřeba ocenit nejvíce.

Průměrný uživatel je dnes odsouzen do role klikající postavy, které je předloženo něco, co buď funguje, nebo ne. Není-li uživatel spokojen, může se poohlédnout po trochu odlišném systému, který je uživateli otevřen, ale vyžaduje k používání poněkud větší mozkovou kapacitu. Je potřeba uvažovat v jeho intencích a za odměnu je mu zpřístupněn systém s neuvěřitelnou flexibilitou.

Uvedenou knihu jsem poctivě celou přečetl a mohu potvrdit, že popis „konverze víry“ je předložen velice srozumitelně. Po přečtení můžu směle prohlásit, že rozumím Unixu. Je však potřeba rozlišit slova rozumět a umět. V knize jsou samozřejmě ukázky příkazů, ale pouhým čtením sebelepší příručky se editor VI ovládat nenaučím. Vlastní konverze víry se skládá ze tří částí: koncepce Unixu, problematika interpretu příkazů a obrázkový systém X Window. Úplně do hloubky se nejde. Autor záměrně píše, že z pohledu konvertujícího uživatele je rozdíl mezi vláknem a procesem irelevantní. Souhlasím.

Informace získané z této knihy jsou použitelné v libovolném klonu Unixu; kde je implementace různá (např. příkaz ps u BSD a System V), jsou popsány oba způsoby. Jak jsem uvedl, kniha vás nenaučí konfigurovat X Window, ale přístupnou formou vás zasvětí do filozofie Unixu. Ve své instalaci Unixu už budete snáze hledat, jak se implementovalo to, čemu už rozumíte.

(Pavel Rak)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Jon Lasser: Rozumíme Unixu. Computer Press, 2002, 264 stran, 249 Kč, ISBN 80–7226–706–X

Historický kviz

Milionářských her jsem už hrál, některé jsem na tomto místě i recenzoval (např. SWN 2/2003: Celá rodina milionářem). Dá se říci, že technickým zpracováním milionářské hry dospěly do bezproblémového herního stadia, proto jsem se při hraní zaměřil na obsahovou stránku. Dnešní téma je pro mě (a asi nejen pro mě) skutečnou lahůdkou — dějepisné znalosti. Na rovinu přiznávám, že dějepis byl mou noční můrou na základní i střední škole. Naštěstí ho sametová revoluce odsunula na vedlejší kolej a mnoho událostí označila za falzum. Historie před rokem 1948 se zase tolik nepřepisovala, proto mohu své chabé znalosti otestovat na kvizu.

Obsahová náplň odpovídá učebnicím dějepisu, které vydává Státní pedagogické nakladatelství, kvalita je tedy zaručena. Při volbě jedné ze čtyř variant milionáře si lze volit čtyři oblasti dotazů: pravěk a starověk, středověk a raný novověk, novověk a nejnovější dějiny od roku 1918. Ve variantě 10 kol je možno výběr zúžit na dalších 5 podoblastí. Hned jsem toho využil a zvolil jsem si nejnovější dějiny a bez problémů jsem zodpovídal na otázky kolem Vítězného února, sovětské okupace a Charty 77. Tím mé excelentní znalosti skončily. Období starého Říma není mou nejsilnější stránkou. Žáci základních škol si tady však mohou dobře pocvičit své znalosti. Výuka tak neoblíbeného předmětu může být docela zábavná. „Suché“ textové otázky jsou místy doplněny drobnými obrázky. S úspěchem jsem poznal dobytí Bastily a ušetřil si nápovědu. Ovšem obrázky mohly být poněkud větší.

Jak jsem uvedl, grafické i technické provedení hry je na dobré úrovni. Bohužel jsem nepřišel na způsob, kterým bych vypnul mluvený komentář. Ocenil jsem možnost spustit milionáře přímo z CD. Možnost plné instalace na pevný disk je samozřejmá. Jste-li rodič školáka, můžete využít v domácí přípravě tiskový modul a připravit si na studentíka testové otázky. Milionáře lze tak využít k zábavě i poučení. Kombinace je to povedená.

(Pavel Rak)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

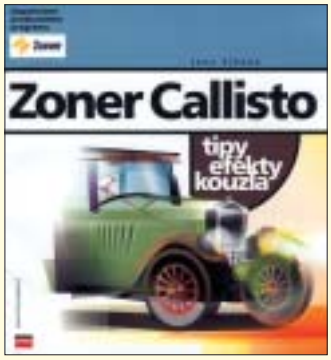
Celá rodina milionářem — Dějepis. Terasoft, 2002, 630 Kč, minimální požadavky české Windows 95, procesor 100 MHz, 16 MB RAM, grafická karta 800 x 600, myš, www.terasoft.cz/czpages/cd_dej.htm

Efekty v Callistu

Zoner Callisto je šikovný český vektorový kreslicí program za dobrou cenu. Lapidárně by se dalo říci, že jde o Corel DRAW! light, protože jde o program „malý“, nepřekypující balastem. O tom, že k vytváření efektních obrázků je potřeba uživatele trochu postrčit, není pochyb. S duševním „nakopnutím“ může pomoci tato kniha, navíc doporučovaná výrobcem.

V první řadě je potřeba upozornit, že kniha nesupluje původní manuál, a za druhé, není omezena jen na nejnovější, čtvrtou verzi, programu. Autorka zohlednila i uživatele předchozích dvou verzí. V textu se na příslušném místě výklad rozdělí podle verze.

Kuchařka na efekty skrývá skutečně pěkně vypečené kousky. Nejvíc se mi líbila výroba poloprůhledného razítka, neonového nápisu i sklenička šampusu s bublinkami. Ani jsem netušil, že se stíny lze tak krásně kouzlit. Absolvoval jsem též seznámení s „rozbíjením“ textu i aplikaci perspektivy.



Kniha je doslova nabita radami z praxe i ukázkou výrobních postupů. V závěru jsou tři stránky barevných ilustrací, které zobrazují finální výsledek snažení. Z pohledu praktického uživatele se knize nedá co vytknout. Šok však čeká na poslední straně. A to u položky cena. Chtít za 142 černobílých stran 234 korun, zvláště když některé postupy byly odtajněny v počítačových časopisech, je podle mne velmi troufalé. Je sice pěkné znát postup na výrobu barevného plamenu, ale vyplatí se to?

(Pavel Rak)

Hodnocení: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Jana Ziková: Zoner Callisto — tipy efekty kouzla. Computer Press, 2002, 145 stran, 234 Kč, ISBN 80–7226–793–0

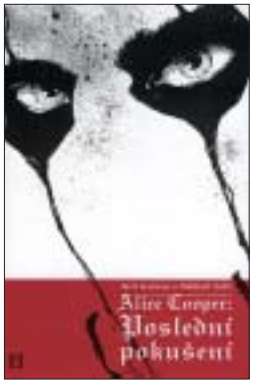
Knižní sci–fi vivisektor

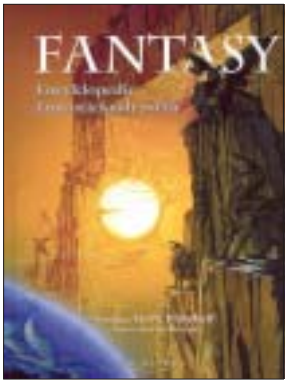
Kadeti ze South Pointu jsou první knihou tohoto mírně neobvyklého Knižního vivisektoru. Proč neobvyklého? Normálně v něm píši o „normálních“ SF knihách, tentokrát v něm je i komiksová kniha a encyklopedie. Kadeti Bena Weavera jsou čistou kosmickou kovbojkou, či spíše válečným románem. Vojenská škola vybudovaná v roce 2278 v duchu starodávné akademie ve West Pointu přijímá nové studenty. Prváci podstupují tvrdý výcvik, když tu dojde ke vzpouře kolonizovaných soustav proti ústřední vládě. Nedostatečně vycvičení mladíci, pro něž je škola jediným místem, kde se mohou dostat z postů třetiřadých lidí, horníků, dělníků apod. mezi elitu, se musí rozhodnout, na kterou stranu se přidají. Hlavní hrdina Scott St. Andrew není žádný svalovec, proto má v takové škole problémy, nejen sám se sebou, ale i se spolužáky a prostředím jako takovým. Vynahrazuje to však jinými stránkami své osobnosti. Kadeti jsou vysláni do boje a dobrodružství plné mrtvých a krve začíná. Autor si dal práci se svým světem a výsledkem není jen kniha samotná, ale přidal k ní i několik dodatků, což bývá obvyklejší u fantasy knih. Je tu přehled nejvýznamnějších událostí daného světa, kolonizované planety, zásady vojenského chování a struktura vojenské školy, celkem jde o devět příloh. Jedinou chybičkou na kráse jsou dvě přílohy F, ale na čtivosti to knize neubírá.

Druhý díl knižního Červeného trpaslíka, nazvaný **Lepší než život**, se objevil na knihkupeckých pultech. V překladu L. Šenkyříka se stáváte svědky dalších bláznivých příhod hrdinů tohoto britského sit–comu – Dava Listera (poslední žijící člověk: člověk, to je snad příliš silné slovo), Arnolda Rimmera (bývalý člověk, nyní hologram se stříbřitým H na čele), humanoidního marnivého Kocoura (tvor, který se v lodním skladu vyvinul z Listerovy kočky), Krytona (zmatený android posedlý uklízením), Holly (palubní počítač s IQ třiceti Einsteinů, kterému nicméně často šplouchá na maják). Příběhu dominují čtyři dílčí zápletky, z nichž každá je odlišně zpracovanou a přestavěnou epizodou ze seriálu. Znalci při četbě knížky zjistí, že všechno je jinak. Na každém kroku budou narážet na důvěrně známé motivy z různých seriálových epizod, které se mísí s novými, dosud nespatřenými prvky. Oproti první knížce (Červený trpaslík – Nekonečno vítá ohleduplné řidiče) se tato liší od seriálu ještě o něco více, ale i nyní se jedná o sled zábavných skečů prezentujících pětici oblíbených protagonistů v komických až absurdních situacích. Všechny jejich příhody jsou stejně jako v prvním dílu podbarveny nenáročným až vulgárním humorem, který může slabší povahy urazit. Nicméně je to knížka velmi zábavná

Muzeum voskových figurín je víceméně dějištěm nového komiksu Neila Gaimana. Hlavní hrdina Steven má strach skoro ze všeho, bojí se strašidelných příběhů, bojí se dospívání… Bojí se do té doby, než potká záhadného principála a jeho Divadlo skutečna. Steven si vezme lístek a ze vzdoru se jde podívat na hru. Avšak dostat se z představení bude těžší, než si představoval. A Steven zjišťuje, co skutečně znamená bát se. Příběh **Posledního pokušení** je gaimanovského ražení, nicméně je to evidentně příběh pro Alice Coopera, který svým cylindrem opakovaně sráží laťku kvality, nastavenou Sandmanem. Výsledkem je jednoduchý, možná až slabý scénář, což nedokáže zakrýt ani působivá kresba M. Zulliho. Sám autor poznamenává: „Co se komiksu týče, chtěl jsem vytvořit něco, co by v podstatě bylo komiksovou obdobou několika popových singlů: nic příliš hlubokého, nic příliš ambiciózního. Chtěl jsem, aby to byl takový příběh k táboráku.“ A tak to také dopadlo.

Fantasy – Encyklopedie fantastických světů patří mezi takové, které je snadné kdykoliv a kdekoliv otevřít a kousek si přečíst, s nějakou soustavnou četbou se příliš nepočítá. Kniha je určena především začínajícím příznivcům, kteří potřebují získat základní orientaci a dostat ji pomocí zábavné formy. Přínosem knihy je nejen to, že ji napsali tři erudovaní autoři (D. Pringle, D. Langford a B. Stableford), ale i to, že u nás takových encyklopedií je akutní nedostatek. Úvod přechází ve stručný Historický přehled žánru. Následuje oddíl Typy literatury fantasy, který představuje některé z odnoží žánru, bohužel, některé však zcela opomíjí. Třetina knihy je věnována fantasy filmům a TV seriálům. Obzvláště oddíl o televizi není nijak enormně zajímavý, protože z popsaných děl jich známe minimum. Dalším oddílem (nejrozsáhlejším) je Kdo je kdo, který představuje jednotlivé autory fantasy (především ty novější), některá jména byla doplněna s ohledem na český knižní trh. Závěrečné oddíly Významné fantasy postavy od A do Z a Fantastické světy jsou do knihy zřejmě vřazeny pro větší pestrost. Praktický význam mají právě pro ony začínající fanoušky, kterým umožňují utřídit si svoje představy. Encyklopedie Fantasy je pro nás, vzhledem k akutnímu nedostatku jiných encyklopedií užitečným pramenem informací.





(Vlado Ríša, vlado.risa@autor.softnov.cz, je šéfredaktorem časopisu Ikárie)

Hodnocení:

Ben Weaver: Kadeti ze South Pointu. Překlad J. Engliš, obálka L. Royo, Praha, KJV 2003, 307 stran, 195 Kč

Hodnocení:

Rob Grant, Doug Naylor: Červený trpaslík — Lepší než život. Překlad L. Šenkyřík, obálka M. Přikryl, Praha, Argo 2003, 188 stran, 179 Kč

Hodnocení:

Neil Gaiman, Michael Zulli: Alice Cooper: Poslední pokušení. Praha, Comics centrum 2003, 103 stran, 349 Kč

Hodnocení:

David Pringle a kol.: Fantasy. Encyklopedie fantastických světů. Praha, Albatros 2002, 272 stran, 490 Kč

Snad se i tady začíná blýskat na časy

Zdeněk Neustupný (26) pracuje jako archeolog ve středočeském Národním památkovém ústavu. Počítače má rád a domnívá se, že člověk by jim měl přenechat vše, co nevyžaduje tvůrčí nasazení. Takových činností je v jeho oboru více než dost.

Práce archeologa jako taková se s příchodem počítačů vlastně moc nezměnila. Vytavit z lokality co nejvíc informací, to je stejné dnes jako před patnácti lety. Musíme si totiž uvědomit, že naleziště se archeologickým výzkumem de facto úplně zničí. Proto je nutné provést co nejdůslednější dokumentaci každého nálezu, každé situace, každé vrstvy – a právě v tom nové technologie práci v terénu dost usnadňují a především zpřesňují.

Ve starší literatuře se bohužel můžeme setkat s vágním určením lokality podle názvu pozemkové trati, takové to „na poli U Vršeckejch" a podobně. Dnes k jasnému určení místa dobře slouží technologie GPS. Další vymožeností je tzv. totální stanice, v podstatě konvenční teodolit s laserovým zaměřovačem připojený k laptopu. Díky tomu není k zaměření výzkumu potřeba vyučený geodet. V západní Evropě se jedná o běžnou záležitost, na stáži v Německu jsem se s „totálkou" setkal už v roce 1997, u nás je to zatím spíše vzácnost.

Hodně příjemná je také digitální fotografie. Její výhody snad nemusím ani moc rozvádět – kromě snadné archivace, jednoduchého zpracování atd. je samozřejmě k nezaplacení možnost kontroly přímo na místě. Když došlo k nějakému průšvihu při klasickém zpracování, zachycené informace byly nenávratně pryč – navíc člověk neměl nikdy jistotu, jestli ty důležité věci budou na snímku doopravdy vidět. Další výhoda digitálních médií se ukázala loni v srpnu, když v Archeologickém ústavu AV ČR voda kompletně zaplavila fotoarchiv.

K focení jsem měl vždycky dost blízko, ale poprvé jsem digitál viděl v akci roku 1995, když jsem

Foto: Jan Havlíček

ještě jako brigádník pracoval na výkopech v pražském kostele svatého Michala. Tehdy tam nějaká kabelová televize přišla sbírat obrázky pro svůj infokanál. Jejich fotoaparát měl mizerné rozlišení, velkou spotřebu a kapacitu asi patnácti snímků.

Archeologie však především vyžaduje pečlivý popis a další zpracování nálezů. To se prostě bohužel moc nestíhá, hlavně kvůli velkému objemu záchranných výzkumů. Staví se hodně a kapacit je málo; na výsledky ze spousty míst si budeme muset počkat ještě hodně dlouho, pokud se jich tedy dočkáme vůbec. Tady by počítače pomoci určitě mohly.

Nejdůležitější kapitolou jsou v tomto ohledu databáze. Snad každý vědec si při své práci vytváří bibliografickou databázi, ať ve formě kartotéky, nebo digitálně. Škoda, že se tato činnost nijak nekoordinuje – lidé mnohdy vynakládají svůj čas a energii zbytečně, protože nevědí, že někdo jiný se zabývá podobným problémem.

Archeologové navíc musejí pracovat s velkými objemy jednotlivých položek – jediný výzkum jich obsahuje třeba i desítky tisíc. Každý střep by měl být vybaven údaji, které ho zařazují do daného kontextu: kdy, kde, jak byl nalezen apod., zároveň je vhodné stanovit si další markanty, znaky, které ho nějakým způsobem charakterizují a s kterými je možné dále strojově pracovat. První pokusy proběhly už v šedesátých letech na sálových počítačích, v současné době je jedním z průkopníků tohoto přístupu Jiří Macháček, který ho aplikoval na výzkum velkomoravské keramiky.

Databáze tedy slouží jednak k dokumentaci nálezů, jednak umožňují další statistické analýzy. Také tady by bylo ideální, kdyby byly výsledky přístupné všem odborníkům. To ovšem vyžaduje jednotnou metodiku, která však zatím není ustálená nikde ve světě. Je totiž jasné, že hodně záleží na subjektivním posouzení vstupů, a snad i z tohoto důvodu jsou výsledky zatím spíše problematické.

Díky geografickým informačním systémům (GIS) můžeme vytvářet mapy podle svých konkrétních potřeb a záměrů, kde se ve volitelných vrstvách zobrazují informace jako vodní síť, výškopis, složení půd, nálezy určitého typu nebo období. Vidíme tak souvislosti, které nám byly dříve utajeny.

Každý bohužel nemá přístup s programům typu CAD (Microstation), pomocí kterých se digitalizují klasické plány na milimetrových papírech. Archeologický terén je z definice třírozměrný a právě seskupení jednotlivých vrstev je pro čtení z něj velmi důležité.

Počítače samozřejmě používáme také ke standardním kancelářským úkonům, převádění textových předloh do digitální podoby a komunikaci. E–mail je dnes samozřejmostí nejen ve vědeckém světě; osobně postrádám nějaký web, kde by i širší veřejnost mohla sledovat aktuální dění na poli památkové péče včetně právě probíhajících kauz. To ovšem naráží na určitou názorovou roztříštěnost archeologické komunity a přirozeně také na generační problém. Ale snad už se i tady začíná blýskat na časy.

Na vybavení svého pracoviště technikou si stěžovat nemůžu. Je to trochu paradox: podle mých zkušeností jsou často české vědecké instituce vybaveny technikou lépe než v Evropě, protože kvůli dřívějším embargům a nedostatku peněz jsme zařízení nakupovali později, a tím pádem na vyšší technické úrovni. ■

Jan Havlíček, jan.havlicek@autor.softnov.cz
(autor pracuje jako publicista a programátor, zabývá se mj. lidskoprávní problematikou a publikačními systémy)

POZOR! ZMĚNA! Příště vycházíme ve středu
Příští číslo Softwarových novin vyjde 23. dubna 2003!

Co připravujeme?

Právě teď: co se děje a jaký na to máme názor?
Zpravodajství: rok 2003 má 365 dnů. Každý z nich se ve světě i u nás stane něco zajímavého kolem počítačů. Softwarové noviny o tom vědí — a mají na události svůj názor!
Novinky: počítačové firmy chrlí stále nové produkty. Informujeme o nejzajímavějších z nich.
Srovnání: CASE nástroje — Důkladný přehled nástrojů pro profesionální programátory. Čím se od sebe liší, co mají společného? Který si vyberete?

Recenze softwaru: Infomapa 10 — aneb vektorová republika ● Route 66 — navigační systém Evropou ● Big Brother — třetí oko pro manažery ● Pinnacle Studio 8 — videostřižna na domácím stole ● Contribute — publikování na webu bez potřebných znalostí ● Area Guard — tyhle data nikdo neukradne ● Opera — rychlý a jiný prohlížeč má novou verzi ● Microsoft Picture IT — napíše konečně Microsoft použitelný grafický editor?
Recenze hardwaru: Suma PC — tichý multimediální počítač ● Acer TravelMate800 — první prototyp notebooku s Centrinem ● Asus M2 — multimediální elegán mezi notebooky ● Fujitsu Siemens Scaleo 600 — solidní počítač do domácnosti, za solidní cenu ● Dell Axim — první kapesní počítač firmy Dell ● HP iPAQ H5400 — pokračovatel úspěšných kapesních iPaqů ● Olympus m[mju:] 300 — digitální bratříček oblíbeného filmového „mjučka“ ● Olympus Camedia C-5050 — kompaktní, profesionální pětimegapixel ● Panasonic DMR-HS2 — HDD/DVD rekordér ● Garmin eTrex Legend — špičkové GPS navigační zařízení ● Alcatel OT715 — levný mobilní telefon s rozsáhlými možnostmi ● LightBox 5000 a mylar — levné světlo a kosmická fólie ve službách fotografů.
Recenze sítí: Norton AntiVirus Corporate a Enterprise — jaké vlastnosti má špičkový firemní antivirus? ● T-Mobile SMS — co vlastně změnil T-Mobile na posílání SMS? Není to jen placení!

O krok napřed: mějte přehled o budoucnosti!
Pět stránek **tipů a triků** pro pokročilé uživatele ● **Jak a za kolik** se dostanete na Internet? **Nejdražší jsou data** — jaký je současný stav zálohovacích zařízení, jaké jsou trendy a na co budeme zálohovat zítra? ● **WiFi** — co je co v bezrdátových sítích? Jak se liší 802.11 a, b a další? ● **Lotus Notes versus MS Exchange** — má cenu porovnávat Notesy a Exchange, nebo jde o jiné kategorie produktů? ● **Navrhujeme webové stránky** — poslední díl seriálu o návrhu webových stránek od jednoho z nejlepších českých webových designérů. Jaká má být ergonomie webových stránek? ● **C#, první kroky** — druhý díl seriálu ● **Začínáme s XML** — druhý díl přehledu.

Téma měsíce: Počítače v autě — Víte, kolik procesorů máte v autě? Kde všude jsou ? Co by se stalo, kdyby přestaly fungovat? A víte, jak bude počítači vybavený váš příští vůz?

Magazín: k tušení souvislostí je zapotřebí nadhled.
Rozhovor s Peredragem Jakšičem — Intel je šedá eminence počítačového světa. A jaký je jeho český ředitel? ● **Na návštěvě** v ČÚZK — pozemky, katastry, to všechno je hodně dat. Jaký je tuzemský systém jejich evidence? ● **CeBIT 2003** — i CeBIT se zmenšuje: Přesto je na něm stále co vidět! ● Zajímá vás, **na co myslí** Petr Koubský, Václav Větvička a další? ● Další příklad **slepé cesty** ● **re:view —** medailon, člověk a jeho počítač, recenze CD, knih odborných i jiných, sci-fi stránka ● **JPP** — co povídá jedna paní?

TO PROSTĚ MUSÍTE MÍT!

Seznam inzerce

AdHoc ..... obálka č. 3
Agora plus 75
ALWIL Software ..... obálka č. 2
AutoCont — AT Computers 7
eD'system 5
Exac 19
First Tuesday 77
First Tuesday 57
KOMIX 87
LMC 83
Mamut 9
Omega Publishing Group 99
PosAm 47
ProCA 21
ProCA 31
ProCA 37
Quentin 61
Schwarz & Partner 93
SODAT software 23
SWS ..... obálka č. 4
Symantec 17
T–Systems Czech 2
Unicorn 85
Zebra systems 29
Zoner Software 55

Softwarové noviny

o počítačích s názorem, přehledem a nadhledem

http://swn.softnov.cz

Vydává Softwarové noviny, spol. s r. o.

Šéfredaktor: Ivo Minařík (-imi), iminarik@softnov.cz
Zástupce šéfredaktora: Ivan Straka (-ios), istraka@softnov.cz
Redaktoři
Zpravodajství a CD: Lenka Valtová (-lev), lvaltova@softnov.cz
Software a Tipy, triky: Kamil Matoušek (-KM-), kmatousek@softnov.cz
Hardware a novinky: Michael Málek (-mim), mmalek@softnov.cz

Vedoucí inzerce a marketinku: Jitka Koubová, jkoubova@softnov.cz
Inzerce: Petra Růžičková, pruzickova@softnov.cz
Petra Seidlová, pseidlova@softnov.cz
Obchodní zástupce: Robert Kadlčík, rkadlcik@softnov.cz
Grafika: Jitka Žáčková, jzackova@softnov.cz
Robert Engel, rengel@softnov.cz

Stálí spolupracovníci: Martin Faltus (foto), Bohumil Herwig (hardware),Tomáš Mrkvička (hi tech), Ondřej Neff (web, publicistika), Slávek Rydval (vývojářské nástroje), Ivona Tintěrová (jazyková úprava), Pavel Vachtl (CD), Václav Větvička (desktopové aplikace), Martin Žemlička (ANO/NE)
Foto obálka: Martin Faltus
Návrhy ikon: Michal Smejkal

Mail na externí autory je tvořen podle schématu
jmeno.prijmeni@autor.softnov.cz
K mailům zaslaným na takovou adresu má přístup i redakce.

Vydavatelství Softwarové noviny, s. r. o.
Ředitel: Michal Tomáš, mtomas@softnov.cz
Editor: Petr Koubský (-aKB), pkoubsky@softnov.cz
Provozní ředitel: Miloslav Kukla, mkukla@softnov.cz
Správce IS: Jan Vondrák (-jfrk), jvondrak@softnov.cz
Sekretariát: Michaela Včeláková, mvcelakova@softnov.cz
Kateřina Jeníčková, kjenickova@softnov.cz

Sídlo redakce: Na vyhlídce 68
190 00 Praha 9
tel.: +420 286 891 278
fax: +420 286 891 294,
+420 286 891 285

Home page: http://vydav.swnet.cz
E–mail: redakce@softnov.cz

Předplatné: na adrese SEND,
P.S. 141, Praha 4, 140 00
tel.: +420 267 211 301 – 3
fax: +420 267 211 305
E–mail: send@send.cz
http://www.send.cz

Předplatné a distribuce pro Slovenskou republiku:
ABOPRESS, s. r. o.
Radlinského 27
P. O. Box 183
830 00 Bratislava
tel.: +421 (2) 44 45 88 21,
fax: +421 (2) 44 45 88 16
E-mail: abopress@napri.sk

Osvit: ARDEA grafické studio, s. r. o.
Podkovářská 6, 190 00 Praha 9

Tiskne: TISKÁRNA REPROPRINT, s. r. o.
Zádveřice 48

Vychází 1x měsíčně
toto číslo vyšlo 25. 3. 2003
uzávěrka zpravodajství 5. 3. 2003
cena výtisku s CD 89,– Kč / 129,– Sk
roční předplatné s CD 900,– Kč / 1.088,– Sk
roční předplatné bez CD 600,– Kč / 740,– Sk
roční předplatné do zahraničí 85 €

Distribuce prostřednictvím společností holdingu PNS, a. s.,
Mediaprint&Kapa Praha a Mediaprint&Kapa Bratislava
Podávání novinových zásilek povoleno
Ředitelstvím pošt Praha čj. NP 844/1993
ze dne 13. 5. 1993, pro Slovenskou republiku
povoleno Východoslovenským ředitelstvím pošt Košice
čj. 845–OPČ–1995 ze dne 14. 3. 1995. INDEX 47397. ISSN 1210–8472.
Registrováno rozhodnutím MK ČR ze dne 9. 8. 1993
pod číslem F5192. Nevyžádané příspěvky se nevracejí.
Za původnost a obsahovou správnost ručí autor.
Publikované články nemusí nutně vyjadřovat stanovisko redakce.

Copyright © 2003
Softwarové noviny, spol. s r. o.

ADSL: konečně už i v ČR!

Ještě počátkem roku 2003 byla Česká republika (spolu se Slovenskem) poslední z kandidátů na vstup do Evropské unie, kdo svým uživatelům nenabízel technologii ADSL. Teprve počátkem března jsme se zbavili tohoto příslovečného Černého Petra a služby na bázi ADSL se u nás přece jen objevily. Jak k tomu došlo?

Rozhodně ne tak, jak by se slušelo a patřilo na kultivovaný a rozvinutý telekomunikační trh. Ke slovu naopak přišla šetření antimonopolního úřadu, správní řízení u telekomunikačního regulátora, soudní žaloby a „vychytávky" typu využití sporného paragrafu doslova pár dní předtím, než byl novelizován. Vše nakonec dopadlo tak, že telekomunikační regulátor sice něco mínil, ale Český Telecom měnil: prosadil si takové řešení ADSL služeb, jaké vyhovuje jemu. Naopak z nařízení regulátora, které požadovalo něco jiného, dokázal udělat cár papíru bez právních účinků.

Konečný výsledek je takový, že od počátku března skutečně jsou na trhu ADSL služby pro koncové zákazníky – přesněji „širokopásmový přístup k Internetu, s využitím technologie ADSL". Sice ne pro každého, ale alespoň pro obyvatele Prahy, Brna a Ostravy, s tím že do dalších lokalit bude ADSL rozšiřováno jen postupně. Navíc za ceny, které snad jsou srovnatelné se zahraničím co do nominální výše, ale nikoli co do úrovně služby, jež je za ně poskytována. Jestliže u nás nejpomalejší připojení k Internetu přes ADSL přijde měsíčně na částku mezi 1.480 a 1.600 Kč měsíčně (podle konkrétního poskytovatele), například v Německu přijde nejpomalejší ADSL připojení v přepočtu podle kursů na cca 1.200 Kč. To není až tak propastný rozdíl, odmyslíme-li si výrazně nižší kupní sílu uživatelů v ČR, a vezmeme-li naopak v úvahu to, že nové služby jsou zpočátku dražší a teprve s postupem času zlevňují.

Šok ovšem nastupuje v okamžiku, kdy si uvědomíme, za co tyto částky jsou. V ČR je za uvedenou cenu nejpomalejší přípojka, o rychlosti 192/168 kbps, v Německu jde o přípojku s rychlostí 768/128 kbps – protože pomalejší tam už nemají. Je to tedy něco podobného, jako kdybychom srovnávali ceny nejlacinějších aut: u nás i v Německu jsou alespoň srovnatelné. Jen se už tolik nezdůrazňuje, že u nás jde o ojetého Trabanta, a v zahraničí o novou luxusní limuzínu.

Je ADSL drahé, nebo není?

Vysoká relativní cena našeho ADSL je způsobena především tím, že vysoké jsou už ceny „vstupů". Tedy ceny, které si ve své velkoobchodní nabídce nadiktoval Český Telecom. Tyto ceny jsou navíc deformovány skutečností, že Telecom si k ADSL službám povinně „přidal" i služby svých datových sítí, a za ně si samozřejmě nechává také zaplatit. Z celé koncové ceny cca 1.480 až 1.600 Kč (u nejlacinější přípojky) pak na internetového providera připadá přibližně 200 až 300 Kč – za což musí poskytnout veškerou internetovou konektivitu, podporu koncovému uživateli atd. Zbytek, po odečtení DPH, jde do rukou Telecomu. Tady věru není žádný prostor pro výraznější snižování koncové ceny.

A jak je to s atraktivností ADSL služeb pro koncové uživatele? Také to není jednoznačné. Ve srovnání s tím, co u nás bylo doposud (hlavně s dial–up připojením) je i tuzemské ADSL doslova darem z nebes. Naproti tomu ve srovnání s tím, co by za stejné peníze bylo dostupné v zahraničí, jde jen o velmi slabý odvar. ■

Jiří Peterka, jiri.peterka@autor.softnov.cz
(autor je publicistou specializujícím se na Internet a související oblasti)

Opravdu se dají srovnat?