

Monitor

cena: 1100 SIT



9 771318 101017

januar 2006, letnik 16, številka 1

www.monitor.si



STRAN 32

Google Earth ali Nasa Earthwind?

Googlova Zemlja postaja priljubljena tudi med računalničarji. A tudi Nasina zbirka zemljevidov ima svoje prednosti.



STRAN 26

Novi tiskalniki za fotografije

Bomo fotografije razvijali ali tiskali doma? Izdelovalci se trudijo z vedno novimi tiskalniki za fotografije.



STRAN 35

Linksysov telefon Skype

Cisco (oz. njegova podružnica Linksys) je Skype vzel resno. Tako resno, da prodaja z njim združljiv brezžični telefon DECT.

Omrežne kamere IP

STRAN 36

So kamere IP dovolj dobre za video nadzor?

T2 V PRAKSI

Prvi v Sloveniji smo preizkusili hitro omrežje VDSL in okusili težave, ki jih povzroča dvoboj med Telekomom in T2.



STRAN 22

Procesorji

STRAN 46

Še malo, pa bodo vsi procesorji dvojedrni. Kakšne so razlike med njimi, kakšne hitrosti dosegajo in kam gre razvoj.



Spletno razvijanje fotografij



Kateri ponudnik ima najboljši program, kakšna je kakovost in kakšna cena razvijanja in sploh celotne storitve.

STRAN 52

VREMENSKE POSTAJE ZA DOMA

VSEBINA JANUAR 2006

6 UVODNIK

6 Pingpong Matjaž Klančar

8 TEHNO MANIJA Vladimir Djurdjić

10 PISMA BRALCEV

12 NOVICE

15 Programerske novice

19 Telekomunikacijske novice

36 VELIKI BRAT TE (LAHKO) OPAZUJE

Matic Zupančič

46 PLES GIGAHERTZEV

Peter Sepetavc

52 OD ELEKTRONA DO PAPIRJA

Gregor Papež

58 BREZPLAČNO ELEKTRONSKO DOPISOVANJE

Gregor Humar

64 LOVCI NA TOK

Arnold Marko

70 DOMAČE VREMENSKE POSTAJE

Aleš Kermauner

76 KAJ SMO SI ZAPOMNILI LETA DVA TISOC PETEGA

80 DOMAČI PC

Nikolaj Pečenko

110 NASVETI

114 ZGODOVINA

114 Uporabniški vmesniki

118 ODPRTA SCENA

118 Truecrypt 4.1

118 Novice

120 Smoothwall Express

124 MNENJA

124 Računalniški almanah 2006 Vladimir Djurdjić

125 Dolgi rep Nikolaj Pečenko

126 Preglednost Uroš Mesojedec

KAMERE IP

Kamere USB so danes dokaj razširjene. Dodatno stopnjo uporabnosti pa ponujajo t. i. kamere IP, ki imajo tudi miniaturni računalnik in jih lahko priklopimo neposredno v omrežje ter jih prek njega tudi nadzorujemo.



Zlati Monitor	37
Napajanje prek etherneteta kar doma	38
Google kot hekersko orodje	38
Kako smo preizkušali	40
Opisi kamer	40
Meritve hitrosti in dometa	45



PROCESORJI

AMD je s svojimi procesorji po tržnem deležu vedno capljaj za Intelom, v zadnjem času pa se je velikemu tekmecu precej približal in optimistične napovedi podjetja, da bo v kratkem doseglo 30 % tržni delež, stojijo na precej trdnjših nogah kot pred nekaj meseci, ko so bile izrečene.



SPLETNO RAZVIJANJE FOTOGRAFIJ

Ob vsesplošni poplavi digitalnih fotoaparátov, ki so v zadnjem času po levi in desni prehitevali klasične fotoaparate, marsikateri od še svežih digitalnih fotografóv pozablja na zadnji korak, ki je bil včasih samoumeven – na razvijanje.



SPLETNA ELEKTRONSKA POŠTA

Elektronska pošta je že pred leti postala prevladujoč način pisne komunikacije, pravzaprav je v marsičem izpodrinila klasično pošto. Če smo še pred leti vse uradne zadevščine urejali po klasični priporočeni pošti, je danes elektronska pošta tudi za večino teh opravil precej enostavnejša in hitrejša alternativna možnost.



KAKO SHRANITI VIDEO TOK

Spletne strani so prepredene z različnimi vsebinami, tako besedilnimi kot grafičnimi, zvočnimi in video. Slednje so postale zanimive predvsem v zadnjih letih, ko so širokopasovni dostopi dosegli tudi povprečnemu uporabniku spleta. Kako jih, če so zaščitene, shraniti?



Monitor

Odgovorni urednik
Matjaž Klančar

Strokovni urednik
Vladimir Djurdjić

Uredništvo
Uroš Mesojedec,
Nikolaj Pečenko

Vodja laboratorija
Peter Sepetavc

Lektura
Dora Mali

Oblikovanje, računalniška grafika in stavek
Peter Gedei

Tehnični urednik
Grega Kropivnik

Fotografije
Peter Gedei, fotoarhiv Monitorja

Naslov uredništva
Monitor, Dunajska 51, 1000 Ljubljana,
tel.: (01) 230 65 00 faks: (01) 230 65 10,
e-pošta: urednistvo@monitor.si

Monitor v spletu
<http://www.monitor.si>

Nenaročenih rokopisov in fotografij ne vračamo. Vse gradivo v reviji Monitor je last družbe Mladina d.d. Kopiranje ali razmnoževanje je mogoče le s pisnim dovoljenjem izdajatelja.

Izdajatelj
Mladina d.d., Dunajska cesta 51,
1000 Ljubljana, davčna številka: 83610405

Direktor
Andrej Klemenc

Glavni urednik publikacij IT
Tomaž Savodnik

Marketing
Urška Gabrič, Dado Hamzič, Tomi Matič
tel.: (01) 230 65 23
e-pošta: marketing@monitor.si

Naročnine in prodaja
tel.: (01) 230 65 31
e-pošta: narocnine@monitor.si

Tisk
Schwarz d.o.o., Ljubljana
naklada: 9.500 izvodov

Distribucija
Delo Prodaja d.d., Ljubljana

Poštšina za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno je všteto 8,5 % DDV. ISSN 1318-1017



Revija Monitor posebej odličnim izdelkom pri svojih preizkusih podeljuje priznanje »zlati Monitor«. To je priznanje za konkretni izdelek na konkretnem testu. Zato lahko uporablja zlati Monitor v propagandne namene vsako podjetje, ki ta izdelek trži, s tem da jasno navede, v kateri številki Monitorja je bil objavljen test in kateri izdelek je prejel priznanje.

22 T2

24 JVC GZ-MC500 in GZ-MG70e

25 Hewlett-Packard Ultrium 960

26 Epson PictureMate 500,
Samsung SPP-2020/2040 in Lexmark P315

28 Sony MV-700HR in PQI mPack P800

29 Logitech Harmony 525

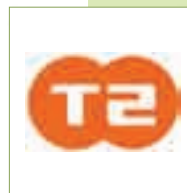
30 Brezplačno in poceni – grafična analiza diskov

32 Google Earth : Nasa Earthwind

33 Blackberry 7290

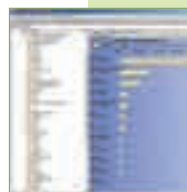
33 Macromedia Captivate

34 Linksys CIT200



T2

Kako VDSL deluje v praksi? Načeloma zelo hitro, a nikakor ne brez težav. T2 za slednje kri-
vi Telekom.



**BREZPLAČNO IN POCENI –
GRAFIČNA ANALIZA DISKOV**

Kako ugotoviti, kateri imeniki na disku zasedajo največ prostora? Na voljo je silno veliko programov te vrste, le nekateri med njimi pa so vredni omembe.

87

NAJBOLJŠI IZDELKI

88 PRENOSNI RAČUNALNIKI

88 Toshiba Libretto U100

89 Toshiba Portege M300

90 Fujitsu Siemens Lifebook S7020

90 Itronix GoBook III

91 Lenovo ThinkPad Z60t

91 Lenovo ThinkPad T43p



ITRONIX GOBOOK III

Trg vzdržljivih prenosnikov ni velik. A kljub temu dovolj, da se poleg velikanov, kot je Panasonic, nanj zrine-
jo tudi manj znana podjetja.

92 LASERSKI TISKALNIKI

92 HP Color LaserJet 4700dtn

93 HP Color LaserJet 3000n

95 Samsung ML-1610 in ML-2010

96 Nashuatec C7535hdn



**HEWLETT-PACKARD LASERJET
4700**

HPjev najnovejši paradni konj med barvnimi laserji za srednje velika podjetja navdušuje.

98 BRIZGALNI TISKALNIKI

98 Canon Pixma MP150 in MP170

99 Canon Pixma MP500

100 HP Deskjet 460



CANON PIXMA MP500

Tiskalna tehnologija, enaka kot pri tiskalniku iP4200, optični bralnik, vpadljivo oblikovanje in večnamenska naprava je tu.

102 DIGITALNI FOTOAPARATI

102 Nikon Coolpix P2

103 Panasonic Lumix DMC-FZ30

104 Panasonic Lumix DMC-LX1

106 Nikon Coolpix L1

106 Sony Cybershot DSC-T9

106 Canon Digital Ixus i Zoom

107 Praktica Luxmedia 5203

108 Praktica Luxmedia 5303

108 Canon EOS 5D

109 Olympus E-500



SONY CYBERSHOT DSC-T9

Mali Sony z elegantnim kovinskim ohišjem sodi med bolj posrečene oblikovalske dosežke na trgu fotoapar-
atov.

Naročanje na revijo Monitor

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejema-
te na želeni naslov.

- Fizične osebe imajo 25 % popusta na polno ceno.
- Naročite se lahko z naročilnico, ki je vpeta v vsako številko revije, po telefonu, po faksu, ali po elektronski pošti narocnine@infomediji.si.
- Plačilo je mogoče tudi s plačilnimi karticami.
- Letna naročnina vključuje 11 števil od prve naročene.
- Naročnina se plačuje enkrat letno. Če naročnik ne zahteva odpovedi, se naročnina podaljša za naslednje obdobje.
- Odpoved je možna pisno ali po telefonu.
- Vse dodatne informacije lahko dobite po telefonu (01) 230 65 31 ali po elektronski pošti narocnine@monitor.si.

Seznam oglaševalcev

Acer Computer GmbH	11	LIKO PRIS, D.O.O.	1
ACORD-92, D.O.O.	51	MIKRO ING TRADE D.O.O. LJUBLJANA	95
AGP PRO, D.O.O.	21	MIKROPIS HOLDING D.O.O.	9
ALLDEA D.O.O.	ovitek 4	MLADINA D.D.	2
ALterna Intertrade D.D.	57	PRO ANIMA D.O.O.	123
AVTERA D.O.O.	39, 67	RADIO GLAS LJUBLJANE, D.D.	79
CANON ADRIA D.O.O.	3	RECAL D.O.O.	69
CIKLUS D.O.O. DOMŽALE	21	SOPHOS D.O.O.	127
CSDEU BV AUSTRIAN BRANCH	ovitek 3	TEHNIŠKA ZALOŽBA SLOVENIJE D.D.	97
GRAFO D.O.O.	101	VOLJATEL TELEKOMUNIKACIJE D.D.	63
HEWLETT - PACKARD D.O.O.	ovitek 2	XENON FORTE, D.O.O.	7



Matjaž Klančar
odgovorni urednik
matjaz.klancar@monitor.si

Pingpong

V svojem prvem uvodniku, objavljenem v novembrski številki, sem se pozabaval s stanjem na naši širokopasovni sceni oz., natančneje, na tistem delu te scene, ki jo obvladuje Telekom. Minila sta dva meseca in ne morem si kaj, da se ne bi spomnil svojega takratnega citata: »Mnogi so v boju s Telekomom obupali, morda bo še kdo.« Tako kot kaže zdaj, bo ta »nekdo« morda na vrsti veliko prej, kot sem sprva mislil. Žal.

P

a pojdimo lepo po vrsti. Po dolgotrajnih pogajanjih in protestih je podjetje T2 s Telekomom podpisalo pogodbo o razvezi lokalne zanke, s katero lahko uporabnikom ponujajo lastne in ne Telekomovih storitev xDSL. Če želijo, tudi brez Telekomove telefonije ISDN ali PSTN. Oktobra so se lotili dela, se kak mesec lovili v lastni (ne)organiziranosti in Telekomovem zavlačevanju, nato pa sredi novembra končno začeli priklopiti prve uporabnike. Vendar le po kapljicah, kajti od 20.000 (podatek je z začetka decembra) željnih uporabnikov je Telekom zavrnil vseh 5000, ki so želeli obdržati Telekomovo telefonijo, in večino tistih, ki so želeli polno razvezan dostop in so s tem zavrnil Telekomovo telefonijo. Razlog za prvo se sliši razumno – Telekom trdi, da nima razcepnikov, ki bi del frekvenčnega spektra, ki »prenaša« PSTN oz. ISDN, speljal s T2jevih DSLAMov VDSL do svoje centrale. In da jih bo nabavil, neuradno, v približno treh mesecih in ne v šestih, kolikor mu dovoljuje vzorčna pogodba s T2. Glede na to, da potrebujejo »do 15 dni« za ugotovitve, »ali je povezava med točko A in B« (besede Telekomovega člana uprave, zadolženega za omrežja) oz. za to, da T2 odgovorijo, ali bodo lahko priklopili uporabnika, ki si želi njihovih storitev, se nekaj mesecev pravzaprav ne zdi veliko...

Resne težave pa se začnejo pri večini izmed 400 uporabnikov, ki so se prebili med tiste, ki jih je T2 dejansko smel priklopiti. Izkaže se, da povezava, ki je sprva delovala zelo dobro, naenkrat deluje slabo oz. vsaj veliko slabše, kot je delovala na začetku. Po besedah neimenovanega Telekomovega serviserja je »takih primerov kot toče«. Ker je oprema (modem, DSLAM, parica do centrale) enaka, kot je bila na začetku, za to nekako ni videti pravega razloga. No, sodelujoča pri tej ponudbi sta dva, Telekom in T2, zato sta tudi razlagi dve. Telekom trdi (neuradno, seveda), da tehnologija VDSL očitno ne deluje in se zvija v porodnih krčih, T2 pa seveda trdi, da je kriv Telekom. Konkretno, krive naj bi bile prenapetostne zaščite (zaščite pred strelami in drugimi električnimi šoki), ki jih ima Telekom na svojih paricah in bi jih moral po pogodbi o razvezi lokalne zanke odstraniti. Še več, prenapetostne zaščite naj bi se skrivnostno pojavljale, čeprav jih prej ni bilo. Telekom je na te obtožbe odgovoril šele, ko ga je nadzorni organ APEK na pobudo T2 opozoril, naj te zaščite odstrani, oz. se izjasni o njih. Storil je slednje: izjasnil se je, da so zaščite nujne in jih ne bo odstranil. Poleg tega je citiral vzorčno pogodbo s T2, v kateri jasno piše, da bo Telekom svoje omrežje še naprej ščitil s prenapetostnimi zaščitami na kabljih, ki potujejo po zra-

ku, dodatno pa navedel še mnenje neodvisnega podjetja (Iskra Zaščite), ki je izmerilo, da te zaščite signala VDSL prav nič ne motijo. Saga je šla naprej s T2, ki kljub temu hoče imeti le »golo žico«, kot razvezan dostop imenuje definicija, in z APEK, ki je zagrozil, da bo Telekom, če bo treba, tudi kaznoval. Kako, koliko in predvsem kdaj, ni jasno. V tako odločnost, kot jo npr. premore francoski nadzorni organ, skorajda ni verjeti; ta je pred kratkim iz enakega razloga (oviranje priklopa konkurenčnim ponudnikom) kaznoval France Telecom, in sicer s kar 80 milijoni evrov. Seveda se je kaznovani pritožil in to bo francosko sago, ki se je s prvimi pritožbami začela že leta 1999, samo še podaljšalo...

Kaj zdaj? Kaj lahko uporabniki, ki imajo doma poldelujočo povezavo, sploh še storijo v tej partiji pingponga med Telekomom in T2? Zdi se, da smo se znašli v pat položaju, ko bo večina novih uporabnikov, ki internet resno potrebujejo (pustimo mladce, ki si želijo le hitrega deskanja, ti bodo morda še potrpeti kak dan, teden ali mesec), enostavno – prešla (nazaj?) na Telekomovo ponudbo ADSL. Ali morda nekoliko kasneje na ADSL 2+ (ki ima, po izjavah nekaterih testnih uporabnikov, enake težave z zanesljivostjo in hitrostjo povezave). S stališča T2 je to videti kot »uspešno jim je«. Telekomu namreč. S Telekomovega stališča pa je to videti kot naravna odločitev uporabnika, ki je spoznal, da tehnologija VDSL ni zrela in je edina delujoča hitra tehnologija xDSL njihova ADSL oz. ADSL 2+. Nič, ponovim lahko le stavek o tem, da bo nekdo morda obupal, in tokrat s tem mislimo kar na uporabnike...

Kakorkoli že, širokopasovni priklop je pri nas še vedno v vzponu, zato si lahko v tokratni številki preberete kar nekaj vsebin na temo, kako tak hiter in predvsem stalen priklop sploh izkoristiti. Npr. članek o kamerah IP, samostojnih napravah, ki jih lahko postavimo kamorkoli v omrežje in prek njih nadzorujemo okolico ali pa jo le kažemo svetovnemu občinstvu. Ali pa članek o domačih vremenskih postajah, s katerimi lahko svetu pokažemo tudi to, kakšno je trenutno vreme na našem vrtu. Ali pa članek o zajemanju video tokov, ki jih je v spletu vedno več. Ali pa članek o naših spletnih razvijalcih, ki počasi postajajo prevladujoč način razvijanja naših digitalnih fotografij. Ali pa članek o brezplačni spletni elektronski pošti. Ali pa... Res, dandanes se računalniške vsebine večinoma vrtijo okoli interneta. Kljub temu pa smo preizkusili tudi procesorje, se poigrali z računalniškimi zvočniki, da o množici preizkušenih strojnih in programskih izdelkov niti ne govorim.

»» **Francoski regulator je zaradi oviranja priklopa konkurenčnim ponudnikom kaznoval France Telecom z 80 milijoni evrov kazni.**



Vladimir Djurdjic
strokovni urednik

Tehnomanija

» Januar se že vrsto let začneja s konferenco Macworld Expo in vse kaže, da bo Apple tudi letos poskrbel za novoletno presenečenje. Pripravljali naj bi posebno različico osebnega računalnika Mac Mini, ki bo rabila kot računalnik za hišni kino (HTPC) in bo potemtakem osrednji del domačega okolja za glasbo in video. Sistem bo mogoče krmiliti z daljinskim upravljalcem, Apple pa naj bi razvil povsem nov program za upravljanje in predvajanje vsebin, ki se bo od tekmecev razlikoval predvsem po preprostosti in eleganci. Apple seveda računa tudi na drugačne sinergije. Ena izmed pomembnih lastnosti bo zmoglost sinhronizacije podatkov, skupaj z video posnetki z mobilnimi predvajalniki iPod. Obenem naj bi Apple prestavil nov način zaščite vsebin pred piratiziranjem, s čimer želi utrditi svoj za zdaj dober odnos s hollywoodskimi studii.

» Google še naprej stopnjuje hitrost razvoja in število novosti. Naslednji je menda na vrsti povsem nov program za spletno vodenje koledarjev, ki bo odličen dodatek za spletni servis elektronske pošte Gmail in s tem nadomestilo za klasične poštna odjemalce, predvsem Outlook. Po nekaterih informacijah pa naj bi Google nameraval kupiti tudi družbo Riya, ki se ukvarja z razvojem izdelkov in algoritmov za prepoznavanje človeških obrazov. Google naj bi tehnologijo sčasoma uporabil v iskalnikih, ki bi tako znali iskati tudi po fotografijah ljudi.

» Vse novosti in fantastična rast vrednosti delnic so prispevale, da je Google leta 2005 dosegel še en pomemben cilj. Sodeč po raziskavi družbe Harris Interactive, se je zavihтел na tretje mesto med najuglednejšimi ameriškimi podjetji, takoj za družbi Johnson & Johnson in Coca Cola. S tem je prvič prehitel najznamenitejše tekmece, kot so Sony, Microsoft in Intel, ki so tudi med prvimi desetimi.

» Vse kaže, da je Microsoft glede spletnih storitev ubral enako pot kot Google, najbrž pa lahko pričakujemo, da bo na tem področju tesno sledil tekmeču. Po tem, ko je Google predstavil spletno trgovino in zbirko podatkov Base, je Microsoft potrdil, da že intenziv-

no pripravlja svoj odgovor z imenom projekt Fremont. Orodje naj bi bilo brezplačno na voljo v okviru spletnega servisa Live.com, omogočalo pa bo hitro iskanje lokalnih informacij, od prodaje rabljenih izdelkov do zbiralec starin.

» Mitsubishi in nekateri drugi japonski izdelovalci so pred nekaj meseci prikazali prve projektorje, ki temeljijo na diodah LED kot viru svetlobe za projekcijo slike, zaradi take zasnove pa so bistveno manjši od današnjih izdelkov. Toda kot kaže se je s tem miniaturizacija na tem področju šele začela. Finsko podjetje Upstream Engineering razvija posebno diodo LED, ki bo tako majhna, a zmogljiva, da bi projektor lahko vgradili domala v mobilni telefon. Pri svetlosti slike sicer ne moremo pričakovati čudežev, toda slika bo dovolj razločna, da uporabniku in ljudem okoli njega ne bo treba gledati slike in video posnetkov na drobnih zaslonih telefonov.

» Wikipedia, najbolj priljubljena spletna enciklopedija ta hip, je bila v zadnjih mesecih tarča številnih kritik zaradi ne-

» Google se je zavihтел na tretje mesto med najuglednejšimi ameriškimi podjetji in s tem prvič prehitel znamenitejše tekmece, kot so Sony, Microsoft in Intel.

resničnih in potvorjenih vsebin, ki jih ponuja bralcem. Nekdanjega pomočnika senatorja Roberta Kennedyja so tako po krivem domnevno vpletli v umor tako Roberta F. kot Johna F. Kennedyja. Znanega MTV video jockeyja in pionirja podcastinga pa so menda zalotili, ko je popravljal tuje članke in podatke o podcastingu. Wikipedia je bila sicer že od samih začetkov kritizirana zaradi svoje politike, da lahko vsakdo prispeva in popravlja vsebino, a prav to je obenem njena največja prednost. No, razmere so se v zadnjem času vendarle zaostrele, zato ustanovitelj Jimmy Wales resno razmišlja o tem, da bi spremenili politiko in omejil krog ljudi, ki lahko pripravljajo ali, še bolje, odobravajo vsebino.

» Navijanje hitrosti procesorjev je še naprej zelo priljubljen »šport« med računalniškimi navdušenci, ki se ne ustavijo domala pred nobeno oviro. Nekemu Norvežanu je na lokalnem tekmovanju DreamHack LAN uspelo prikazati delujoči sistem s procesorjem Pentium 4 660, uradno označenim s taktom 3,6 GHz, ki je stabilno deloval pri taktu 6 GHz. Rezultat je občuten skok v primerjavi z dosedanjim rekorderjem (5,2 GHz), avtor pa je uporabil kaskadni hladilni sistem, ki ga je sam razvil in s katerim mu je uspelo ohladiti jedro procesorja celo na -100 stopinj Celzija. Cena in vloženi trud sta seveda sorazmerna z velikostjo uspeha.

» Vse kaže, da se nam obeta nov rod računalniških virusov, ki bodo še bolj premeteni. Kakšne nadloge lahko pričakujemo v prihodnje, dobro nakazuje nedavno odkriti virus IM.Myspace04.AIM, ki se z uporabnikom celo »pogovarja« prek programov za trenutno sporočanje. Z žrtvijo se najprej pogovarja, ko pa ga uporabnik prenese k sebi, spremeni nastavitve sistema, omogoča vstop v sistem in se prek računalnika začne nameščati drugam. Podoben virus z imenom Aimdes.E se predstavi uporabniku kot božično voščilo, seveda pa je vse prej kot to. Analitiki menijo, da bodo avtorji virusov vse pogostejše posegali po metodah socialnega inženirstva, zato tudi klasične metode obrambe ne bodo povsem zadoščale.

» Američani so bili doslej na področju mobilne telefonije precej za Evropejci, vendar se zna to v prihodnje spremeniti, vsaj začasno. Združenje, ki skrbi za razvoj ameriškega standarda za prenos podatkov prek mobilnih omrežij CDMA, je nedavno napovedalo, da bo čez približno dve leti dokončalo standard, ki obljublja bistveno povišanje hitrosti prenosa podatkov. Standard CDMA2000 EV-DO Revision B naj bi omogočal prenos podatkov k uporabniku s hitrostjo kar 73,5 Mb/s, v drugi smer pa 27 Mb/s, kar je več kot hitrosti na današnjih širokopasovnih povezavah in blizu tega, kar dosegamo v lokalnih omrežjih. Evropa seveda ne bo stala križem rok in že pripravlja odgovor. Združenje 3GPP tako navaja projekt z delovnim imenom »Super 3G«, ki bo omogočal hitrosti prenosa v območju 100 Mb/s.



Na strani www.ena.com sem ob opisu Samsungovega diska zasledil znak zlati Monitor za dober nakup. Ker se zanimam za nakup tega diska, vas bi vprašal, v kateri številki ste

ga preizkušali, oz. kdaj je bil objavljen polni preizkus diskov. Zanima me tudi, kdaj boste diske znova preizkušali. Predlagal bi vam tudi, da preizkušate tudi glasnost in gretje diska. Številnim uporabnikom namreč tih disk, ki se ne pregreva, zelo veliko pomeni.

Vprašal bi še, kdo v Sloveniji je zastopnik ali uvoznik Samsungovih diskov. V reviji sem zasledil imeni Avtera in Lancom, vendar na njuni strani, razen zelo starega 80 GB modela pri Avteri, ni zaslediti Samsungovih diskov.

Luka

Na zadnjem preizkusu diskov oktobra 2004 je v kategoriji diskov ATA in SATA zmagal Maxtor DiamondMax Plus 9 (in ne Samsungov disk). Od tega preizkusa se je na trgu seveda marsikaj spremenilo, tako da Maxtor s svojimi diski ni več v prednosti po hitrosti prenosa podatkov. Na vrhu se po zmogljivosti trenutno bodejo Seagatovi družini Barracuda 7200.8 in 7200.9, novi WDjevi Caviarji in zadnja družina Hitachijevih izdelkov. V manjši prednosti so Seagati, ki ponujajo 5 let garancije, vendar so zaradi tega malce dražji od konkurentov.

Naslednji preizkus diskov v Monitorju bo v prvi polovici novega leta, načine preizkušanja pa seveda nenehno dopolnjujemo in prilagajamo trenutnim razmeram na trgu. Pri naslednjem preizkusu bomo poizkusili upoštevati tudi vaše pripombe.

Zapisali ste prava zastopnika in uvoznika za Samsung, vendar ponudba na njuni spletni strani morda ni povsem posodobljena, tako da se o dejanski dobavljivosti njihovih diskov raje prepričajte po telefonu.

Naročnik sem že vrsto let, zato sem pri spodnjih vprašanjih pomislil na vas.

Zanima me, kje bi bilo mogoče dobiti radijski sprejemnik (prenosni, kasetofon), ki bi sprejemal FM/AM in/jali še VHF, UHF, HHF TV valove, se pravi televizijske valove.

Tak sprejemnik bi bil meni pa tudi drugim gledalcem/poslušalcem zelo koristen pri prenosih športnih dogodkov, kjer je komentar dovolj dober, da slika ni nujno potrebna. Ali pa pri prenosih, kjer je pomembna vsebina, sliko si pa lahko predstavljamo, npr. zasedanje DZ RS itd.

Še drugo vprašanje: namestil sem Real Player, zdaj pa ugotavljam, da sem »vezan« za

računalnik, čeprav bi mi za spremljanje dogodkov zadostovalo predvajanje zvoka. Da bi se lahko prosto gibal, opravljal drugo delo v drugem prostoru, vas sprašujem, ali je kakšna naprava, ki bi brezžično prenesla zvok (ne na slušalke, temveč na zvočnike).

Maksimiljan

Na www.amazon.com prodajajo tudi take radie. Npr. Sony ICF-M410V, Grundig S350 ali kateri od modelov Sangean (cene znašajo od 40 dolarjev naprej).

Glede drugega vprašanja: na voljo so izdelki, ki brezžično prenašajo video in avdio signal. Morda bi vam tak izdelek koristil, čeprav prenaša tudi video, ki ga ne potrebujete. Na trgu jih je kar nekaj, naj omenimo Avermedia Aversender (www.avermedia.com) ali Trust A/V Transmitter (www.trust.com).



V prejšnji številki sem bil zelo vesel članka o RSS in sem si takoj namestil enega izmed bralnikov. Presenečen pa sem bil nad zelo kratkim seznamom slovenskih spletnih mest, ki

podpirajo ta novi »novičarski« protokol. Je morda kje seznam res vseh takih spletnih strani?

Matjaž

Najbolje bo, če povprašate kar google.

Vtipkajte: rss site::si

V kratkem nameravam kupiti tiskalnik in optični bralnik, ker pa se na te naprave ne spoznam prav dobro, ponudba pa je zelo velika, vas prosim, da mi pomagate z nasvetom.

Optični bralnik bom uporabljal predvsem za branje diapozitivov ali sivinskih negativov, tiskalnik pa za tiskanje fotografij do formata A4. Gre predvsem za domačo rabo in v manjši količini (nekaj fotografij na teden).

Hitrost izpisa ali branja NI pomembna, pomembna je kakovost branja in izpisa fotografije.

Zanima me, kaj je bolje glede kakovosti: večnamenska naprava ali dve ločeni napravi? Ali npr. tiskalnik in bralnik v večnamenski napravi zagotavljata enako kakovost kot posamezna komponenta? Cenovno je najbrž približno enako?

Jože

Pri branju diapozitivov/negativov se navadno ploski bralniki obnesejo slabše od namenjskih bralnikov za negative in diapozitive. To še posebej velja za bralnike, vgrajene v večnamens-

ske naprave. Ti so po zmogljivosti navadno primerljivi z nižjim razredom ločenih bralnikov, pri večini večnamenskih naprav pa branje diapozitivov in negativov ni mogoče (so pa seveda tudi izjeme). Zato vam bolj priporočamo ločeno kombinacijo optičnega bralnika in tiskalnika, če le imate dovolj prostora na mizi.

Med foto tiskalniki je trenutno najboljša izbira Hewlett-Packardov PhotoSmart 8250, ki ponuja dobro kakovost fotografij in hkrati zelo nizko ceno izpisa, tako črnega kot barvnega. Ni najcenejši, stane skoraj 50 tisočakov, a nekoliko višjo ceno odtehta ugodna cena barvila. Če boste fotografije tiskali v večjih količinah, vas opozarjamo, da je izpis fotografij na tiskalnik drag in da se (sploh pri formatu 10 × 15 cm) fotografije bolj splača razvijati (najcenejše razvijanje stane 20–30 tolarjev za fotografijo, tiskanje doma pa okoli 100–150 tolarjev za fotografijo, če upoštevamo tudi ceno papirja).

Med optičnimi bralniki se je na našem preizkusu najbolje odrezal Epson Perfection 2580 Photo, ki pa žal ni več na prodaj. Njegov naslednik, 3170 Photo, je po tehničnih značilnostih še nekoliko zmogljivejši, po ocenah v spletu pa kaže, da gre za podobno dober bralnik, tako da vam ga priporočamo. Sivine zajema s 16-bitno globino (se pravi, da prepozna 65.535 sivih odtenkov). Če se vam zdi 50 tisočakov za optični bralnik preveč, je dober nakup tudi Canon 4200F, ki pa se malo slabše odrezuje pri zajemanju diapozitivov. Sivine zajema s 16-bitno globino, vendar pred pošiljanjem slike računalniku globino zmanjša na 8 bitov, se pravi na 256 odtenkov.

Nisem vaš naročnik, ker sem šele računalniški začetnik, pa vseeno.

Mercator prodaja DVD predvajalnik in snemalnik Samsung 120 po 59.990 tolarjev. Mi lahko, prosim, sporočite, katere so njegove pozitivne in tudi negativne lastnosti, da se bom lažje odločil za nakup?

Doma želim presneti veliko filmov s kaset VHS (že tako večino snemam na »long play«) in s tem zmanjšati zalogo v omari, ki postaja že premajhna, pa tudi po kabelski tv so včasih zanimive oddaje, ki bi jih rad posnel zase in za otroke.

Daniel

O samostojnih DVD snemalnikih še nismo pisali, tako da vam o tem modelu ne moremo povedati nič konkretnega. Preizkusa teh naprav se bomo lotili v novem letu.

Opozorimo pa naj, da presnemavanje »long play« kaset VHS na DVD ne bo enostavno. Na DVD gre v dovolj dobri kakovosti največ dve uri video gradiva, »long play« kasete VHS pa lahko »trajajo« tudi 8 ur.

Adobe dokončuje prevzem Macromedie

Podjetje Adobe je po nekaj manjših zapletih in dodatnih analizah pristojnih ameriških organov dobilo zeleno luč za dokončanje prevzema družbe Macromedia. Praktično hkrati z napovedjo dokončanja prevzema so objavili tudi prve

programske komplete, ki so plod sinergije orodij obeh podjetij. Adobe Design Bundle tako vsebuje Adobe Creative Suite 2 Premium in Macromedia Flash Professional 8, Adobe Web Bundle pa združuje Creative Suite 2 Premium in Macromedia Studio 8. Oba kompleta sta že naprodaj, Adobe pa obljublja nekoliko pozneje še tretjega – Adobe Video Bundle, ki bo poleg video orodij prav tako vseboval Macromedia Flash Professional, pripravljen pa bo v začetku leta 2006.

www.adobe.com

Telekom in T-2

T-2, novi ponudnik hitrega interneta, televizije in internetne telefonije, se je komaj mesec dni po začetku obratovanja zapletel v resen spor s Telekomom. Obtožuje ga, da zavlačuje priklop njihovih uporabnikov VDSL, predvsem pa da ima na telefonskih paricah prenapetostne varovalke, ki motijo signal in drastično zmanjšujejo hitrost prenosa. Telekom odgovarja, da ne zavlačuje in da so varovalke pač nujne. Vmešal se je nadzorni organ APEK in Telekomu zagrozil s kaznijo, če varovalke ne bo odstranil. Več v uvodniku in preizkusu storitve T-2 na naslednjih straneh.

www.telekom.si

www.t-2.net

www.apek.si

Nero Photoshow Deluxe 4

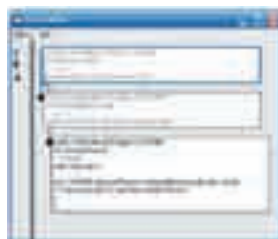
Nemški izdelovalec Nero je objavil novo različico orodja za urejanje in predstavitev digitalnih fotografij in video posnetkov, Nero Photoshow Deluxe 4. Orodje omogoča spletne predstavitve večpredstavnega gradiva, pa tudi pripravo DVD posnetkov, ki jih lahko gledamo z navadnim DVD



predvajalnikom na televizorju. Poleg priprave predstavitev v Photoshowu najdemo tudi orodja za manjše popravke fotografij, dodajanje zvočne podlage, animacij, besedil, okvirov in drugih grafičnih okrasov. Vgrajeni so dodatni učinki, tako za fotografije kot video posnetke. Za objavo v spletu je v paket zajetih 12 različnih predlog spletnih strani, lahko

Boljše razvrščanje elektronske pošte

Microsoftov laboratorij Microsoft Research je objavil novo brezplačno orodje, ki zna bolje razvrščati elektronsko pošto po pomenu za uporabnika. Novo orodje z imenom SNARF (Social Network and Relationship Finder) razvršča elektronsko pošto po različnih parametrih, ki kažejo na medsebojno povezanost prejemnika in pošiljatelja. Program tako uporablja zbirko prejetih elektronskih sporočil za ugotavljanje, kdo pogosto komunicira s prejemnikom, in ljudi razvrsti više na prednostnem seznamu. SNARF zna tudi izločiti manj pomembno pošto na pod-



prikazana kot niz povezanih sporočil, podobno kot to počnejo orodja za spletne forume. SNARF je na voljo brezplačno, za delovanje pa potrebuje poštni odjemalec Outlook 2002/2003 ali drug MAPI združljiv poštni odjemalec.

research.microsoft.com

Novi prenosniki Chiligreen

Chilligreen prenavlja ponudbo svojih prenosnikov z novimi modeli za rabo doma in novim 17-palčnim modelom. Za najširše množice bo zanimiv model chiliGREEN 550, ki je na voljo v treh različicah, s procesorji Intel Celeron M 1,4 GHz ali Intel Centrino 1,73 GHz, pomnilnikom 256 ali 512 MB, diskom od 40 do 60 GB in optičnim zapisovalniku DVD/CD-RW ali DVDRW/DL. Vse različice te serije imajo 15-palčni zaslon in bogat nabor vmesnikov. Cena je zelo privlačna, saj se začne pri 660 evrih.

Razred više je model M635/645 v ohišju črne barve in 15,4-palčnim



zaslonom ločljivosti 1280x800 pik. Grafika temelji na procesorjih ATI Radeon X700 PCIE ali Nvidia GeForce 6600go, obakrat s 128 MB, zato bo zelo privlačen za igralce iger. Prenosnike te serije poganjajo procesorji tako AMD-jevi kot Intelovi procesorji Centrino, vsi imajo DVD zapisovalnik, različice M635 pa so opremljene še z TV izhodom in barlnikom pomnilniških kartic.

Najzmogljivejši je novi model M570, ki se ponaša s 17-palčnim zaslonom ob ločljivosti 1440 x 900 pik. Tu so osnova Intel Centrino s taktom 1,73 GHz, 512 MB pomnilnik, 80 GB disk, gigabitna omrežna kartica in bralnik pomnilniških kartic. Na izbiro sta tudi dve grafični kartici znamke ATI, prva je X700 PCIE s 128 MB pomnilnika, druga pa X800XT PCIE s 256 MB pomnilnika.

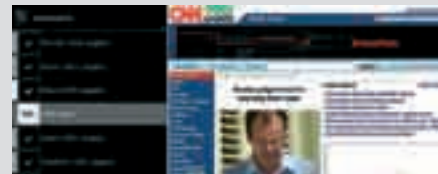
Cene se začnejo pri 1460 evrih.

www.chilligreen.com

www.anni.si

HTPC po Bang & Olufsen

Svetovno znani izdelovalec ezoteričnih Hi-Fi naprav Bang & Olufsen je predstavil svoj prvi stiliziran večpredstavni računalnik za hišni kino. Sistem z imenom BeoMedia 1 združuje možnost predvajanja video in zvočnih posnetkov ter internetnih radijskih postaj. Temelji na osebнем računalniku z Intelovim procesorjem in operacijskim sistemom Windows XP, B&O pa je zanj razvil poseben grafični vmesnik in ni uporabil obstoječe HTPC rešitve, kot je na primer Windows XP Media Center Edition. Računalnik omogoča snemanje in hranjenje podatkov na krajevnem disku velikosti 160 GB, posebnost pa je podpora predvajanju v pretočnem zapisu prek lastnega ožičenega vmesnika BeoLink,



ki povezuje različne izdelke izdelovalca.

Računalnik, ki je navzven dokaj asketskega videza, se lahko pohvali s skoraj neslišnim delovanjem (v območju 20–23 dB), kar priča o vrhunskem inženirskem delu. Tehnični podatki so dokaj skopi in navajajo, kateri zvočni in video zapisi so podprti, računalnik pa podpira niz vmesnikov, kot so zvočni SPDIF, VGA, S-Video in drugi. Računalnik in uporabniški vmesnik krmilimo z daljinskim upravljalcem Beo4, ki zna nadzorovati tudi druge izdelke B&O. V ZDA je na prodaj po 2700 dolarjev.

www.bang-olufsen.com

Modni prenosniki

V podjetju Intel so prepričani, da bodo kupci prenosnih računalnikov v prihodnje več dali na videz in obliko, s tem pa bodo prenosniki postali vse bolj tudi modni dodatki. V ta namen so se povezali z znano ameriško modno hišo Toray Ultrasuede, s katero so pripravili prototip prenosnika z mehko površino ohišja. Prototip je prevlečen s posebno mikro tkanino Ultramicorfiber Ultrasuede, ki je primerna za prevleko računalnika, hkrati pa daje celoti poseben značaj. Čeprav za zdaj še ni konkretnih načrtov za serijsko proizvodnjo, raziskave trga kažejo na to, da 76 % potencialnih kupcev želi, da bi tehnologija odsevala njihov osebni slog in želje. Intel s tem posredno tudi odgovarja na uspešno Appleovo strategijo, pri kateri analitiki uspešnost prodaje vsaj toliko pripisujejo tehnologiji kot skrbi za oblikovanje in modni slog.

www.intel.com

www.ultrasuede.com

Dell pripravlja 30-palčni monitor

Dell naj bi v kratkem predstavil nov računalniški monitor, ki se bo lahko pohvalil s kar 30-palčno diagonalo, tako da bo tekmoval s podobno ponudbo družbe Apple. O tem, da gre za računalniški monitor in ne kamuflirani televizor LCD, priča predvsem podatek, da bo monitor zmožen ločljivost 2560 x 1600, kar je bistveno več od kate-regakoli "televizijskega" zaslona. Kljub velikosti bo ponudil razmeroma kratek odzivni čas (14



ms), svetlost 400 cd na kvadratni meter in kontrastno razmerje 700 : 1. Načrtovalci so za povrh v monitor vgradili USB razdelilnik s štiri-mi vhodi, bralnik za kar devet različnih vrst pomnilniških kartic in vmesnik DVI-D za povezavo s pri-

merno grafično kartico v računalniku. V ZDA naj bi bil na voljo od konca decembra po ceni 2500 dolarjev.

www.dell.com

Dell širi ponudbo večnamenskih naprav

Dell je predstavil novo večnamensko napravo Dell Photo All-In-One Printer 964, ki se odlično odreže tudi pri tisku digitalnih fotografij. Izdelek je namenjen tako domačim uporabnikom kot podjetjem, podpira pa tiskanje, optično branje, fotokopiranje in faksiranje dokumentov. Dell Photo All-In-One Printer 964 zmora natisniti 26 črno-belih in 20 barvnih strani na minuto in ima podajalnik papirja za 50 listov. Za delo s fotografijami so vgrajeni bralnik pom-

nilniških kartic, vmesnik pictbridge, fotografije pa si je mogoče ogledovati na 2,4-palčnem zaslonu LCD.

www.dell.com



Telekom o trženju svojega omrežja

Predstavniki Telekoma so na tiskovni konferenci spregovorili o trenutnem dogajanju na telekomunikacijskem trgu, katerega največji del so prav sami.

Po njihovih besedah posvečajo enako pozornost trženju logičnega (trenutno je to partnerski program ADSL) in fizičnega omrežja (razvezava lokalne zanke, ki jo trenutno uporabljajo T2, SiOL in Voljatelj), čeprav je res, da v oglaševanje programa ADSL vlagajo več. Od tod tudi rezultati, saj se je prodaja le-tega od razvezave z ISDN bistveno pospešila. Priznavajo, da se je prodaja po začetku oglaševanja alternativnega ponudnika T2 nekoliko upočasnila, vendar zdaj spet narašča. O uspeš-

nosti partnerskega programa menda govori tudi to, da je imel SiOL kot Telekomova hčerinska družba v začetku leta 99 % tržni delež ADSL, zdaj pa ima le še 93 %. V zadnjih treh mesecih je bilo v omrežje vključenih 25.810 uporabnikov (v vsem letu 45.252), od tega na SiOL odpade 76 %.

Govor je bilo tudi o hitrejšem ADSL 2+, ki ga Telekom preizkuša že dalj časa in naj bi zaživel v začetku naslednjega leta. Preizkušanje poteka v povezavi s SiOLom (zatrjujejo, da bo po začetku trženja hkrati na voljo vsem ponudnikom), fizično pa prehod za Telekom pomeni le nadgradnjo programske opreme v centralah DSLAM.

www.telekom.si

Nova Lexmarkova serija E

Lexmark nadaljuje prenavljanje svojih tiskalnikov. Tokrat so na vrsti člani najmanjše družine Lexmark E34x. S kompaktnimi

merami in prijazno ceno so primereni za majhna in srednje velika podjetja, po zmogljivosti in opremljenosti pa segajo razred višje. Ohišje je povsem nove obli-



ke in v črno-srebrni barvni kombinaciji, izstopa pa nov krmilni modul z dvovrstičnim zaslonom LCD. V novi seriji so na voljo tri različice tiskalnikov; vsi zmorejo natisniti do 28 strani na minuto, prvo stran natisnejo že v 7,5 sekunde in tiskajo s pravo ločljivostjo 1200 x 1200 pik na palec. Standardno je vanje vgrajeno 32 MB pomnilnika, ki je razširljiv do 128 MB. Razširjen je tudi nabor tonerjev, poleg obeh z zmogljivostjo 1500 in 2500 natisnjenih strani si je mogoče omisliti tudi takega, ki zmore natisniti 6000 strani. Vsi so opremljeni vzporednim in USB vmesnikom, na voljo pa so tudi omrežne različice.

www.lexmark.com

Makedonija bogatejša za internetni iskalnik v slovenski lasti

Slovensko podjetje Noviforum je uradno predstavilo nov internetni iskalnik www.pogodok.com.mk, ki omogoča iskanje po spletnih straneh v Makedoniji. Iskalnik je popolnoma prilagojen makedonščini in albanščini v cirilici in latini-

ci, upošteva slovnicična pravila ter omogoča hitro in preprosto iskanje želene informacije. Pri razvoju makedonskega iskalnika je Noviforum uporabil izkušnje, pridobljene z razvojem in upravljanjem iskalnika Najdi.si, ki ravno v tem



času praznuje peto leto delovanja. Novi makedonski iskalnik bo uporabljal enako tehnologijo kot slovenski Najdi.si, hrvaški Pogodak.hr in srbski Pogodak.co.yu. Noviforum s tem nadaljuje vizijo širjenja v dvanajst držav srednje in JV Evrope, zato se obetajo še drugi krajevno prilagojeni iskalniki.

www.pogodok.com.mk

www.noviforum.si

VMWare podpira 64 bitov

Izšla je končna različica VMware Workstation 5.5, ki prinaša predvsem izboljšano podporo 64-bitnim in dvoprocorskim sistemom. Nova različica je sposobna poganjati 64-bitne različice operacijskih sistemov, čemur prejšnje različice sploh niso bile kos.

Zanimivo, da je popolna podpora 64-bitnemu načinu delovanja omejena na procesorje AMD, konkurenčni Intelovi procesorji pa so

podprti le poskusno. Z novo različico VMware Workstation lahko v enem navideznem sistemu uporabimo dvoprocorski sistem v celoti in tudi obe jedri dvojedrnega procesorja.

www.vmware.com



Slovenska predstavitev Microsoftovih novosti

V Ljubljanskem hotelu in kongresnem centru Mons danes poteka slovenska predstavitev svežih različic dveh ključnih Microsoftovih izdelkov, podatkovnega strežnika SQL Server 2005 in razvijalskega okolja Visual Studio 2005. Izdelka sta del najsodobnejše Microsoftove programske podlage, namenjene razvoju najrazličnejših programov, od samostojnih programov za Okna prek spletnih storitev do kompleksnih rešitev, zgrajenih na temelju storitveno usmerjene arhitekture (SOA).

V uvodnem predavanju je direktor slovenske podružnice Microsofta, Jaka Stele, poudaril izjemne zmogljivosti nove podlage, predvsem stopnjevano zmogljivost (scalability), ki je mogoča že na razmeroma poceni strojni opremi, če jo povežemo v gručo. Velik uspeh po njegovih besedah doživlja tudi razvojna podlaga .net, ki je v rabi kot prevladujoče razvojno ogrodje v veliki večini vodilnih podjetij, strežnik SQL Server pa je po številu prodanih licenc daleč pred konkurenco.

SQL Server 2005, ki so ga razvijali dolgi pet let, je nadvse pomembna nadgradnja, ki prinaša izboljšave za maksimalno razpoložljivost, napredna orodja za analizo OLAP, poročanje in poslovno obveščanje. Nedvomno pa bo razvijalcem najljubša novost integracija izvajalnega okolja CLR v sam podatkovni strežnik, kar jim zdaj omogoča razvoj shranjenih postopkov, prožilcev in drugih programskih elementov, ki se izvajajo v strežniku, v kateremkoli jeziku podlage .net in z izkoriščanjem enotnega razvojnega okolja, Visual Studio 2005. Ta je pripravljen za prihodnje razširitve, ki jih bodo prinesli bodoči Microsoftovi izdelki, kot je prihajajoči BizTalk Server 2006 (trenutno na voljo kot preizkusna različica), bodoča pisarna Office "12" ter strežnik za skupinsko delo Exchange "12". Visual Studio bo skratka



edino in onipotentno orodje za razvoj programske podlage, kot si jo predstavlja Microsoft, ki temelji na strežniku Windows Server in je nadgrajena z drugo strežniško in uporabniško programsko opremo velikana iz Redmonda.

Na predstavitvi smo tudi izvedeli, da je ena pomembnejših Microsoftovih strank, ki nova orodja uporablja že dve leti (in to celo v produkcijskem okolju, čeprav so bila do zdaj na voljo le kot preizkusne različice), slovenska davčna uprava (DURS), ki Microsoftovo podlago izkorišča za razvoj novih storitev, kot so npr. e-davki. O stabilnosti in zmogljivosti novih različic tako ne bi smeli dvomiti.

www.microsoft.com/slovenija/itstrokovnjaki/

Širokopasovno kodiranje

IBMov procesor Cell je že razburkal razvijalsko srenjo, nedavno pa je podjetje objavilo tudi nekatere podrobnosti o programiranju tega večjedrnega procesorja. Poglavitna značilnost procesorja Cell je deset jeder, od katerih je osem (Synergistic Processor Elements) namenjenih hitremu, sočasnemu preračunavanju z realnimi števili, to pa je kot naročeno za hitro obdelavo širokopasovnega pretoka podatkov, kot je npr. živa tv slika visoke ločljivosti. Obilje jeder in še več procesorskih registrov za sočasno delo ni ravno vsakdanje orodje pro-

gramerja, zato so napotki še kako dobrodošli. Procesor Cell bo našel dom v prihajajoči igralni konzoli PlayStation 3, zanimiva prihodnost pa se mu obeta tudi v drugih izdelkih Sonyja, Toshiba in IBM. Slednji je že nakazal, da ga lahko pričakujemo tako v delovnih postajah kot strežnikih, prva dva pa bi okoli procesorja Cell znala zgraditi tudi številne naprave zabavne elektronike.

www.ibm.com/developerworks/power/library/papfunleashing/?ca=dgr-lnxw01CellUnleash

Jake2

Deset let razvoja jave je prineslo merljive rezultate. Java je primerna tudi za akcijske igre. Nemški programer je javno objavljeno kodo igre Quake2 prenesel v javo in rezultat je pred nami. Jake2, kot se prenos imenuje, deluje tudi na slabših sistemih s hitrostjo, povsem primerljivo izvirniku, ki je napisan v jeziku C. Jake2 je seveda več kot le Quake2 v javi, v resnici je prenesen celotni 3D pogon, kar ponuja drugim razvijalcem možnost, da ga uporabijo za lastne 3D igre v javi.

Zlivanje ogrodij

Za razvoj spletnih programov v javi imamo na voljo cel kup ogrodij. Temeljna storitev strežniških programčkov je bila razširjena z orodji, kot so Struts, Java Server Faces in WebWork. Čeprav je izbira ponavadi dobra stvar, je za spletno ogrodje, ki mora ponujati vedno nove storitve, združevanje prizadevanj gotovo dobrodošla sprememba, še posebej med programerji, ki pogosto zaradi osebnih in dokaj nepomembnih stališč drobijo projekte in začnajo razvijati lastne, boljše rešitve, ki pa na daljši rok le redko preživijo.

Presenetljivo se je avtor ogrodja WebWork nedavno, po pogovoru z razvijalci iz konkurenčne skupine, odločil za združitev sil. Ogrodje se bo tako zlilo v Apache Struts, ki je eno bolj priljubljenih in uživa visoko stopnjo razvoja. Spletnim razvijalcem bo izbira zdaj nekoliko lažja, Struts pa verjetno čaka še lepa prihodnost.

<https://webwork.dev.java.net/>

Java prehitela C++

Programski jezik java je po številu registriranih projektov na SourceForge prehitel C++ in se s tem povzpел na prvo mesto. Oba jezi-

ka se približujeta meji 17.000 prijavljenih projektov, z nekaj sto projekti zaostanka pa jima sledi C. Na četrtem mestu je PHP, s precejšnjim zaostankom pa sledijo perl, python, C#, javascript in visual basic.

SourceForge je skupinski projekt in osrednje mesto za nadziranje in upravljanje razvoja odprtokodne programske opreme, ki obenem rabi tudi kot skladišče izvirne kode. Razvijalcem ponuja vso potrebno in-



frastrukturo in storitve, potrebne v različnih delih življenjskega cikla posamezne aplikacije. Pohvali se lahko z več kot 100.000 registriranimi projekti in več kot 1.000.000 uporabniki, med projekti pa najdemo tudi Gaim, NASA World Wind, Azureus, eMule ... Tudi program-

ska oprema SourceForge Enterprise Edition različice 4 je napisana v javi.

java.sun.com

www.sourceforge.net



Razvijalci so zelo učinkovito uporabili tudi javansko tehnologijo neposrednega zagona »web start«. Z njimi lahko zgolj s klikom spletne povezave na povsem nedotaknjen sistem namestimo vse potrebno za igranje, od morebitnega javanskega izvajalnega sistema, če ga na ciljnem računalniku še ni, prek vseh potrebnih knjižnic, pogona Jake2 do zemljevidov izvirne igre, ki so prosto na voljo v strežniških izvirnega avtorja iger Quake, podjetja id software.

www.bytonic.de/html/jake2.html

www.bytonic.de/downloads/jake2_jogl11.jnlp

več novic na
www.monitor.si

Prostokodni razvijalski novosti

Med nami sta novi različici priljubljenih razvojnih pripomočkov. Spletne programerje, ki prisegajo na odprto kodo, bo razveselil novi PHP, zdaj že pri različici 5.1.1. Prinaša nekatere zanimive novosti. Nadgradnja je za stare uporabnike petega rodu PHP nujna že zaradi številnih varnostnih popravkov in odpravljenih hroščev (več kot 400), novost je tudi izboljšana koda za delo z datumi, nove različice knjižnic

SQLite, PCRE in PEAR, v že tako bogat nabor funkcij pa smo pridobili še 30 novih.

Širšim množicam razvijalcev pa je namenjen novi GCC, zbirka prevajalnikov, ki je v resnici omogočila tak polet odprte in proste kode. GCC je najbolj znan in uporabljan kot prevajalnik za C in C++ (z njim, denimo, prevedemo jedro Linuxa ali pa OpenOffice.org), vse pomembnejši pa postaja tudi kot prosto-

kodna alternativa javi. V sveži različici, 4.1, je osvežen s svežimi različicami javanskih knjižnic, ki jih v »čisti sobi« razvija projekt GNU Classpath. GCC je tako sposoben prevesti čedalje širši nabor programov, razvitih v javi, in to v domorodno strojno kodo najrazličnejših podlag.

www.php.net/ChangeLog-5.php#5.1.0

gcc.gnu.org/gcc-4.1/changes.html

Microsoft odpira zapis paketa Office 12

Microsoft je napovedal, da bo svoj datotečni zapis Office Open XML, ki je temelj za bodoče programe paketa Office, predal evropski organizaciji ECMA International, vodilni mednarodni organizaciji na področju odprtih standardov. S tem želijo odpraviti pomisleke javnosti, strank in partnerjev glede nadzor nad dokumentnimi zapisi. Obenem je to odgovor na podobno pobudo tekmecev, ki razvijajo standard OpenDocument (ODF). Slednjega podpirajo družbe, kot so IBM, Sun, Novell, Adobe in Google. Microsoft je zato že zbral podporo številnih uglednih podjetij,

s katerimi bo skupaj dokumentirali datotečni zapis in ga kot odprti standard predal organizaciji. Office Open XML ni prvi standard, ki ga je Microsoft predlagal organizaciji ECMA, saj je že pred časom storil enako za programski jezik C#.

Microsoft je napovedal tudi orodja, ki bodo starejšim dokumentom omogočila izkoristiti zapis Office Open XML. S tem ko bodo dokumenti Office na voljo kot odprti standard, bo strankam na dolgi rok omogočeno shranjevanje in upravljanje dokumentov, na voljo pa bodo tudi številna orodja in rešitve različnih programskih ponudnikov. Analitiki ocenjujejo, da bo standardizacija in potrditev standarda v okviru združenja ECMA trajala približno leto dni. Po koncu tega projekta namerava Microsoft skupaj s partnerji standard predložiti tudi kot standard v okviru organizacije ISO.

www.microsoft.com

PSP z RSS in WMA

Izšla je nova različica strojne programske opreme za Sonyjevo prenosno igralno konzolo PlayStation Portable, ki je že skoraj 3 mesece na voljo tudi v Sloveniji. Sony Computer Entertainment je dodal podporo priljubljeni tehnologiji spremljanja novic RSS in Microsoftovemu zapisu glasbe Windows Media Audio (WMA).

Storitve RSS je dostopna prek gumba v omrežnem meniju. Uporabniki lahko s klikom ustreznega gumba ali povezave vire RSS dodajajo tudi s spletnih strani, ki jih obiskujejo, omogočena pa je le podpora podcastom, ne pa tudi besedilnim virom. Podpora zapisu Windows Media Audio omogoča predvajanje glasbenih datotek WMA prek glasbenega menija v PSP. Nekatere oblike zapisa, med njimi WMA9 Professional, WMA9 Lossless in avtorsko zaščitene datoteke, niso podprte.

www.sony.com



Začetek prodaje za Xbox 360

Microsoft je pričel prodajati dolgo pričakovane igralne konzole Xbox 360. Začetek prodaje so proslavili s posebnim dogodkom v hangarju sredi kalifornijske pušcave, na katerega je bilo povabljenih okoli 2000 navdušencev, ki so zadeli vstopnico na posebnem tekmovanju.

Xbox 360 je v ZDA na prodaj po ceni 300 dolarjev v osnovni izvedbi z igralnim krmilnikom, priključenim na konzolo prek kabla, na voljo pa je tudi zmogljivejša različica z brezžičnim krmilnikom, dodatnim diskom in drugimi priborji, ki stane 400 dolarjev. Prodaja drugod po svetu je načrtovana za prvo polovico leta 2006. Ob začetku prodaje je za Xbox 360 na voljo 18 različnih iger, Microsoft pa napoveduje, da bodo zbirko hitro precej povečali, tudi z igrami, ki bodo delovale v visoki ločljivosti (HDTV).

www.microsoft.com

www.xbox.com



Ekstremni prenosnik

Kot je moč sklepati že iz imena, so prenosni računalniki namenjeni predvsem delu na terenu. In ker nekatera delovna mesta iz higienskih, vremenskih in še kakšnih razlogov ne dopuščajo uporabe običajnih prenosnikov, podjetja izdelujejo okrepljene različice, ki so kos tudi najzahtevnejšemu okolju.

Tak je tudi Panasonicov Toughbook CF-29, ki je odporen proti tresljajem in vibracijam, ekstremnim temperaturam, prahu in vodi. Ohišje CF-29 je zasnovano tako, da prenosnik pri prenašanju držimo za ročaj, tako da je možnost poškodbe še manjša. Tehta spodobnih 3,62 kg, delovnemu okolju primerna baterija pa omogoča kar 8 ur in pol rabe.

Toughbook CF-29 ima 13,3-palčni, za dotik občutljiv zaslon z ločljivostjo 1024 x 768 pik, ki je lepo berljiv tudi ob močni sončni svetlobi. Vgrajena je podpora WLAN, dokupimo pa lahko še module za bluetooth, GPS in GPRS. Prenosnik namreč uporablja tehnologijo Centrino, ima procesor Pentium M s frekvenco 1,6 GHz, 80 GB diska in 512 MB pomnilnika.

www.toughbook-europe.com
www.ruggednotebooks.com



Predstavljen Delphi 2006

Konec novembra je Marand v ljubljanskem Koloseju predstavil Borlandovo novo razvojno okolje – Delphi 2006. Na predstavitvi se je zbralo več kot sto programerjev, ki so v ne predolgi predstavitvi spoznali nekaj od najpomembnejših novosti. Na kratko omenimo le nova orodja za preurejanje programov (refaktoring), izboljšani urejevalniki, podporo modeliranju v vseh različicah orodja, ogrodje ECO 3 in nov jezik – po novem je v enotno delovno okolje zajet tudi Borlandov prevajalnik za C++.

Po odmoru sta tuja predavatelja v duhu Borlandove usmerjeno-

sti v podpiranje celotnega življenjskega kroga projektov – Lifecycle Management Strategy – predstavila še rešitve BEA AquaLogic in BEA WebLogic ter orodja za testiranje Mercury Quality Center in Mercury Performance Center. Ker pa so omenjena orodja namenjena delu v Javi in jih v povezavi z Delphijem ne moremo uporabljati, je celotna predstavitev izzvenela precej nepovezano.

www.marand.si

www.delphi.com



» BenQ Mobile CEE tudi na slovenskem trgu

BenQ, ki je prevzel Siemensovo enoto mobilnih telefonov, je ustanovil slovensko podružnico BenQ Mobile CEE, ki ima sicer sedež na Dunaju in pokriva 17 držav srednje in vzhodne Evrope. Podjetje, ki bo sprva imelo tri zaposlene, bo skrbelo za trženje Siemensovih mobilnih telefonov, ki bodo od pomladi 2006 na voljo pod skupno blago-

vno znamko BenQ-Siemens. Na podlagi dogovora s Siemensom lahko namreč BenQ Mobile skupno blagovno znamko uporablja vse do septembra 2010.

Podjetje bo trenutno ponudbo Siemensovih telefonov dopolnilo z mobilniki UMTS, v začetku leta 2006 pa naj bi predstavili tudi pametni telefon P50, ki je že plod sodelovanja Benqjevih in (nekdanjih) Siemensovih inženirjev.

www.benqmobile.com

Plextor PX-750UF

Plextor je predstavil nov zunanji DVD zapisovalnik PX-750UF z možnostjo večkratnega zapisovanja. Zunanji pogon s 16-kratno hitrostjo zapisovanja je namenjen srednje zahtevnim uporabnikom. Z dvojnimi vmesniki USB2.0 in IEEE 1394 (Firewire) omogoča zelo veliko prilagodljivost in preprosto rabo. Plextorjeva najnovejša enota obsega tako zmogljivost DVD-RAM kot dvoslojni +/-R.

Zapisovalnik PX-750UF z izboljšano hitrostjo je namenjen predvsem filmskim in audio navdušencem. Za preprečitev uničenja nosilcev uporablja tehnologijo prekinitve toka podatkov (Buffer Underrun), ki je na Plextorjevih izdelkih že standard. Hitrost zapisovanja je osemkratna pri DVD+R DL ter šestkratna pri DVD-R DL (osemkratna z nadgradnjo strojne programske opreme). Hitrost zapisovanja pri DVD+/-R je 16-kratna, branja in zapisovanja pri DVD-RAM pa petkratna. Izdelek je na voljo s programsko opremo PlexTools Professional in PlexTools Professional XL ter Cyberlink, Nero, Pinnacle in Sonic.

www.plextor.com



Nizozemci nočejo končnic

Nizozemsko podjetje UnifiedRoot se je lotilo projekta, ki odpravlja uveljavljene končnice spletnih naslovov, kot so .com, .org in .si, in jih nadomešča s poljubnimi besedami, ki so lahko države, imena podjetij ali celo izmišljene besede. Tak sistem državam, podjetjem in posameznikom omogoča spletne naslove, sestavljene iz enega samega imena, in je bolj gibek in neodvisen od jezika in znakov. Po besedah Erika Seeboldta, direktorja podjetja s sedežem v Amsterdamu, načrtujejo ponudbo imen, ki ne bo odvisna niti od kodnega nabora znakov.

UnifiedRoot ponuja praktično neomejeno število vrhnjih domen, v enem samem dnevu pa so opravili že več tisoč registracij. Podjetje s to zaposlenimi ima 13 strežnikov DNS na štirih celinah. Registracija imena stane 1000 dolarjev in še 240 dolarjev letne naročnine, lastniki pa lahko ustvarjajo tudi lastne poddomene.

www.unifiedroot.com

OneCare Beta

Microsoft je predstavil razvojno različico beta varnostne spletne storitve Windows OneCare Live, ki je po mnenju številnih najdaljši korak največjega izdelovalca programske opreme na trgu izdelkov za krepitev računalniške varnosti.

Razvojna različica je vsem brezplačno dostopna za prenos, kar naj bi po mnenju razvijalcev prispevalo k odpravi čim večjega števila napak, podobno kot je značilno za odprtokodno programsko opremo.

Windows OneCare Live združuje antivirusni program, požarni zid, orodje za izdelavo varnostnih kopij in program za osebno vzdrževanje računalnika. Po besedah Microsoftove tiskovne predstavnice bo storitev v končni izdaji plačljiva, a cena za zdaj še ni znana. Dodala je še, da je od junija naprej pri razvoju storitve sodelovalo okoli 15.000 Microsoftovih strank.

www.microsoft.com



Največji upogljivi LCD

Samsung Electronics je predstavil upogljivi zaslon LCD z diagonalo 7 palcev, ki dokazuje, da se lahko v ne tako oddaljeni prihodnosti nadejamo izdelkov, ki bodo rabili kot e-knjige. Zaslon je podoben običajnim zaslonom LCD, ki jih najdemo v prenosnikih, tv sprejemnikih in računalniških zaslonih, vendar je namesto s stekleno ploščo prekrit z elastično plastiko, ki mu omogoča upogljivost. Samsungovi predstavniki zagotavljajo, da zaslona ni mogoče prelomiti, ločljivost pa je 640 x 480 pik. Zaslon ima dvakrat večjo površino od modela, ki ga je podjetje predstavilo januarja.

www.samsung.com



dnevno sveže novice na
www.monitor.si

Skype 2.0 Beta

Skype je predstavil razvojno različico beta istoimenskega programa različice 2.0. Poglavitna novost je podpora videoklicem.

Dolgo pričakovana različica 2.0 je za Windows na voljo neposredno s spletne strani, o stanju novih različic za druge operacijske sisteme pa še ni podatkov. Prav tako iz podjetja še niso sporočili nobenega datuma, kdaj naj bi izšla končna različica 2.0 ali kdaj bodo na voljo različice za druge platforme.

Možnost videokomunikacije ne bo zahtevala nobenega dodatnega plačila, tako da Skypov zaščitni znak ostajajo brezplačni klici od računalnika do računalnika.

V novi različici bo tudi polje za iskanje ljudi po osebnem imeniku z imeni ali telefonskimi številkami. Enako možnost bo ponudila tudi orodna vrstica, ki se bo (po želji) namestila v Outlook. Razvijalci niso pozabili niti na lepote popravke, tako da se lahko v Skypu 2.0 nadejamo tudi več možnosti nastavljanja, različnih zvonjenj in posebnih sličic, ki bodo ponazarjale razpoloženje uporabnika na seznamu uporabnikov.

skype.com

Windows Live Local in Google Transit

Microsoft in Google nadaljujeta dvoboj na področju internetne kartografije in s tem povezanih storitev. Microsoft je tako uradno ume-

stil dosednji pilotski projekt MSN Virtual Earth v nove dveri Windows Live, storitev pa se bo imenovala Windows Live Local. Ob preimenovanju so ji dodali še nekaj zelo zanimivih možnosti, zlasti posnetke pod kotom 45 stopinj, tako da lahko iskalec naslova vidi tudi pročelje stavbe in pomembnejše točke na fotografiji iskanega okolja. Gradivo so dobili pri družbi Pictometry in so s tem za zdaj pokrili večja ameriška mesta in zanimive točke na zemljevidu. Izboljšali so tudi navigacijo ob pomoči napotkov in

izračunavanje poti. Windows Live Local je tudi tesno povezan z iskalnikom MSN Search, zlasti za pomoč pri iskanju lokalnih informacij, na primer prikaza naslovov trgovin v posameznem mestu.

Google pa je predstavil novo izpeljanko storitve na podlagi Google Maps. Google Transit omogoča načrtovanje najkrajših in najhitrejših poti z javnim transportom, zlasti z avtobusi v okviru posameznega mesta. Uporabnik lahko poleg starta in cilja poda tudi priljubljeno pot, začetek in želeni čas prihoda na cilj, Google Transit pa nato naredi načrt poti in ga prikaže na zemljevidu. Pri tem so upoštevane transportne poti, tipični časi vožnje med postajami in drugi pomembni parametri. Storitev je še na začetku razvoja in je za zdaj na voljo le za mesto Portland v Oregonu, vendar Google načrtuje, da se bo seznam mest v naslednjih letih močno razširil.

local.live.com
www.google.com/transit



Starševski nadzor v PlayStation 3

Sony je napovedal, da bo v prihajajoči konzoli PlayStation 3 ponudil starševski nadzor. S tem korakom se bo pridružil preostalima dvema velikima izdelovalcema konzol za videoigre, ki staršem že zdaj pomagata omejiti dostop otrok do iger, ki niso primerne zanje. Omejitev dostopa je sicer mogoča tudi v konzoli PlayStation 2, a samo za gledanje filmov, ne pa tudi za igranje iger.

www.playstation.com



Maxellov holografski medij

Medtem ko se razvijalcem neposrednih naslednikov medija DVD ni uspelo dogovoriti o združljivosti oz. poenotenju tehnologij, je na obzorju že nov igralec, ki bi utegnil korenito skrajšati življenjsko dobo medijev HD-DVD in Blu-Ray. Ameriško podjetje InPhase Technologies se je povezalo z Maxellom, ki je v večinski lasti Hitachija, in razvilo prototip optičnega medija, ki temelji na holografski tehnologiji pomnjenja.

Že prihodnje leto lahko na trgu pričakujemo nove nosilce z zmogljivostjo 300 GB, kar zado- stuje za 26 ur videa visoke ločljivosti pri bitni hitrosti 160Mb/s. Leta 2007 bo zmogljivost mogoče povečati na kar 1,6 TB, odlični pa sta tudi obstojnost in hitrost branja in zapisovanja, saj sta desetkrat večji kot pri ploščah DVD. Premer nosilca bo še vedno 5,25 palca, a bo za razliko od običajnih plošč imel posebno zaščito, podobno kot diskete.

www.inphase-technologies.com
www.maxell.co.jp/e/index.html

iTunes prehiteva trgovine

Glasbene založbe se že dolga leta trudijo omejiti piratstvo glasbenih plošč, a so pri tem dokaj neuspešne; spomnimo se samo pred kratkim odkrite neslavne zaščite plošč podjetja Sony BMG. Zdi se, da so k omejevanju piratstva še največ pripomogle internetne prodajalne glasbe, z najbolj razširjenim iTunes Music Store na čelu.

To potrjuje tudi analitična hiša NPD Group, ki ugotavlja, da je Appleova spletna prodajalna glasbe (in tudi tv nadaljevanj) prodala več glasbe kot priljubljeni klasični prodajalni plošč Tower Records in Borders v ZDA. V analizo so bili zajeti trije meseci od julija do septembra letos in deset prodajaln, med katerimi je iTunes zasedel 7. mesto, natanko 7 mest višje uvrstitev kakor v enakem obdobju lani.

www.apple.com



IDC BI Roadshow CEE 2005

Končala se je prva konferenca na temo poslovnega obveščanja mednarodne analitske hiše IDC v Sloveniji, IDC BI Roadshow CEE 2005. Dogodka se je udeležilo več kot 150 tehničnih, izvršnih in finančnih direktorjev, upravljavcev skladišč podatkov, načrtovalcev IT in direktorjev informatike iz več kot sto dvajsetih slovenskih podjetij in organizacij. Konferenca je med drugim postregla z odgovori na vprašanja, kot so: kako kar najučinkoviteje integrirati rešitve poslovne analitike v obstoječe poslovne procese in sisteme v podjet-

ja ter organizacije, kakšno je stanje na slovenskem trgu v primerjavi z drugimi trgi regije, kakšna orodja in rešitve poslovnega obveščanja se pri nas najpogosteje uporabljajo, kako kar najuspešneje konsolidirati in analizirati podatke ter namestiti sistem za obveščanje in poslovno načrtovanje in, ne nazadnje, kako v vsakdanji praksi uporabljati terminologijo in metodologijo s področja BPM (Business Performance Management).

www.idc.com

Francoski mobilni operaterji bodo plačali

Francoska komisija za varstvo konkurence je spoznala tri največje francoske mobilne operaterje za krive nadziranja trga in dogovarjanja o cenah med letoma 1997 in 2003, zato bodo morali plačati 534 milijonov evrov kazni. Orange, SFR in Bouygues Telecom se bodo na razsodbo seveda pritožili, čeprav analitiki ocenjujejo, da bo ta odredba komisije sprožila še val tožb potrošniških skupin, ki se jih operaterji ne bodo kmalu ali zlahka otresli.

Največjo kazen, 256 milijonov evrov, bo moral plačati Orange, ki je v lasti državnega France Telecoma. Slednjega je mesec dni nazaj ista komisija prav tako spoznala za krivega in mu naložila 80 milijonov evrov kazni, ker ni odprl svojega omrežja konkurenčnim ponudnikom širokopa-sovnih povezav.

www.orange.com
www.bouyguestelecom.fr
www.sfr.fr
www.francetelecom.com

Samsung povečuje delež

Raziskava trga mobilnih telefonov analitične hiše IDC ugotavlja, da je podjetje Samsung Electronics nedavno prehitelo Motorola in tako postalo drugi najuspešnejši prodajalec mobilnikov v zahodni Evropi.

Samsungu je v tretjem četrtletju letošnjega leta uspelo prodati več kot 6,2 milijona naprav in to mu zagotavlja 16-odstotni tržni delež. S tem je korejsko podjetje v primerjavi z enakim obdobjem lani, ko je prodalo 3,1 milijona mobilnih telefonov, prodajo povečalo za natan-

ko sto odstotkov in se za las zavihtelo pred Motorola, ki zdaj obvladuje 15 % trga.

V podjetju z Daljnega vzhoda so nad rezultatom navdušeni, še posebej zato, ker na evropskem trgu po njihovem mnenju vlada odpor do tujih podjetij, a ga je Samsung premagal z osredotočanjem na izdelke višjega kakovostnega razreda. Želijo si, da bi se njihova pot še naprej dvigala, a do edinega preostalega tekmeca je še dolga pot, saj Nokia kraljuje s 36-odstotnim deležem.

www.samsung.com



Razvojni načrti za bluetooth

Po tem, ko so se v začetku leta v skupini za standardizacijo bluetootha Bluetooth SIG odločili, da bodo ta priljubljeni standard združili s prihajajočim UltraWideBand (UWB), ki bo ponujal številne izboljšave, so zdaj pripravili tudi konkretne načrte.

V začetku leta bodo na trgu dokončne specifikacije za bluetooth, Enhance Data Rate 2.0, ki bodo omogočile do 3 Mb/s prenosa podatkov, prve naprave pa naj bi prišle na trg 2006. A to so še ostanki starega razvoja, združljivost z UWB pa naj bi vsaj na papirju dosegli v prvem četrtletju 2007, naprave, ki bi podpirale ta standard, pa proti koncu 2007.

UWB naj bi sprva dosegal hitrosti prenosa okrog 480 Mb/s, torej toliko kot ožiče-

ni USB 2.0, a najverjetneje ne v načinu duplex. Nadaljnji razvoj standarda predvideva hitrosti prenosa do 1 Gb/s. Kljub večji hitrosti bo domet bluetootha tudi z UWB ostal pri približno 10 metrih, torej znatno pod dosegom Wi-Fi.

Kljub temu prihodnost ni nujno rožnata, saj standarde UWB trenutno razvijata dve skupini za standardizacijo, ki sta ubrali različni poti, to pa bi lahko povzročilo večje težave z združljivostjo. Morda celo še večje, kot jih ima bluetooth že od uvedbe.

Sicer pa so se pri Bluetooth SIG tudi pohvalili, da se prodaja naprav bluetooth nenehno povečuje in trenutno dosega okrog 9,5 milijona prodanih naprav na teden.

www.bluetooth.org

Nokia 9300i Communicator

Uspešna Nokiina serija Communicator se lahko pohvali s prenovljenim modelom 9300, ki se zdaj imenuje 9300i Communicator. Kot je moč sklepati že iz imena, je novi mobilnik zelo podoben svojemu predhodniku, kljub temu pa dodaja pomembno novost – povezljivost Wi-Fi, s katero je model 9300i po zmogljivostih praktično izenačen s precej večjim modelom 9500. 9300i Communicator namreč kljub prenovi ohranja zunanjo podobo prejšnjega modela ter nizko maso in majhne mere.

Tako kot model 9300 bo tudi 9300i na voljo v dveh različicah; ena bo za evropski in azijski, druga pa za ameriški trg. Obe različici bosta omogočali povezavo z brezžičnimi internetnimi omrežji Wi-Fi 802.11g, ki omogočajo prenose do 54 Mb/s. Križanec med mobilnim telefonom in ročnim računalnikom bo dostopen v prvem četrtletju prihodnjega leta, pričakovana cena pa je 700 evrov. Za primerjavo, starejši model 9300 se danes ponekod prodaja po 400, večja Nokia 9500 pa po 625 evrov.

www.nokia.com



Standardizacija Linuxa za mobilne telefone

PalmSource, operater Orange, razvijalec procesorjev ARM in kitajski velikan omrežne opreme Huawei Technologies so ustanovitelji združenja za standardizacijo Linuxa na mobilnih telefonih, LiPS Form. Cilj združenja je pripraviti standardizirane uporabniške vmesnike, ki bi omogočili preprostejši razvoj programske opreme za mobilne telefone, ki temeljijo na Linuxu. Trenutno namreč povzroča težave to, da je treba prirediti videz in delovanje programov za vsak aparat posebej. Veliki izdelovalci mobilnih telefonov so to rešili z nekaj standardiziranimi uporabniškimi vmesniki (tako ima, denimo, večina Sony Ericssonovih telefonov isti uporabniški vmesnik, Nokia pa ponuja svoje aparate v treh različicah).

LiSP Forum načrtuje pripravo prvega paketa standardizacije, ki bo osredotočen na osnovne telefone, v začetku 2006, prvi taki telefoni pa naj bi prišli na trg v začetku 2007.

www.lipsforum.org

300 milijonov foto telefonov leta 2005

V družbi Gartner so z analizo trga izračunali, da so izdelovalci leta 2005 prodali skoraj 300 milijonov telefonov z vgrajenimi digitalnimi fotoaparati, to pa je 14 % več kakor leta 2004. Predvsem pa ta kategorija izdelkov predstavlja že 38 % vseh prodanih mobilnih telefonov na svetu, na razvitih trgih, kot je evropski, pa že skoraj 55 % vse prodaje. Ker se bodo v prihodnje stroški vgradnje digitalnih fotoaparatorov v telefone prepolovili, pri Gartnerju menijo, da bodo taki izdelki leta 2009 predstavljali v Evropi že skoraj 90 % celotne prodaje. ZDA na tem področju zaostajajo za Evropo, močno pa vodijo azijske države – na Japonskem predstavljajo foto telefoni že danes 92 % prodaje.

www.gartner.com

več novic na
www.monitor.si

Novosti v Gmailu

Google še naprej dodaja nove zmogljivosti svoji poštni storitvi Gmail, ki pa ima še vedno status "beta" izdelka. Najzanimivejša novost je novo orodje Web Clip, ki omogoča spremljanje novic in blogov v zapisih RSS/Atom. Uporabnik tako lahko ob spremljanju elektronske pošte prebira tudi novice v RSS dovodih, pri čemer orodje prikazuje obenem povezavo na izvirno stran in datum ter čas nastanka nove vsebine.

Web Clip pa ni edino orodje. Uporabniki Gmaila lahko, denimo, odslej pregledujejo dokumente v zapisih MS Office (.doc, .xls, .ppt),



Open Office in Adobe Acrobat (PDF) kar v obliki HTML kode. Pri tem si- cer veljajo nekatere omejitve (predvsem glede prikaza grafičnih elemen- tov v dokumentih, npr. datotekah PDF), vendar uporabniku za pregledo- vanje priponek ni več treba nameščati dodatnih orodij oziroma pregledo- valnikov za te dokumente.

Gmail je obenem dobil tudi zaščito pred vi- rusi, saj se vsako prejeto in poslano sporoči- lo v ozadju pregleduje pred morebitnimi nev- šečnostmi. Google je novosti navedel v novi- cah, a kot kaže, novih zmogljivosti niso aktivi- rali pri vseh uporabnikih naenkrat, temveč jih aktivirajo postopoma, najbrž zaradi sprotne- ga spremljanja vpliva novosti na zanesljivost in odzivnost poštnih strežnikov.

www.gmail.com

Cisco vstopa na področje video tehnologije

Cisco je za 6,9 milijarde dolarjev kupil vo- dilnega ameriškega izdelovalca video in inter- netnih sprejemnikov (set-top box) Scientific Atlanta. S tem namerava igrati pomembno vlogo na področju bodoče internetne televizije. Z nakupom namerava dopolniti ponudbo izdel- kov za rabo doma, kjer že zdaj ponuja omrež- ne izdelke s pomočjo podjetja Linksys in DVD/ DivX predvajalnike ter snemalnike prek letos

kupljenega danskega izdelovalca Kiss. Scientific Atlanta je eden izmed najbolj znanih izdeloval- cev kablskih modemov in kablskih sprejem- nikov za televizijo v običajni in visoki ločljivi- vosti, v zadnjih letih pa se je podjetje močno usmerilo tudi v internetno televizijo. Scientific Atlanta bo deloval v okviru oddelka družbe Cisco, ki se ukvarja z usmerjevalniki in opre- mo za ponudnike storitev.

www.cisco.com

www.sciatl.com

snovan na tretji generaciji sistem- skega nabora MIMO (multiple in- put, multiple output), ki ga iz- deluje podjetje Airgo Networks. Sistemski nabor naj bi bil sposo- ben prenašati podatke s hitrostjo celo 240 Mb/s, vendar izdelovalec navaja, da je realno mogoče dose- či le okoli polovico te vrednosti. Usmerjevalnik ima tudi omrež- no stikalo s štirimi vrati, priklju- ček za širokopasovne povezave in zmogljiv požarni zid. Poleg najsodobnejših mehanizmov za varnost s tehnologijo SRX omo- goča tudi zanesljivo delovanje ob morebitnih drugih usmerjevalnikih v bližini, v primerjavi s predhodno generacijo pa tudi večji domet signa- la. Zanj je treba v ZDA odšteti 150 dolarjev, za združljivo kartico WPC54GX4 pa 100 dolarjev.

www.linksys.com



Linksys z brezžično hitrostjo 120 Mb/s

Linksys je predstavil nov brezžični usmerje- valnik WRT54GX4, ki je sposoben prenašati po- datke s hitrostjo kar 120 Mb/s, tako da prekaša zmogljivost ožičenega fast etherneteta. Nov usmer- jevalnik, ki temelji na standardu 802.11g, je za-

Prva GPS navigacija za mobilne telefone v Sloveniji

Si.mobil - Vodafone prinaša na trg novo storitev z imenom Si.Navigator, ki omogoča navigacijo prek sistema GPS za mobilne telefone. Uporabniki bodo lahko uporabljali podrobne zemljevide Slovenije, več kot 20 evropskih držav, ZDA in Kanade. Zemljevidov ne bo treba predhodno nalagati v telefon, dinamični zemljevidi s samo- dejno povečavo pa bodo opremljeni z glasovno navigacijo in samodej- nimi izračuni optimalne poti.

Si.Navigator omogoča tudi preprosto načrtovanje poti, prika- zuje razdaljo, predvideni čas prihoda, cilj in orientacijo s kompa- som. Uporabiti ga bo mogoče v avtomobilu, na kolesu ali med hojo. Uporabnik potrebuje le ustrezen mobilni telefon z naloženo program- sko opremo in povezavo z GPS sprejemnikom. Storitve je združljiva z vsemi telefoni, ki temeljijo na operacijskem sistemu Symbian in pod- pirajo javanske programe, med katerimi so Sony Ericsson K750i, Sony Ericsson P910i, Sony Ericsson W800i, Nokia 9500, Nokia 9300, Nokia 6230, Nokia 6630 in Nokia 3230.

Ob predstavitvi storitve bo Si.mobil paket Si.Navigator ponudil z vso potrebno opremo (telefon in GPS sprejemnik) pod posebnimi pro- mocijskimi pogoji: paket z Nokio 6630 za 40.000 tolarjev in z Nokio 3230 za 30.000 tolarjev. Strankam bodo sprejemniki GPS na voljo tudi

samostojno po 20.000 tolarjev. Vsi novi upo- rabniki bodo do konca februarja 2006 storitev lahko uporabljali brez- plačno, po tem obdo- bju pa bodo lahko iz- birali med dvema pa- ketoma. Si.Navigator za dnevno rabo bo na voljo po 250 tolarjev za neomejeno rabo za en dan v Sloveniji in tujini z brezplačno uporabo prva dva dni; Si.Navigator za meseč- no uporabo pa bo na voljo po 1250 tolarjev na mesec za neomejeno mesečno uporabo v Sloveniji in tujini. GPRS prenos pri tem ni vštet v ceno.

www.simobil.si



Začetek registracije domen .eu

Organizacija Eurid je začela sprejemati prijave za registracijo domen s končnico .eu, ki jih podpira Evropska unija. Sprejem prijav so razdelili na dve fazi: v prvi, ki bo trajala pet mesecev (Eurid temu pravi "sončni vzhod"), bodo lahko svojo domeno registrirali le tisti, ki so na prednostnem seznamu, praviloma javne organizacije in lastniki blagovnih znamk. O konfliktih, torej več prijavah za isto ime, bo odločala posebna komisija. Druga faza se začne 7. aprila 2006, ko bo novo domeno lahko registriral vsakdo, po načelu: kdor prvi pride, prvi melje. Zanimanje za nove domene .eu je zelo veliko, saj je EURid v nekaj urah od začetka sprejemanja prejel že več kot 100.000 zahtevkov.

www.eurid.eu

BT in Yahoo! proti Skypu

Podjetji BT in Yahoo sta predstavili načrte za prenovljeno ponudbo svojih storitev internetne telefonije. Trg, ki ga precej zaznamuje Skype s storitvama SkypeOut in SkypeIn, tako dobiva nova predstavnik, ki bi ga utegnili temeljito prevetrili.

Telekomunikacijski gigant BT Group (prej British Telecommunications) namerava februarja prihodnje leto začeti tržiti novo storitev.

Združevala bo dve storitvi iz dosedanje ponudbe, na 50 najbolj priljubljenih mednarodnih klicnih lokacijah pa naj bi bila cenejša od Skypove ponudbe.

Cenejše klice od Skypa namerava ponuditi tudi Yahoo. Storitev

Phone Out za klice na stacionarne telefone bo za 180 držav stala od en do dva centa, v Skypovi ponudbi pa je podobna cena na voljo le za klice v manj kot 30 držav. Nova različica Yahoojevega Messengerja za pisno, zvočno in slikovno sporočanje naj bi bila na voljo že v naslednjih dneh. Ponudila bo tudi storitev Phone In za klice na Yahoo Messenger iz stacionarnega omrežja.

www.bt.com

www.yahoo.com

Izšel je Windows Server 2003 R2

Microsoft je poslal v proizvodnjo novo različico strežniškega operacijskega sistema, ki ima zaradi številnih pomembnih novosti tudi novo ime: Windows Server 2003 R2. Nova različica, ki temelji na kodi Windows Serverja 2003 s kompletom popravkov SP1, prinaša številne novosti na področju upravljanja sistemov v oddaljenih poslovnih enotah, upravljanja identitet in dostopa, virtualizacije, shranjevanja podatkov in spletnih tehnologij.

Za oddaljene lokacije novi strežnik ponuja hitrejšo replikacijo podatkov in stiskanje podatkov, ki približuje kakovost strežbe na daljavo tisti v krajevnem omrežju. Na področju virtualizacije bo Microsoft v promocijskem obdobju do konca junija 2006 ob strežniku prodajal licenco za Virtual Server 2005 R2 po znižani ceni, za samo 100 dolarjev, nekateri izdelovalci pa ga bodo ponujali tako rekoč brezplačno ob nakupu strežnika z operacijskim sistemom.

Sestavni del nove različice so orodja za učinkovitejši nadzor diskovnega prostora, kvot in omejitev hrambe le dovoljenih tipov datotek v datotečni sistem. Nova orodja omogočajo tudi lažjo namestitev pomnilniških rešitev iSCSI in Fibre Channel. S področja upravljanja identitet W2K3 R2 prinaša razširitve imeniškega sistema Active Directory (ADFS, ADAM), predvsem v smislu razširitve imeniške organizacije zunaj samega podjetja in okolja Windows. Sestavni del te strategije je tudi paket za upravljanje identitet Identity Management for Unix.

S prehodom v proizvodnjo Microsoft napoveduje, da bo izdelek pri uporabnikih najpozneje v 60 dneh. Na podlagi tega izdelka bo Microsoft prenovil tudi komplet Windows Small Business Server 2003 R2, a bo nared šele v drugem četrtletju 2006. Ta različica bo med drugim prinesla tudi nov podatkovni strežnik SQL Server 2005.

www.microsoft.com





JVC GZ-MC500 in GZ-MG70e

Videokamere z vgrajenim diskom so lahko precej manjše od tistih s kaseto miniDV.

STRAN 24



Google Earth : Nasa Earthwind

Logično je, da ima Nasa največ posnetkov Zemlje iz vesolja. In ker gre za neprofitno organizacijo, so zastoj.

STRAN 32



Linksys CIT200

Skype sicer še ni popolnoma zrel za zamenjavo klasične telefonije, »pravi« telefoni zanj pa so kljub temu že na voljo.

STRAN 35

xDSL brez Telekoma

Podjetje T2 je med internetnimi odvisneži v Sloveniji gotovo eno najbolj omenjanih v zadnjem času. Obljublja namreč, da bo do uporabnika po telefonskih paricah (žicah) speljalo nekajkrat širše »pipe«, kot dosednji ponudniki ADSL, in to za enako ali celo manj denarja. Uporabniške zahtevke so začeli zbirati 1. oktobra, vendar so bili prvi uporabniki dejansko priklopljeni šele sredi novembra. Med njimi smo bili tudi mi.

Matjaž Klančar

HITRI INTERNET

Dolgotrajnost postopka je po eni strani krivda Telekoma, ki si za odgovor na povpraševanje in za sam priklop vzame do približno en mesec, po drugi strani pa verjetno tudi T2, ki se enostavno utaplja v začetnem navalu uporabnikov. Telefonska številka njihove centrale je namreč vedno (VEDNO) zasedena, pa tudi s številko za tehnično pomoč ni dosti bolje. Na odgovore po elektronski pošti pa lahko tako ali tako kar pozabite.

Postopek bo še dolgotrajnejši za vse tiste, ki so se odločili za skupen razvezan dostop, kar pomeni, da so želeli ohraniti Telekomovo telefonijo. Telekom je namreč vse take zahtevke zavrnil, češ da nima tehničnih možnosti za to. Konkretno je treba vsem takim naročnikom na strani centrale zagotoviti razcepnik ISDN (PSTN)/VDSL, saj Telekom zaenkrat premore le take, ki »obvladajo« ADSL. Zaplet je hud in se vanj tu ne bomo spuščali, povejmo pa, da ima Telekom po pogodbi 6 mesecev časa, da to uredi, po neuradnih informacijah pa naj bi se to zgodilo v treh mesecih. Do takrat bodo uporabniki s takimi željami žal na suhem...

Hitri internet...

Kakorkoli že, priklop prek razvezane lokalne zanke, ki smo si ga omislili sami, je kar zanimiv – najprej se prikaže Telekomov monter in pobere vse, kar je njihovega (v našem primeru ISDN TA in razcepnik) in SiOLovega (modem ADSL, omrežno stikalo in škatlico Amino, ki jo rabi SiOL TV). Ostane le gola žica, ki jo zapolnijo monterji T2 (teoretično naj bi to uredili pred Telekomom, vendar se to pri nas ni zgodilo). In sicer z modемом VDSL (mimogrede, njegov dobavitelj je slovenski Smartcom, ki je z izdelki istega korejskega podjetja T2 založil tudi z DSLAMi), iz katerega gre omrežni kabel v poseben razcepnik (t. i. media gateway), od tam naprej pa en kabel v računal-

nik (ali usmerjevalnik, če ga imamo), drugi pa v novo »škatlico« za televizijo.

V računalnik (ali usmerjevalnik) le še vpišemo, da želimo avtomatsko privzeti naslov IP (DHCP), in če gre vse po sreči, internetna povezava steče. Mi smo naročili nespremenljivo številko IP, zato smo jo morali vpisati v omrežno kartico (pravzaprav smo to postorili kar v našem obstoječem usmerjevalniku), po tem pa je povezava takoj stekla. Omeniti moramo vesele obraze monterjev, ki so zatrdili, da imamo srečo, saj pri večini strank (vsaj tistih, ki jih je ob-



» Modem VDSL je osnova celotne ponudbe. Nanj potem vežemo razcepnik in naprej telefonijo, televizijo, internet...

delala ta ekipa) ni bilo tako in je bilo treba naknadno reševati določene zaplete s Telekomom (omenjani so bili celo odklopljeni telefonski kabli na telefonski omarici bloka). Toda to so že govorice, posvetimo se raje dejstvom. V našem primeru je bil to zaplet, ki je nastal čez dva dni, sredi dneva, ko je povezava v internet enostavno nehala delovati (televizija pa je delovala) in so jo tehniki T2 (na njihovi strani) rešili šele enkrat pozno ponoči ali celo zgodaj zjutraj.

... in njegova upočasnitev

Začetno navdušenje nad doseženimi hitrostmi (naročili smo paket 10 Mb/s skozi 2 Mb/s) je bilo popolno – dejansko smo lahko s polno hitrostjo 10 Mb/s prenašali gigantske Microsoftove popravke (kar naenkrat se niso

več zdeli gigantski), prek VPNja iz službenih strežnikov prenašali cele CD slike ISO v slabih 15 minutah in še kaj. Navdušenje je nekoliko splahnelo, ko smo ugotovili, da je 2 Mb/s v drugo smer dejansko videti kot 700 Kb/s. V najboljšem primeru. Včasih je bila ta vrednost tudi še veliko nižja in še več, sčasoma se je tudi hitrost 10 Mb/s občasno zelo znižala. Pogovor s tehnikom na strani T2 je razkril, da so na naši telefonski parici motnje, ki povzročajo, da se naš modem sicer vedno sinhronizira na 15 Mb/s (10 Mb + 5 Mb za televizijo) v smeri proti nam, v nasprotni smeri pa tu in tam tudi samo na 64 Kb/s! Tako nizka hitrost seveda pomeni tudi omejitev prenosa k sebi, saj prenosni protokoli enostavno nimajo več dovolj širine pasovne širine za povratne podatke. Tehniki so nekoliko optimizirali priklopni profil in tako začasno malce omilili težave, vendar dokončne rešitve enostavno niso imeli. Nadzora nad kakovostjo parice nimajo, Telekom pa se s tem tudi ne ukvarja in je v pogodbi s T2 tudi ne zagotavlja. Motnje na parici so lahko tudi posledica prenapetostnih zaščit, ki naj bi jih Telekom še vedno imel na paricah in ki naj bi povzročale motnje. Tako zatrjuje T2, Telekom pa pravi, da ni res. APEK Telekomu nalaga, naj zaščite vseeno odstrani, Telekom pravi, da jih ne bo, APEK spet pravi, da jih mora, itd., itd., itd. (več v tokratnem uvodniku). Skratka, uporabnik bo tu, kot kaže, potegnil kratko.

Mimogrede, naša napoved v novembrski številki (članek Do 8 megabitov in naprej) se je izkazala za pravilno – naš ubogi stari usmerjevalnik Level One je enostavno sopel pod bremenom desetmegabitnih internetnih prenosov (z dvomegabitnim ADSL ni imel težav). Prenos je redno prekinjal (za sekundo), po nekaj minutah mučenja pa je ponavadi kar dokončno izdihnil (pomaga izklop iz električnega omrežja). Nakup novega, novejšega, boljšega usmerjevalnika je bil tako nujen.

Televizija

Kot (zdaj že nekdanji) uporabniki SiOL TV smo od televizijskega paketa pričakovali veliko. Vsaj zaenkrat se izkaže, da preveč. Televizijska škatlica je precej šibkejša od SiOLovega Amina, kar se pokaže pri počasnejšem preklapljanju programov (to traja od 2 pa tudi do 7 sekund) in slabem uporabniškem vmesniku. Ta ne omogoča preurejanja vrstnega reda programov ali njihovega sestavljanja v skupine. Šifra za odklep zaščitene (erotičnih) programov je predefini-rana (zanjo moramo poklicati T2) in je ne moremo spremeniti... Tudi na daljincu je večina funkcijskih tipk še nezasedena. Med njimi smo pogrešali zlasti tipko, ki se v Oknih glasi »Alt-TAB«, s katero bi skočili nazaj na prejšnji program. Nenazadnje škatlica občasno tudi zmrzne in jo je treba izklopiti iz elektrike.

Da je storitev še v povojih, kaže tudi to, da je od obljubljenih 120 programov trenutno na seznamu le 105, pa še od teh jih kar nekaj ne deluje. No, spomnimo se, da je imel SiOL v začetku enake težave.

Pogovor s T2 je razkril, da se težav zaveda, zato bodo v kratkem vse televizijske naprave pri uporabnikih zamenjali z Amini, ki danes veljajo za najboljše na trgu (nekaterim novim uporabnikom ga nameščajo že "iz prve"). Zakaj tega niso storili že na začetku, je seveda zanimivo vprašanje... Zagotavljajo tudi, da imajo za vseh 120 programov že sklenjene pogodbe, le operacionalizirati jih še morajo (to pa da ni odvisno samo od njih). Tudi kakovost prikaza nekaterih programov (POP TV, Kanal A) bodo izboljšali, ko se bodo s ponudniki dogovorili za neposreden prenos (zdaj jih »vlečejo« kar z navadno anteno).

Telefonija

Naročili smo tudi telefonijo, zato smo lahko svoj analogni telefon priklopili kar neposredno v razcepnik. Če smo se odločili za telefon VoIP, ga enako vklopimo v razcepnik, le da prek omrežnega kabla. Še več, obdržali bi lahko tudi telefon ISDN in ga na razcepnik priklopili prek



» Telefon VoIP ni nič posebnega, seveda pa lahko mirno obdržimo kar svoj analogni ali ISDN telefon.

posebnega prilagojevalnika, ki ga »časti« T2. Pri prvem telefonu se lahko odločamo o teh treh možnostih in to zastonj. Pri drugem moramo seveda računati na doplačilo.

Kaj več je o telefoniji pravzaprav težko povedati. Razen da ima telefon VoIP občasno tudi težave in se ne more priklopiti na strežnik... Kadar pa deluje, deluje dobro in ceneje od Telekomove telefonije. Še več, celo klici v Telekomovo omrežje so cenejši kot v okviru Telekomovega omrežja. Klici med uporabniki T-2 so zastonj, tako kot smo pri ponudnikih telefonije VoIP že vajeni.

Tehnična pomoč

Ta članek vendarle govori o storitvi, zato se ne moremo izogniti morda najpomembnejšemu delu le-te – tehnični pomoči, ki je je deležen uporabnik. Če začnemo na koncu: ko se uporabnik dokoplje do pravega človeka, ki se na stvar spozna, je zelo dobra. Tehniki so hitri, operativni in svoj posel zelo obvladajo. In če je treba, delajo tudi ponoči, kot smo se pričeli. Težava je le v tem, da sedijo za dvema obrambnima zidovima – prvi je stalno zasedena telefonska centrala, drugi pa operaterji, ki so uporabni le za osnovne nasvete, kot je »poskusite vtipkati ipconfig /release«. Pri tem nasvetu vztrajajo tudi, ko jim poskušate razložiti, da imate nespremenljivo številko IP in da ta ukaz v tem primeru ne deluje oz. sploh ni smisel. Tudi obljube o tem, da vas bo tehnik pokli-

Kakšne so cene drugod?

Čisto iz radovednosti smo se sprehodili po spletu in pobrskali kakšna so kaj mesečne naročnine xDSL pri sosedih.

Hrvaška

T-com (ki je v nemški lasti) in nekaj njegovih partnerjev:

2048/256 Kb/s - 668 kun oz. 22.451 tolarjev, cenejši paketi imajo omejitev mesečnega prometa.

Avstrija

Telekom AONSpeed:

2048/384 Kb/s - 55 EUR oz. 13.200 tolarjev, cenejši paketi imajo omejitev mesečnega prometa.

Nemčija

T-Online: 2048/192 Kb/s - 20 EUR za priključek in 10 EUR za ponudnika interneta oz. skupaj 7200 tolarjev.

1&1 DSL: 6016/576 Kb/s - 17 EUR za priključek in 17 EUR za ponudnika interneta oz. skupaj 8160 tolarjev.

cal nazaj, največkrat ne držijo. Rešitev ob morebitnih težavah, kot smo jih imeli mi, je le neposredna telefonska številka do tehnikov. Dobili smo jo takrat, ko so tehniki dejansko »poklicali nazaj«, kot so nam obljubljali operaterji. In smo si njihovo številko hitro zapisali za morebitne kasnejše hude čase ...

Prepoceni?

Naj povzamemo zgoraj zapisano. Za internet hitrosti 10/2 Mb/s, televizijo in telefon bomo na mesec plačevali 14.000 tolarjev, DDV všteti. Na SiOLu smo doslej plačevali 13.000 tolarjev, še dodatnih 3500 tolarjev pa Telekomu za ISDN. Hitrost interneta je bila petkrat (!) nižja – 2 Mb/s skozi 384 Kb/s. Razlika je očitna.

Očitno pa je tudi, da ima trenutno T2 velike težave s Telekomom, navalom uporabnikov, pa tudi sam s sabo. Zato storitev nikakor ni taka, kot bi si želeli, pa čeprav je teoretično petkrat cenejša (oz. hitrejša) od konkurence (v praksi se naš paket trenutno obnaša kot 6-10 Mb/s skozi 256 Kb/s). Direktor T2 zagotavlja, da so težave zgoljčasne in jih rešujejo. Odzivnost naj bi se izboljšala, televizija poboljšala, nesporazume s Telekomom pa rešujejo s pritožbami nadzornemu organu, APEK.

Bomo videli. Prvi uporabniki imajo po naših izkušnjah vedno nekaj težav in bi se morali tega zavedati, ko podpisujejo pogodbo (mi smo se), pozneje pa se stvari vendarle iznihaajo in umirijo. Upamo, da se bodo tudi v tem primeru.

Tik pred zaključkom redakcije: Zadnjih 24 ur smo brez povezave, saj se modem noče več sinhronizirati. Čakamo na njegovo zamenjavo... □

Primerjava odzivnih časov (ping)

	država	T2 VDSL 10 Mb (v začetku)	T2 VDSL 10 Mb (čez 14 dni)	SIOL ADSL 2 Mb/s	AMIS.NET optika 100 Mb/s
www.arnes.si	Slovenija	10 ms	33 ms	16 ms	2 ms
www.telemach.net	Slovenija	9 ms	32 ms	13 ms	1 ms
www.lj-kabel.si	Slovenija	19 ms	39 ms	13 ms	2 ms
dns1.t-2.net	Slovenija	9 ms	30 ms	13 ms	1 ms
www.amis.net	Slovenija	12 ms	36 ms	14 ms	3 ms
mail.siol.net	Slovenija	13 ms	31 ms	14 ms	2 ms
www.skiarena.at	Avstrija	27 ms	82 ms	39 ms	14 ms
www.bbc.com	Velika Britanija	67 ms	36 ms	53 ms	36 ms
www.google.com	ZDA	62 ms	168 ms	153 ms	144 ms
www.msi.com.tw	Tajvan	347 ms	351 ms	376 ms	324 ms

Kmalu po priklopu so se razmere na parici drastično poslabšale (paketki so do dns1.t-2.net potovali preko 300 ms!), po vztrajnem nadlegovanju pristojnih pa so se vsaj nekoliko stabilizirale. Zato smo meritve naredili dvakrat.

Zbogom kasete

Prezgodaj bi bilo sicer trditi, da se videokasete dokončno poslavljaajo, a vse več je videokamer, ki video shranjujejo na plošče DVD, pomnilniške kartice in v zadnjem čase tudi na (računalniške) diske.

Nikolaj Pečenko

VIDEO

Preizkusili smo dva JVCjeva modela, GZ-MC500, ki snema na mikrodiske, in GZ-MG70 z vgrajenim 30 GB diskom.

JVC GZ-MC500

Kamera se po obliki nekoliko razlikuje od večine drugih in z zaslonom LCD na zadnji strani in z vrtljivim objektivom spominja na nekatere digitalne fotoaparate. Objektiv ima desetkratni zum (pri fotografiranju 8), kar se bo morda komu zdelo malo, ker imajo tudi nekatere precej cenejše kamere večjega, a je v resnici povsem dovolj.

Kamera je zelo majhna in tehta nekaj manj kot pol kilograma. To je seveda priročno, saj jo lahko vtaknemo v žep, ima pa tudi nekaj slabih strani. Kamera namreč nima iskala, pa tudi zaslon LCD je s 4,5 centimetri med manjšimi. Na srečo je v večini svetlobnih razmer dovolj dobro viden.

Kljub majhnosti imamo opravka z zelo zmogljivo kamero. Na to kaže že ponosni napis 3 CCD. Kamera omogoča dober ročni nadzor, z izbiro zaslone in osvetlitvenega časa vred. Zelo dobrodošel je obroček za ročno ostrenje. Pogrešali pa smo nekatere naprednejše zmožnosti, na primer grafično označevanje preosvetljenih delov slike in priključek za zunanji mikrofoni.

Kamera video v zapisu MPEG-2 snema na drobne diske v obliki kartice CompactFlash II. Izbiramo lahko med štirimi kakovostmi – pri najboljši bomo na priloženi štirigigabajtni Hitachijev Microdrive posneli eno uro, pri najskromnejši (primerljivi s kakovostjo VHS) pa pet ur videa.

Pri najboljši kakovosti je slika zelo dobra, primerljiva slikam drugih kamer s tremi tipali za ljubiteljsko rabo. Če pa se s kamero odpravljamo na daljšo pot, med katero mikrodiska ne bomo mogli redno prazniti, se bomo hitro znašli v težavah. Ena ura je namreč malo, mikrodiski pa so rahlo predragi, da bi imeli prgišče rezervnih v žepu.

Po drugi strani se, tudi na daljši poti, kamera zelo dobro izkaže v vlogi fotoaparata. Največja ločljivost je kar 5 megapik (2560 x 1920), na mikrodisku pa je za fotografije več kakor dovolj prostora, pa še kartico SD lahko uporabimo. Ostrina je sicer nekoliko slabša, kot bi glede na ločljivost pričakovali, saj je dosežena z nekaj digitalnimi zvijačami. Vsako od tipal ima namreč samo 1280 x 960 pik. Zato pa barvam

JVC GZ-MC500

Kaj: Videokamera MPEG-2 z zapisom na mikrodisk.

Velikost tipala: 4 mm (1/4,5") CCD.

Ločljivost tipala: 3 x 1,33 megapike, pri snemanju 3 x 0,7 megapike.

Fotografska ločljivost: 2560 x 1920 pik.

Objektiv: 10-kratni zum, 3,2–32 mm (preračunano 40–400 mm).

Zaslon LCD: 4,5 cm (4 : 3), 130.000 pik.

Priloženi mikrodisk: 4 GB.

Izdeluje: JVC, www.jvc-europe.com.

Prodaja: Trion, www.trion.si.

Cena: 369.990 tolarjev.

+ 3 tipala, kakovost videa in fotografij, priročnost.

- Ni iskala, ni priključka za zunanji mikrofoni, cena.

JVC GZ-MG70E

Kaj: Videokamera MPEG-2 z vgrajenim diskom.

Velikost tipala: 5 mm (1/3,6") CCD.

Ločljivost tipala: 2,1 megapike, pri snemanju 1,2 megapike.

Fotografska ločljivost: 1600 x 1200 pik.

Objektiv: 10-kratni zum, 4,5–45 mm (preračunano 40–400 mm).

Zaslon LCD: 6,5 cm (4 : 3), 112.000 pik.

Velikost diska: 30 GB.

Izdeluje: JVC, www.jvc-europe.com.

Prodaja: Trion, www.trion.si.

Cena: 279.000 tolarjev.

+ Priročnost in dolžina snemanja na disk.

- Zgolj povprečna kakovost videa, omejen nabor ročnih nastavitvev, ni priključka za zunanji mikrofoni, ni iskala, cena.



» JVC GZ-MC500



» Namesto kasete miniDV v kamero vstavimo Hitachijev Microdrive.



» JVC GZ-MG70E

binacija, a dober vtis nam skazi cena. Po kakovosti enakovredne kamere s tremi tipali namreč dobimo že za precej manj denarja ali celo za enak denar boljše.

JVCjev model je zato namenjen ljubiteljskim snemalcem, ki bi radi imeli majhno in priročno kamero, s katero bodo lahko tudi fotografirali, in jim kakovost sicer pomeni veliko, ne nameravajo pa se s snemanjem resneje ukvarjati, oziroma znajo ceniti prednosti in pretrpeti slabosti zapisa MPEG-2; predvsem pa jim ni treba gledati na vsakega cankarja v denarnici.

JVC GZ-MG70E

Diski postajajo čedalje manjši in samo vprašanje časa je bilo, kdaj jih bodo začeli vgrajevati tudi v videokamere. Ledino so začeli pri JVCju in pred nekaj meseci predstavili prve videokamere z diski. V seriji G je zaenkrat šest modelov, mi pa smo preizkusili najzmogljivejšega, GZ-MG70E, s 30-gigabajtnim diskom.

Koliko videa v zapisu MPEG-2 bomo lahko spravili na disk, je odvisno od izbrane kakovosti. Pri najboljši bomo lahko posneli sedem in v malce skromnejši (ki ji pri JVCju pravijo kakovost DVD) 10 ur. Ali bo to dovolj za, recimo, dvotedensko potovanje v eksotične kraje, pa je seveda odvisno od tega, kako pridno boste pritiskali na sprožilec. Za povprečno vnetega snemalca bo verjetno dovolj. Če se lahko sprijaznimo z najsromnejšo kakovostjo, se čas snemanja podaljša do 37 ur.

Na kasete lahko torej pozabimo, snemanje na disk pa ima še nekaj prednosti. Enostavneje in hitreje lahko pregledujemo posneto gradivo, slabe dele enostavno zberemo, kar s kamero pa lahko tudi preuredimo vrstni red posnetkov. Med prednosti lahko štejemo tudi možnost večurnega nepretrganega snemanja, a le pogojno, kajti če kamere ne priključimo na električno omrežje, bomo še vedno morali menjati akumulator. Priloženi namreč zadostuje le za približno uro snemanja.

V vseh drugih pogledih je to povprečna videokamera. Nima iskala, temveč le zaslon LCD, ki na jasni sončni svetlobi ni najbolj viden. Na voljo imamo le osnovne ročne popravke, pa tudi kakovost slike, zlasti ostrina, je zgolj povprečna. Razlike resda niso v nebo vpajoče, a za enak denar si lahko omislite boljše kamero miniDV, seveda brez prednosti diska.

Kamere z diski so vsekakor zelo priročne in nedvomno bodo sčasoma izpodrinile kasetne modele, zaenkrat pa se splača zanje odločiti le, če vam prednosti diska pomenijo več kakor kakovost posnetka. ■

HP Ultrium 960

Ker se količina podatkov (računalniških, pa tudi sicer) vsako leto povečuje, moramo upravitelji poleg dodajanja/menjave diskov poskrbeti tudi za ustrezno varnostno kopiranje in arhiviranje podatkov. Tračne enote so še vedno zelo priljubljena, včasih celo edina možna izbira.

Matej Lekše

TRAČNE ENOTE

H Pjeva enota Ultrium 960 je že tretji rod tračnih enot LTO, ki so bile v začetku zasnovane kot konkurenca tračnim enotam DLT. Ultrium 960 omogoča na eno kaseto zapis 400 MB podatkov brez stiskanja ali do 800 MB s stiskanjem. V praksi je z vključenim stiskanjem rezultat nekje vmes med obema številka, odvisno od podatkov, ki jih shranjujemo na trak. Datotek, ki so že v osnovi močno stisnjene (ZIP in podobno), pač ni mogoče še dodatno močno zmanjšati.

Ultrium 960 je združljiv nazaj, s starejšimi generacijami. Nosilce drugega rodu (LTO2) zna brati in tudi pisati nanje, nosilce prvega rodu (LTO1) pa zna samo brati. Pri tem je treba upoštevati, da je branje in pisanje s starejših nosilcev počasnejše. Tako je prenos podatkov na nosilce Ultrium od 3 do 80 MB/s, na nosilce Ultrium 2 pa samo do 30 MB/s. Poleg klasičnih nosilcev pozna Ultrium 960 tudi nosilce WORM (Write-Once Read-Many), pri katerih se podatki zapišejo samo enkrat in jih ni mogoče prepisati ali izbrisati.

Preizkusili smo zunanjo različico tračne enote, ki jo prek SCSI vmesnika priključimo na računalnik. Zaradi neposredne primerjave smo jo prek dodatnega Adaptecovega krmilnika SCSI priključili na strežnik (Dell PowerEdge 2600, dual Xeon 2,8 GHz, 2 GB RAM), v katerega je že vgrajena starejša inačica Ultrium 230 (LTO1, zmogljivost kasete 100/200 GB). Za arhiviranje smo uporabili Veritas (zdaj Symantec) BackupExec 9.1 na Windows 2003 Server.

Rezultati so seveda v prid novejši napravi: 50 GB podatkov je Ultrium 960 shranil v 34 minutah, Ultrium 230 pa je za iste podatke potreboval 1 uro in 3 minute. Prenos podatkov je bil pri Ultriumu 960 1361 MB/min v primerjavi z 742 MB/min pri Ultriumu 230.

HEWLETT-PACKARD ULTRIUM 960

Kaj: Tračna enota za arhiviranje podatkov.

Zahteve: Vmesnik Ultra320 SCSI.

Izdeluje: Hewlett Packard, www.hp.com.

Prodaja: Partnerji HP, www.hp.com/si/partners.

Cena: 895.196 tolarjev.

+ Hitrost, zmogljivost.

- Cena.

To pomeni, da bi za polno kaseto (400 GB, brez stiskanja podatkov) potrebovali dobre 4 ure.

400–800 GB, kolikor zmoremo shraniti na eno kaseto, se ne sliši veliko, pa vendar, za kaj več bo treba poseči po tračnih ali diskovnih knjižnicah. Slednje so začele v zadnjem času delno konkurirati tračnim enotam in imajo



določene prednosti

(pa tudi slabosti). Zaradi zmogljivosti diskov SATA, ki se vgrajujejo v osnovne sisteme, so cene postale dostopnejše, poglavitna prednost pa je predvsem v hitrosti dostopa, saj je omogočen neposreden dostop do datotek (trak je treba najprej prevrteti na določeno mesto). Prednost tračnih enot pa je v uporabi več kaset, ki so lahko organizirane v knjižnice s samodejno izmenjavo ali pa jih arhiviramo na zunanjih lokacijah, kar pride prav pri raznih večjih nesrečah ob morebitnem uničenju naprav (npr. požar). ■

Razvijanje fotografij po domače

Digitalni fotoaparati za domačo rabo so skoraj iztrebili analogne. Ti boj za obstanek izgubljajo tudi zaradi bistveno dražje uporabe. Pri digitalcih namreč številne slike pustimo kar v elektronski obliki, za razvijanje pa ne potrebujemo ne filma niti obiska foto studia. A kaj storiti, ko želimo fotografije takoj?

Matjaž Horvat

TISKALNIKI ZA FOTOGRAFIJE

Najpreprostejša možnost je izpis na svetleč papir z brizgalnim tiskalnikom, ki ga premore vedno več lastnikov digitalnih fotoaparatorov. Danes so taki tiskalniki zelo razširjeni in cenovno dostopni, večina modelov, še posebej šestbarvnih, pa fotografije odlično natisne. A ta izbira je daleč od optimalne, saj je tisk z običajnimi brizgalniki precej drag, prišteti pa mu je treba še (zasoljeno) ceno svetlečega papirja. Skupna cena ene fotografije 10 × 15 cm lahko tako preseže 200 tolarjev, to pa zadošča za skoraj deset fotografij, razvitih v foto studiu.

Tako izdelovalci tiskalnikov kot tudi digitalnih fotoaparatorov so se zato lotili razvoja novega razreda tiskalnikov, namenjenih le tiskanju fotografij. Barvilo in papir v merah 10 × 15 cm sta ponavadi na voljo v skupnem paketu, kar pomembno vpliva na končno ceno odtisa fotografije. Pomembna prednost teh tiskalnikov so tudi bistveno manjše

mere in precej manjša masa, imajo bralnice pomnilniških kartic in večinoma tudi zaslon LCD. Zanimivo, da sta se kljub (še vedno) razmeroma majhnemu trgu uveljavili dve različni tehnologiji tiskanja, med katerima ni zaenkrat še nobena prevladala.

Prva je kar klasična tehnologija brizgalnih tiskalnikov. Kljub uporabi iste tehnologije pa strogo namenski brizgalniki za fotografije niso podedovali poglobitve pomanjkljivosti splošnih brizgalnih tiskalnikov – visoke cene odtisa. Skupna slabost vseh brizgalnikov ostaja razmeroma slaba obstojnost odtisa, ki lahko v skrajnih primerih zbledi že v enem samem letu. Pri tem je zelo pomembno, kako fotografijo hranimo, saj se njena obstojnost precej poveča, če je pred nečistočami v zraku zaščitena s stekleno ploščo ali vsaj v albumu. A z razvojem tehnologije se daljša tudi obstojnost.

Drug tip tiskalnikov uporablja tehnologijo sublimacijskega tiska. Pri tem je barvilo namesto v kartuši na trakovih v kasetah in pod vplivom toplotne glave sublimira (preide iz trdnega neposredno v plinasto agregatno stanje) ter se na papirju spet strdi. Pri tisku se ločeno nanašajo tri osnovne barve, nazadnje pa še prozorna zaščita, tako da se papir trikrat vrne v tiskalnik. Zaradi zaščitne plasti je obstojnost teh fotografij občutno boljša kot tistih, ki jih natisnejo brizgalniki, cena odtisa pa je primerljiva z brizgalniki, a precej različna od modela do modela. Manjša pomanjkljivost sublimacijskih foto tiskalnikov je to, da ni črne barve, zato je tiskalnik primeren le za ti-

EPSON PICTUREMATE 500

Kaj: Brizgalni foto tiskalnik.
Masa: 2,8 kg.
Ločljivost: 5760 x 1440 dpi.
Hitrost tiskanja fotografije: 1:40.
Cena: 66.300 tolarjev.
Cena fotografije: 89,4 tolarja.
Izdeluje: Epson, www.epson.com.
Prodaja: Avtera, www.avtera.si, (01) (01) 585 36 10.
 + Zelo dobra kakovost odtisa, zadovoljiva hitrost, podpora številnim pomnilniškim karticam.
 - Moteč ročaj.

SAMSUNG SPP-2020

Kaj: Sublimacijski foto tiskalnik.
Masa: 1 kg.
Ločljivost: 300 x 300 dpi.
Hitrost tiskanja fotografije: 1:07.
Cena: 25.000 tolarjev.
Cena fotografije: 79,6 tolarja.
Izdeluje: Samsung, www.samsung.com.
Prodaja: Avtera, www.avtera.si, (01) 585 36 10, Lancom, www.lancom.si, (02) 330 03 40.
 + Izjemna hitrost izpisa, zelo dobra kakovost odtisa.
 - Ni zaslon, ne podpira pomnilniških kartic, ne tiska do roba papirja.

SAMSUNG SPP-2040

Kaj: Sublimacijski foto tiskalnik.
Masa: 1,1 kg.
Ločljivost: 300 x 300 dpi.
Hitrost tiskanja fotografije: 1:07.
Cena: 36.000 tolarjev.
Cena fotografije: 79,6 tolarja.
Izdeluje: Samsung, www.samsung.com.
Prodaja: Avtera, www.avtera.si, (01) 585 36 10, Lancom, www.lancom.si, (02) 330 03 40.
 + Izjemna hitrost izpisa, zelo dobra kakovost odtisa, podpora številnim pomnilniškim karticam.
 - Ne tiska do roba papirja.

LEXMARK P315

Kaj: Brizgalni foto tiskalnik.
Masa: 3,2 kg.
Ločljivost: 4800 x 1200 dpi.
Hitrost tiskanja fotografije: 2:40.
Cena: 66.300 tolarjev.
Cena fotografije: 116 tolarjev.
Izdeluje: Lexmark, www.lexmark.com.
Prodaja: Alterna, www.alterna.si, (01) 520 28 00.
 + Podpora številnim pomnilniškim karticam.
 - Ni povezave z računalnikom, zelo slaba kakovost odtisa, počasnost tiska in programske opreme.



» Epson PictureMate 500

skanje fotografij, nekoliko bolj moteča pa je nezmožnost tiska do obeh krajših robov. Zato je papir ob straneh preluknjan, tako da ga lahko preprosto odlomimo, a rob gotovo ni tako natančen, kot če bi bil strojno odrezan.

Preizkusili smo štiri tiskalnike, dva brizgalna in dva sublimacijska modela sicer istega izdelovalca. Mimogrede, teh modelov je na



» Samsung SPP-2020



» Samsung SPP-2040

trgu že kar nekaj, vendar smo jih v Monitorju že preizkusili.

Epson PictureMate 500

Epsonov PictureMate 500 je naslednik PictureMata, ki smo si ga podrobno ogledali že na velikem preizkusu brizgalnih tiskalnikov v eni izmed prejšnjih števil. Lično oblikovana zunanost na prvi pogled skorajda spominja na kovček z lepoto, saj je na zgornjem delu ročaj za prenašanje. Žal nas je precej oviral pri uporabi tiskalnika, saj ga ni mogoče pospraviti na nemoteče mesto.

Tiskalnik meri $25 \times 15 \times 16$ cm in tehta 2,8 kg. To ga uvršča med robustnejše modele. Po želji mu lahko dokupimo tudi akumulator in ga s tem v resnici naredimo za prenosnega. Pohvaliti velja obrnljiv in kakovosten barvni zaslon za ogled fotografij in podporo številnim vrstam pomnilniških kartic – CompactFlash Memory Stick, SmartMedia, MultiMediaCard in Secure Digital.

PictureMate 500 je brizgalnik in je vanj vgrajena šestbarvna kartuša, ki zaseda celo-

tno širino tiskalnika. Fotografijo je natisnil v 1 minuti in 40 sekundah in to ga uvršča neko na sredino razpredelnice, po kakovosti tiska pa sodi precej višje. Barve so pravilne, odtis ob robovih tudi, barvni preliv pa so nadpovprečni. Tako po hitrosti kot po kakovosti se odreže bolje od svojega predhodnika.

Samsung SPP-2020 in SPP-2040

Samsung je s sublimacijskima predstavnikoma SPP-2020 in SPP-2040 novinec na trgu tiskalnikov fotografij. Navzven se modela precej razlikujeta, pod pokrovom pa sta skoraj enaka. Poglavitna razlika med njima je zaslon (s »pripadajočim« bralnikom kartic, ki ga model SPP-2020 sploh nima, pri modelu SPP-2040 pa ga lahko zasukamo navzgor, tako da je viden z različnih zornih kotov).

Tiskalnika se lahko pohvalita z zelo skromnimi merami, saj SPP-2020 meri le $18 \times 13 \times 6$ cm in tehta 1 kilogram, SPP-2040 pa je pol centimetra višji in 100 gramov težji. Šibkejši model žal nima bralnika pomnilniških kartic, zato lahko nanj tiskamo le prek vmesnika USB, iz računalnika ali pa fotoaparata, ki podpira PictBridge. Njegov večji brat poleg omenjenih vmesnikov podpira tudi številne vrste pomnilniških kartic, omenimo le nekaj poglavitnih: CompactFlash, Memory Stick, SmartMedia, MultiMediaCard in Secure Digital.

Tiskalnika delujeta po načelu sublimacije, ki zahteva štirikratno pot papirja skozi tiskalnik. Kljub temu je izpis silno hiter, saj smo zanj potrebovali le dobro minuto. Tudi kakovost odtisa je med najboljšimi, predvsem zaradi barvne ustreznosti. Tako kot pri drugih sublimacijskih tiskalnikih tiskanje do roba papirja ni mogoče, zato je treba papir ročno odlomiti. Žal to nekoliko skazi končni izdelek.

Lexmark P315

Tudi Lexmark P315 ima ročaj za prenašanje, a ga je za razliko od Epsonovega PictureMata mogoče lepo pospraviti, tako da nas pri delu s tiskalnikom ne moti. Zaslon sicer lahko obrčamo, a je nekoliko nestabilen, pri ogledu fotografij na zaslonu pa prehod med njimi traja tudi celih deset sekund! Med tiskanjem se na zaslonu odšteva čas do konca tiskanja, ki pa je precej nenatančen in zato bolj ali manj neuporaben. Reža za vstavljanje papirja je slabo zasnovana, saj ni očitno, do kam sploh moramo potisniti papir, da bo na mestu.

Tiskalnik z merami $14 \times 27 \times 21$ cm in maso 3,2 kg spada med največje in najtežje, kar smo jih preizkusili doslej, pohvaliti pa velja podpora številnim vrstam pomnilniških kartic: CompactFlash, Memory Stick, SmartMedia, MultiMedia Card in Secure Digital. Poleg vmesnika PictBridge za priklop digitalnega fotoaparata je to tudi edini podprti način tiskanja fotografij, saj vrat za priklop računalnika sploh ni. To je vsekakor poglavitna pomanjkljivost tiskalnika, ki zelo omeji njegovo uporabnost. Slike lahko namreč pregledujemo le prek zaslona in zelo počasne programske opreme.

Lexmarkova kartuša je tribarvna, kar je zelo opazno pri samem odtisu, če ga primerjamo s šestbarvnim Epsonom. Odtis je najslabši izmed vseh preizkušenih, saj je raster zelo očiten in viden s prostim očesom že z navadne zorne razdalje. Tiskalnik tudi slabo obdela robove, tako da nastane nekakšen okvir okoli fotografij, barvo pa smo opazili tudi na spodnji strani papirja. Poleg tega je tiskanje zelo počasno, saj za fotografijo potrebuje kar 2 minuti in 40 sekund. Ob vsem tem je tudi cena tiskalnika precej zasoljena, cena fotografije pa je sprejemljiva. □



» Lexmark P315

Dvakrat DivX

Večpredstavniki predvajalniki z zaslonom LCD niso več nobena novost. Tudi tajvanska navzočnost na tem področju je že stalnica. Novo pa je, da se je za vstop na to področje odločil tak velikan, kot je Sony. Njegov prvi poskus kombiniranega predvajalnika DVD+DivX priča o veliki želji, da bi si odrezal svoj kos pogače, kaže pa tudi na velike začetniške težave. Za kontrast smo mu postavili ob bok popolnoma drugače zasnovan predvajalnik tajvanskega podjetja PQI.

Primož Gabrijelčič

Sony MV-700HR

Najpomembnejša lastnost Sonyjevega predvajalnika je kar sedempalčni zaslon, ob katerem najdemo še prav spodobna zvočnika. Namenjen

dih težav z vgradnjo bralnika plošč. Sony prebira praktično vse kombinacije nosilcev CD in DVD s poljubno kombinacijo pripon –R in –RW (razen DVD-RAM). Vgrajen je tudi bralnik za nosilce Memory Stick, a iz njih ne moremo



» Tipke za upravljanje so na zgornji strani naprave.



» Predvajamo lahko tako plošče DVD-Video kot datoteke DivX.

je uporabi v avtu in to dokazuje tudi dodatna oprema – priložena sta nosilec za montažo na vzglavnik sprednjega sedeža in avtomobilski napajalnik, poleg tega pa še navaden napajalnik in daljinski upravljalnik. Akumulatorji so na voljo le kot zunanji dodatek.

Zaradi velikosti inženirji niso imeli prehu-

predvajati gibljivih slik, le glasbo in statične posnetke.

Vsaj na papirju je podpora predvajanju videa čisto spodobna. DVD, DivX, pa še Video CD in Audio CD. V praksi se še najbolj zatika pri podnapisih za filme DivX, ki jih naprava nikakor noče prikazovati. Počasno je tudi začetno branje plošč DivX, če je na njih več posnetkov. Omejeni smo tudi pri možnostih prikaza slik (samo JPG) in predvajanja zvoka (samo MP3 in WAV).

Na predvajalniku sicer je nekaj gumbov, vendar udobno delo omogoča le daljinski upravljalnik, s katerim lahko nastavimo čisto vse, razen načina prikaza slike. Ta je namreč privzeto neraztegnjena – predvajalnik

SONY MV-700HR

Kaj: Prenosni predvajalnik plošč DVD in DivX.

Izdeluje: Sony, www.sony.com.

Cena: 99.900 tolarjev.

Prodaja: Harvey Norman, (01) 585 50 00.

➕ Velik zaslon, dober zvok, vgrajen bralnik plošč.

➖ Slabo povečevanje slike, omejena podpora za pisom za video in zvok. Ne zmore podnapisov.

PQI MPACK P800

Kaj: Prenosni večpredstavniki predvajalnik.

Izdeluje: PQI, www.pqi.com.tw.

Cena: 146.900 tolarjev (40 GB), 167.900 tolarjev (80 GB).

Prodaja: Mixi Foto Video, www.mixi.tv, (04) 510 40 50.

➕ Zares številni podprti zapisi, dolgo delovanje na akumulatore. Zna snemati tako zvok kot video.

➖ Majhen zaslon, slabi zvočniki.

jo prikaže v izvorni vodoravni ločljivosti in primerno zmanjšani navpični ločljivosti. Tak način je tudi najprimernejši za gledanje filmov, saj je slika v raztegnjeni obliki prav grdo stopničasta.

Poleg omenjenega lahko Sony predvaja tudi video signal (PAL in NTSC), torej je uporaben tudi za pregledovanje gradiva, posnetega z video kamero. Ima tudi video izhod, pa optični izhod DTS, izhod za slušalke in infrardeči oddajnik za krmiljenje infrardečih slušalk.

Splošni občutek ob tem predvajalniku pa je, da so razvijalci pustili preveč če-jev. Če bi imel boljši algoritem za raztegovanje slike, če bi znal predvajati podnapise, če bi podpiral več zapisov zvoka, če bi imel akumulator ... Hja, potem bi bil to zelo zanimiv strojek.

PQI mPack P800

Na povsem drugi konec ponudbe predvajalnikov sodi mPack P800 manj znanega tajvanskega podjetja Power Quotient International. Gre za škatlico z majhnim zaslonom, podobno žepni igralni konzoli. P800 je premajhen, da bi bil vanj vgrajen bralnik plošč, zaslonček meri po diagonali le tri palce in pol,



vgrajeni zvočniki so čisti obup (slušalke obvezne), pa vendar nas ni razočaral. Poganja ga namreč okleščena različica Linuxa, zato brez težav predvaja skoraj vse, kar spravimo vanj.

Ker nima predvajalnika plošč, potrebuje drugačen nosilec za shranjevanje podatkov, in to je seveda disk. Pri nas lahko kupimo 40 GB in 80 GB različici. Na osebni računalnik ga priključimo s kablom USB in ker podpira USB 2.0, je prenos filmov vanj zelo hiter.

Druga možnost, ki je velika večina uporabnikov ne bo nikoli izkoristila, pa je neposredni priklop kartic Compact Flash vrste II, s katerih zna predvajati vse večpredstavne vsebine – video, fotografije in zvok.

Omenili smo, da lahko predvajamo praktično vse vrste zapisov večpredstavnih vsebin. Pravzaprav boste težko našli film, sliko ali skladbo, ki je mPack ne more predvajati. Zatakne se le pri velikih ločljivostih (video ne sme biti večji od 720 x 576) in nekaterih oblikah zapisa MPEG 4 (Nero). Podnapisi so podprti, vendar v preizkušeni različici strojne programske opreme še brez šumnikov. V zadnji menda so na voljo, zatrjuje izdelovalec.

V mPack P800 je vgrajen tudi radijski sprejemnik (za področje UKV), tako da boste na poti lahko poslušali svojo najljubšo radijsko postajo. Pri tem se vam ne bo treba kaj dosti bati za pomanjkanje vtičnic, saj vgrajeni akumulatorji zmorejo predvajati deset ur zvoka in pet ur videa, to pa je vsekakor odličen rezultat. Radijski program lahko tudi posnamete na disk, enako lahko storite tudi z video signalom iz poljubnega zunanega vira.

Napravo upravljamo z dvema gumboma, ki sta videti, kot da so ju sneli z igralnih konzol. Poleg za pritisk sta namreč občutljiva tudi za premike v štiri smeri. mPack zato večinoma upravljamo s skakanjem po menujih. Na začetku je to precej zamudno, a se hitro navadimo.

Tako kot pri Sonyju tudi o uporabnosti mPacka na koncu nismo bili čisto prepričani. Ko bi le imel večji zaslon in boljše zvočnike ...

Univerzalni daljinski upravljalnik

Za Harmony 525 (520 v ZDA) pravijo, da je prvi daljinec, ki ga je razvil Logitech, odkar je odkupil podjetje Harmony. Ima nekaj lastnosti, po katerih se razlikuje od drugih (enega smo preizkusili aprila 2005) – prva je zunanji videz. Namesto zaobljenega in težkega daljinca dobimo v roke eleganten štirioglat, a tanek upravljalnik, ki je spodaj nekoliko debelejši, morda prav zato, da lepo zdrsi v roko.

Jernej Pečjak

DALJINCI

Harmony 525 je najcenejši predstavnik svoje družine, saj stane "le" 17 tisočakov. Ima zaslon LCD s temno modro osvetlitvijo, ki se prižge, brž ko ga primemo (a začuda ne vedno!). Ozadje zaslona je malce pretemno, saj se črne črke ob osvetlitvi ne vidi-

jo ravno najbolje. Gumbi so dobro razporejeni in so različnih oblik in velikosti, da jih ločimo že na otip. Žal niso idealni za pritiskanje, še posebej, če ima uporabnik nekoliko debelejših prstov.

Razen videza in gumbov pa je Harmony 525 tak kot vsi njegovi sorodniki. Deluje ob pomoči t. i. dejavnosti, ki upravljajo več naprav naenkrat. Gledanje televizije, denimo, prižge tv in ojačevalec prestavi na pravi izhod ipd. Za razliko od drugih modelov ta daljinec programiramo prek priloženega programa (ki je žal še precej hroščat), ne prek spletnega brskalnika. Sam način dela pa je ostal enak. Izberemo naprave, ki jih želimo upravljati iz velike baze v internetu (da, ta je za uporabo nujen), in določimo, s katerimi napravami bo reagirala določena dejavnost. Če naprave ni na seznamu, jo še lahko vedno programiramo gumb za gumbom, tako kot klasične daljince, in to se seveda shrani v bazo za druge

LOGITECH HARMONY 525

Kaj: Univerzalni daljinski upravljalnik.

Izdeluje: Logitech, www.logitech.com.

Prodaja: Izid, www.izid.si.

Cena: 17.306 tolarjev.

- + Cena, vsečna oblika, skoraj enake možnosti kot pri dražjih modelih, ni več odvisen od spletnega brskalnika (še vedno pa zahteva internet).
- Premajhni in slabo občutljivi gumbi, slaba berljivost zaslona, hrošči v programu.

uporabnike (verjetno prav zato v bazi najdemo tudi televizorje Gorenje).

Harmony 525 lahko upravlja do 15 naprav. Čeprav ima manj pomnilnika kot drugi, smo brez težav shranili naših sedem naprav z vsemi lastnostmi vred. Zaradi dodatnih gumbov ga bodo veseli vsi uporabniki novejših naprav, sicer pa ni težko uporabiti kakšne druge tipke, če nam jih zmanjka, ali kar zaslon. Na LCD je prostora le za štiri naprave naenkrat namesto šestih pri večjih modelih. Manjkajo tudi gumbi za nastavljanje zvočnih in slikovnih funkcij, a ne pozabimo, da je Harmony 525 okrnjena različica zmogljivejših modelov z okrnjeno (a še vedno visoko!) ceno. Za ta denar pa ponuja skoraj enako kot dražji modeli, škoda le, da gumbi niso najboljši in da Logitech ne zniža cene vsem svojim modelom.



» Najmanjšega Harmonyja ne programiramo več prek spletnega brskalnika, temveč prek samostojnega programa. Bazo vseh več tisoč naprav pa še vedno črpa prek spleta.



Grafična analiza diskov

Ne glede na to, za koliko se je povečala zmogljivost povprečnega diska v zadnjih desetih letih, so se take in drugačne potrebe po diskovnem prostoru še bolj povečale. Še vedno velja pravilo, da vsak disk prej ali slej postane premajhen, na koncu pa raziskujemo in iščemo, kam nam je izginil dragoceni prostor. Vse skupaj je bolj aktualno tam, kjer več uporabnikov uporablja isti računalnik, ali pa če želimo hitro ugotoviti, kateri uporabnik nam je nasmetil strežnik.

Jernej Pečjak

BREZPLAČNO IN POCENI

Izbira programov, ki nam tu lahko pomagajo, je res pestra. Od brezplačnih, napisanih v javi, skoraj neodvisnih od operacijskega sistema pa do namenskih, ne najcenejših preizkusnih različic za Okna.

JDiskReport 1.2.3

JDiskReport je napisan v javi, zato teče kar v oknu brskalnika. Pred uporabo je treba namestiti različico Jave 1.4, na voljo pa je namestitveni program za Windows, ki vse postori sam. Orodje ima ličen grafični vmesnik in ne-



» JDiskReport prikaže zasedenost diska v grafikonih in tabelah in je na voljo za več operacijskih sistemov, saj je v celoti napisan v javi.

mudoma postreže s pregledom diska. Izberemo lahko katerikoli razdelek, tudi omrežnega, vendar le enega naenkrat. V nastavitvah izberemo mape, ki jih ne želimo prečesati, in jih vključimo kot filter. Sledi pregledovanje, med katerim moramo na program čakati, saj večnitnost znotraj programa ni podprta. K sreči se podatki shranijo na disk, tako da so naslednji pregledi precej hitrejši. Po končanem delu je program pripravljen za analizo. Ta se prikaže v obliki okroglega grafikona (pie chart) ali histograma, možen pa je tudi tabelarni prikaz in krožni prikaz drevesne strukture. Preglednice so narejene v drevesni strukturi, saj s klikom mape odpremo nižji nivo, ki prav tako pokaže distribucijo megabajtov. Poleg prikaza velikosti je na voljo seznam največjih, najstarejših in najnovejših sto datotek, razdelitev po velikostnih raz-

redih, starosti (prek datuma zadnje spremembe) in zvrsteh.

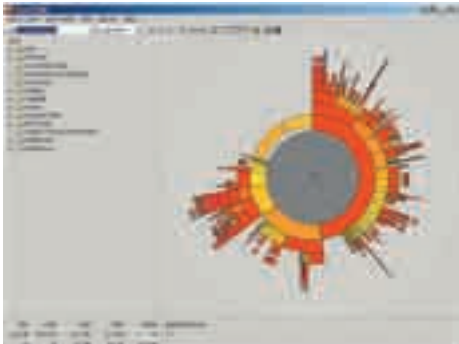
Pri preizkusu smo pogrešali možnost brisanja datotek. Rezultate sicer lahko natisnemo, kakšnih posebnih nastavitev pa ni. Tudi izvoz podatkov ni mogoč, lahko jih le shranimo in pozneje priključimo.

JDiskReport je precej osnoven program, ki hitro in dobro prikaže razporeditev datotek na disku, kaj več pa ne.

OverDisk 0.11

Program je sicer še v fazi beta, vendar deluje dovolj dobro, da si je zaslužil opis. Pregledovanje diska je hitrejšo kot pri JDiskReport, pri velikih diskih tudi do 100 %! Tudi OverDisk si podatke shrani na disk in naslednjič pregleda le spremembe, vendar to naredi precej hitreje kot JDiskReport. Če pričakujemo veliko izbiro grafikonov, z OverDiskom ne bomo preveč zadovoljni, saj premore le krožni pregled drevesne strukture, ki je sicer med vsemi najzanimivejši, a več izbire ne bi škodilo. Resnici na ljubo, imamo še prikaz v obliki histograma, vendar deluje nekoliko privlečeno za lase, saj se odpre v svojem oknu in prikaže le velikosti datotek. Nekaj več je številčne statistike. Datoteke lahko zložimo po velikosti in po nekaterih zanimivih atributih, denimo dolžini poti oz. imena in številu datotek v mapi.

Čeprav tudi v tem programu ne moremo brisati datotek, je vse skupaj nekoliko poenostav-



» OverDisk je brezplačen program, ki diske skenira presenetljivo hitro. Barvni prikaz drevesne strukture je le eden izmed načinov prikazovanja.

JDISKREPORT 1.2.3

Izdeluje: Karsten Lentzsch, www.jgoodies.com/freeware/jdiskreport/.

Cena: Brezplačno.

Operacijski sistemi: Windows, OS X, samostojna ali spletna javna aplikacija (Solaris, Linux, OS/2).

- + Na voljo za veliko operacijskih sistemov, različni grafikon in preglednica, brezplačen.
- Slabo tiskanje, ni izvoza podatkov, ni brisanja datotek.

OVERDISK 0.11

Izdeluje: Elias Fotinis, users.forthnet.gr/pat/efotinis/programs/overdisk.html.

Cena: Brezplačno.

Operacijski sistemi: Windows 95 - XP.

- + Hitrost, cena, zanimive analize številčnih podatkov.
- Ni izvoza in tiskanja, iz samega programa ne moremo brisati datotek, premalo možnosti urejanja.

WINDIRSTAT 1.1.2

Izdeluje: Bernhard Seifert, windirstat.sourceforge.net.

Cena: Brezplačno.

Operacijski sistemi: Windows 95-XP.

- + Hitrost, cena, trojni prikaz.
- Ni izvoza in tiskanja, premalo možnosti urejanja, premalo pregleden grafični prikaz.

DISK SPACE INSPECTOR 3.3.2

Izdeluje: AdvexSoft, www.advexsoft.com/disk_space_inspector/.

Cena: 35 dolarjev.

Operacijski sistemi: Windows 95 - XP.

- + Izvoz podatkov in poročila, priljubljene mape, iskalec po datotekah in delo z njimi.
- Ne moremo prilagoditi barv, slabe grafične zmogljivosti, ne omogoča pregledovanja omrežne sosesčine.

TREESIZE PROFESSIONAL 3.32

Izdeluje: JAM software, www.jam-software.com/treesize/index.shtml.

Cena: 40 dolarjev.

Operacijski sistemi: Windows 98-XP.

- + Zelo veliko možnosti.
- Ni krožnega prikaza drevesne strukture, ni iskanja po imenu datotek.

ljeno s tem, da lahko v določeni mapi odpremo raziskovalca. Brisanje ostane na nas. Dodatna možnost programa je prikaz informacij o diskih, z datotečnim sistemom in podatki o gručah vred.

Med pomanjkljivosti štejemo nezmožnost tiskanja in izvoza v standardno obliko ter premalo možnosti urejanja (denimo po tipu datotek). Avtor opozarja, da se lahko ob redkih priložnostih program tudi sesuje, a se nam to med preizkušanjem ni zgodilo nikoli.

WinDirStat 1.1.2

WinDirStat je nekoliko drugačen kot prej omenjena programa, saj podatkov ne prikaže v grafikonih, temveč v barvnih mapah, ki se razprostirajo čez večji del zaslona in na katerih hitro vidimo večje datoteke, nekoliko težje



» WinDirStat uporablja prikaz podatkov prek barvne mape, v kateri so datoteke označene po tipih, v oporo pa je preglednica.

pa prepoznamo drevesno strukturo. V ta namen je okno WinDirStat razdeljeno na tri dele: drevesno strukturo, podobno tisti v raziskovalcu, vendar s precej več informacijami (odstotki zasedenosti, velikost, število datotek), barvno mapo z grafičnim prikazom datotek in preglednico s tipom datotek. Vsak tip je obarvan s svojo barvo, ki se ponovi v barvni mapi. Tako hitro vidimo, da temno modrih datotek, čeprav so zelo velike, ne gre brisati. To so namreč sistemski podatki .sys.

WinDirStat lahko pregleda mape, lokalne razdelke in omrežne diske. Nismo omejeni le na en razdelek, temveč jih lahko izberemo poljubno število. Razdelki se pregledujejo hitro, saj lahko branje poteka z več diskov hkrati (če smo seveda izbrali več kot en razdelek). Podatki se shranijo. To pomeni, da bo naslednji pregled trajal bistveno manj časa kot prvi.

Datoteke je mogoče odložiti v smetnjak ali nepovratno izbrisati. Program žal ne podpira tiskanja ali izvoza podatkov.

Disk Space Inspector 3.3.2

Ko se odmaknemo od brezplačnih programov, se nam odpre nov svet, kar dokazuje že Disk Space Inspector, ki ima vsa orodja za ogled razdelkov in map, ki smo jih vajeni iz osnovnih programov – tabelarni pregled velikosti, okrogli graf (ki, resnici na ljubo, zaradi slabo berljivi



» Disk Space Inspector omogoča izvoz in tiskanje poročil ter nekaj naprednih možnosti, kot je npr. NTFS lastništvo.

ve tipografije ni zelo uporaben), histogram ipd. Hitro pa ugotovimo, da je pregledovanje večnitno, kar pomeni, da lahko med pregledovanjem Disk Space Inspector tudi drugače uporabljamo, oz. si lahko ogledamo dele, ki so že pregledani. Ne le to, osveževanje pravzaprav ni potrebno, saj program samodejno zazna vse spremembe v datotekah.

Na voljo so tudi napredna orodja, denimo iskanje "lastnika" določene datoteke (pri datotečnem sistemu NTFS), splošno iskanje datotek po raznih kriterijih, izdelava in shranjevanje poročil v oblikah HTML, CVS in XML, uporaba priljubljenih map ipd. Nenavadno je le to, da moramo omrežne diske pred uporabo priključiti (mount), ne moremo pa jih uporabljati prek omrežne soseščine, tako kot iz raziskovalca. Sicer pa lahko datoteke brišemo, preimenujemo, odpremo lastnosti, skratka program ne le analizira, temveč ima tudi kar nekaj orodij za delo z datotekami.

Disk Space Inspectorju očitamo predvsem premalo vrst grafikonov; najbolj manjka krožni pregled drevesne strukture, ki je zelo uporaben. Tudi kriterijev za urejanje je premalo. Kje je lestvica največkrat uporabljenih datotek, najdaljših imen itd.?

Če potrebujemo možnosti izvoza in izdelavo poročil ter orodje za iskanje in odstranjevanje nepotrebnih datotek, se o programu spleta razmisli, drugače pa bo za dodatnih 5 dolarjev precej boljša izbira TreeSize.

TreeSize Professional 3.32

Včasih čisto zares drži, da za več denarja dobimo več. Vsaj pri grafičnih analizatorjih diska je tako. TreeSize Professional že na prvi pogled prekaša tekmece po številu vgrajenih možnosti. Pregledovanje diskov poteka v ozadju in je zelo hitro. Izris grafikona je skoraj trenuten, njegove nastaviteljivosti pa so izpopolnjene do podrobnosti. Od grafov sta na voljo okrogli graf in histogram, oba v 2D ali 3D načinu, nastavimo pa lahko barve vsakega izseka posebej ali uporabimo črtkane črte za izpis na črno-belem tiskalniku. Grafe je mogoče povečati ali zmanjšati in nato natisniti ali izvoziti kot BMP, JPEG ali PNG sliko.

Tabelarni prikaz ne zaostaja za grafičnim, saj nemudoma izvemo vse o številu datotek v mapi, velikosti le-te, zadnjem dostopu do podatkov, lastniku ipd. Imenik datotek lahko celo natisnemo. Poseben prikaz je namenjen tudi tipom datotek, velikosti in odstotku prostora, ki ga zasedejo. Podatke lahko izvozimo kot besedilo ali v zapisu CVS. Zadnja možnost pregleda je razvrstitev po uporabnikih, kar pride prav v večuporabniškem okolju.

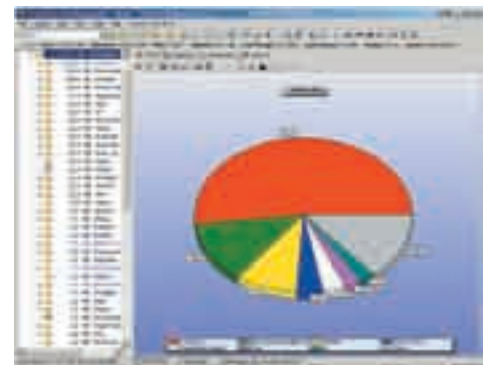
Posnetke diskov sicer shranimo in naložimo kar v XML obliki, dodatna možnost pa

je preverjanje razlik med trenutnim in prejšnjim stanjem. Tako vidimo, katere mape rastejo najhitreje, to pa je pravzaprav eden poglobitvenih namenov teh programov.

Od uporabnih orodij je zajeto iskanje datotek, pri katerem iščemo po velikosti in starosti, lahko pa vključimo filter začasnih datotek in tudi tistih, ki jih za seboj puščajo spletni brskalniki. Vse skupaj je zaokroženo z dobrim filtrom za izključevanje in možnostjo kopiranja najdenih rezultatov. Pogrešali smo edino precej osnovno možnost iskanja po imenih datotek.

TreeSize Professional lahko zaženemo tudi v zagnskem oknu s parametri, kar omogoča samodejno časovno izvajanje, denimo vsako noč, zjutraj pa nas že pričakajo novi podatki.

Najbolj smo pogrešali možnost krožnega prikaza drevesne strukture, saj gre za ene-



» TreeSize Professional je najbolj izpopolnjen med preizkušenimi programi, saj deluje večnitno, ponuja bogate možnosti tiskanja, izvažanja in iskanja in je edini, ki premore grafe 3D, ki jim lahko barvo popolnoma nastavimo. A vse te možnosti imajo svojo ceno.

ga najpreglednejših grafov. Prav tako nas je zmotilo to, da ni poimenskega iskanja datotek. Sicer pa je TreeSize Professional gotovo eden najzmogljivejših tovrstnih programov. Je pa tudi najdražji, tako da bo odločitev zanj verjetno odvisna predvsem od tega, kaj potrebujemo. Za 17 dolarjev lahko kupimo TreeSize Personal, ki ima manj možnosti (ni možnosti pregledovanja prek omrežja, izvažanje ni omogočeno ipd.).

Kako torej?

Tedensko čiščenje diska se obrestuje. Če ne prej, pa tedaj, ko je disk poln. Občasna uporaba tovrstnih programov v strežnikih z veliko uporabniki pa je tako ali tako skoraj nujna. Čeprav je brezplačna izbira popolnoma dovolj za uporabnika, ki le občasno potrebuje tako orodje, šele pri preizkusni ponudbi dobimo zmogljivejša tovrstna orodja z več možnostmi analize. □



Tabelo s podatki o preizkušenih programih dobite na:

www.monitor.si/datoteke/Monitor-analiza_diskov_1_2006.pdf

Pogled iz vesolja

Program EarthViewer, ki ga je leta 2003 splovilo podjetje Keyhole, je pokazal, da je »igranje« s satelitskimi posnetki Zemlje lahko tudi zabavno. Žal je šlo za plačljivo storitev, zato ni doživela večje priljubljenosti. Lani pa je podjetje Keyhole kupil Google in rodil se je Google Earth, brezplačen sodobnik EarthViewerja, ki mu je kmalu sledil še konkurent, NASA World Wind.

Peter Šepetavc

ZEMLJEVIDI

Google Earth, ki je na voljo že v tretji različici, nam omogoča, da si ogledamo zemeljsko površje, kot je videti iz vesolja. Program, ki ga namestimo v računalnik, skrbi za komunikacijo med uporabnikom programa in strežnikom v spletu, kjer je baza slik površja in informacij, ki jih program pri izrisovanju dodaja na slike.

Na voljo imamo preprost in pregleden uporabniški vmesnik, ki nam omogoča, da Zemljo kar z miško vrtimo okoli osi in se površju približujemo, oz. se od njega oddaljujemo. Čim bliže smo površju, tem večja je ločljivost slike površja, pri čemer moramo omeniti, da vsa področja niso pokrita s slikami enake ločljivosti, temveč so nekateri deli površja bolje pokriti. Tako sta ZDA in zahodna Evropa pokriti zelo dobro, v Sloveniji pa je v visoki ločljivosti na voljo Ljubljana z okolico in Obala. Najslabše jo odnese Afrika, kjer imamo razen za nekaj mest na voljo le posnetke v nizki ločljivosti.

Program omogoča obilo različnih možnosti prikaza. Že v osnovnem vmesniku je na voljo možnost, da pogled iz ptičje perspektive nekoliko spustimo in na površje gledamo pod kotom. Pri tem moramo seveda upoštevati, da so slike površja posnete navpično navzdol, tako da se z gledanjem pod večjimi koti prikaz površja popači (še vedno vidimo le strehe hiš, čeprav se »postavimo« skoraj na površino). Prikaz s strani je namenjen predvsem opazovanju ne-

katerih večjih ameriških mest – pri njih imamo namreč na voljo vektorski izris zgradb na sliko površja. Pri tem smo omejeni samo na silhuete zgradb, ne na dejanske slike hiš v mestih. Ob tem moramo omeniti, da je tak prikaz računsko in podatkovno zelo požrešen, zato vklop prikaza zgradb priporočamo samo bolj potrpežljivim uporabnikom z zmogljivo povezavo v splet.

Na zemljevide lahko dodajamo zaznamke in za določeno točko na površju vpišemo kak zanimiv podatek. Prikaz zaznamkov lahko seveda filtriramo glede na njihovo kategorijo, saj je drugače na bolj obljubljenih delih sveta površje že čisto »popikano« z majhnimi črkami 'i', ki označujejo zaznamke, dodane s strani množice spletnih uporabnikov. Ti so velikokrat vse prej kot informativni – pri tem pa moramo pohvaliti tiste, ki se potrudijo in uporabniku programa ponudijo koristne informacije ali celo kakšno sliko ali spletno povezavo v zvezi z označeno točko.

Seveda je Google Earth več kot zbirka slik zemeljskega površja iz vesolja. Google je program povezal s spletno storitvijo Google Local, tako da Google Earth ponuja podatke o restavracijah, bankomatih in drugih javnih servisih, ki so na voljo na trenutno opazovanem področju. Zanimiva lastnost programa je tudi pomoč pri navigaciji: v Google Earth vpišemo začetno in končno točko svojega potovanja in poleg natančnega navodila dobimo tudi izris poti na zemeljskem površju. Ta zmožnost sicer zaenkrat še ne deluje po vsem svetu: če zaprosimo za po-

GOOGLE EARTH

Kaj: Program za pregledovanje satelitskih fotografij zemeljskega površja.

Izdeluje: Google, earth.google.com.

Cena: Brezplačen (osnovna različica), 20 dolarjev na leto (različica Plus), 400 dolarjev na leto + 200 dolarjev za posamezen razširitveni modul (različica Pro).

- + Pregleden uporabniški vmesnik, hitrost delovanja, visoka ločljivost posnetkov, možnost prikaza poti med dvema točkama, povezava z bazo Google Local.
- Slabša pokritost ozemlja zunaj ZDA, omejnost na okolje Windows.

NASA WORLD WIND

Kaj: Program za pregledovanje satelitskih fotografij zemeljskega površja.

Izdeluje: NASA, worldwind.arc.nasa.gov.

Cena: Brezplačen.

- + Zmožnosti razširitve, obilo dodatkov, možnost pregledovanja površja Lune in Marsa, prikaz sprememb okolja skozi čas.
- Dokaj špartanski uporabniški vmesnik, počasno prenašanje slik površja iz spleta, nizka ločljivost slik površja zunaj ZDA.

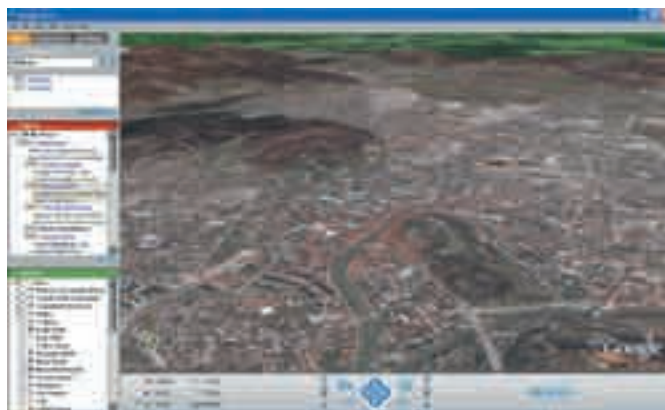
moč pri potovanju iz Ljubljane v Maribor, nam Google brez slabe vesti odgovori, da ne najde nobene poti med omenjenima krajema (kljub predoru pod Trojanami).

Poleg osnovne, brezplačne različice Google ponuja tudi paketa Google Earth Plus in Google Earth Pro. Prvi stane 20 dolarjev na leto, omogoča pa tiskanje zemljevidov pri večji ločljivosti, možnost risanja po zemljevidu, uvoz podatkov iz preglednic in izboljšano podporo. Google Earth Pro poleg tega ponuja še možnost dokupa dodatnih modulov (ki stanejo po 200 dolarjev), s katerimi program povežemo z lokacijskimi podatki sistemov GIS, dodamo zmožnost štetja prometa, izračunavanja površin označenih območij, uporabniki v težavah pa lahko računajo na še obsežnejšo podporo kot pri paketu Plus.

Kljub temu da je Google Earth program, ki ponuja veliko, pa je prostora za izboljšave in



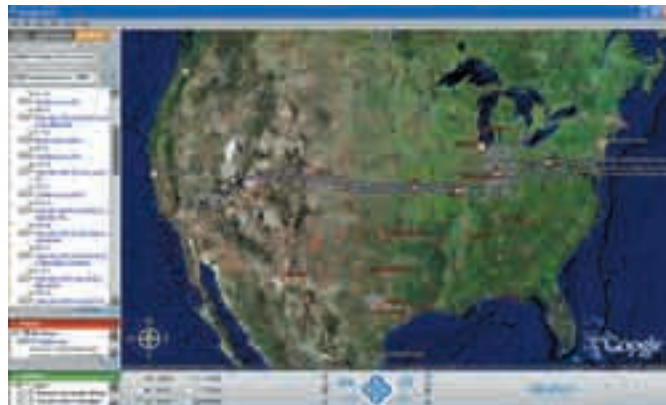
» Z malo manevriranja pri nastavljanju pogleda lahko z Google Earthom pridemo do prav osupljivih panoram, kot je tale pogled po Grand Canyonu.



» Pogled na Ljubljano je na voljo v dokaj visoki ločljivosti.



» Zanimiva zmožnost Google Eartha je vektorski izris modelov stavb v nekaterih mestih, zemljevid pa lahko dopolnimo tudi s podatki o restauracijah, hotelih in drugih informacijah.



» Google Earth ponuja tudi rešitev za popotnike s slabšo orientacijo, prikaz in opis poti med dvema točkama. Vendar žal ne med točkami na celotni zemeljski obli.

konkurenco še vedno dovolj. V zadnjem času se čedalje bolj uveljavlja Nasin program World Wind, ki podobno kot Google ponuja pogled na zemeljsko površje iz vesolja ob pomoči baze satelitskih fotografij. Prednost World Winda je v tem, da gre za program, ki je na voljo za stonj, skupaj z izvirno kodo. Razvijalci imajo tako možnost, da World Wind nadgradijo s svojimi rešitvami, sprogramirajo dodatke zanj. Dodatna prednost World Winda je v tem, da so satelitske fotografije, ki jih uporablja, v javni lasti, tako da lahko z zbirko fotografij na disku počnemo, kar se nam zljubi, in s tem ne kršimo avtorskih pravic. Vsem s preveč prostora na disku pa NASA omogoča, da si bazo (oz. bolj uporabljane dele baze, saj celotna baza fotografij in dodatkov zasede več kot 4 TB) brezplačno prenesejo v svoj računalnik in s tem pospešijo delovanje programa, ki mu teh zemljevidov ni treba več iskati po spletnih strežnikih. Ker gre za odprtokodni program, je World Wind na voljo tudi v različicah za druga okolja, ne samo za Windows.

Uporabniški vmesnik World Winda je nekoliko bolj neroden kot pri Google Earth, na prvi pogled pa program deluje bolj špartansko in omejeno. Zemljevidi so manj podrobni, imamo pa zato na voljo več naborov slik površja, tako da lahko izbiramo, iz katere baze

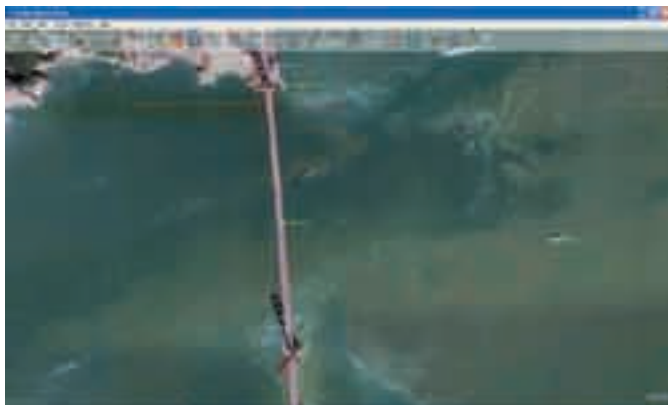
naj program vzame slike površja, ki ga želimo opazovati. Program daje še večji poudarek Severni Ameriki kot Google Earth: dodani so podrobnejši urbanistični načrti nekaterih večjih ameriških mest, fotografije površja ZDA so podrobnejše, poleg tega imamo na voljo tudi topografsko karto ZDA, ki jo povečujemo in pomajšujemo enako kot pogled s satelita.

Prednost World Winda je v njegovi razširljivosti. Avtorji so že v osnovni različici ponudili dodatna orodja, ki iz programa naredijo veliko več kot le simpatično orodje za gledanje slik površja. Modul SVS (Scientific Visualization Studio) omogoča, da s slikami ali animacijami, sestavljenimi iz slik dela površja, v različnih letih prikazemo določene procese, kot so širjenje puščav, usihanje Aralskega jezera ali pa pot orkana Katrina. Modul MODIS omogoča, da na površju Zemlje prikazemo razširjenost naravnih nesreč v določenem časovnem obdobju in tako grafično prikazemo, katera območja so bila v določenem obdobju bolj prizadeta. Pohvalno je, da pri opazovanju površja nismo omejeni samo na Zemljo: World Wind ponuja tudi ogled Lunine površine, kot zunanji dodatek pa je na voljo tudi ogled površine Marsa.

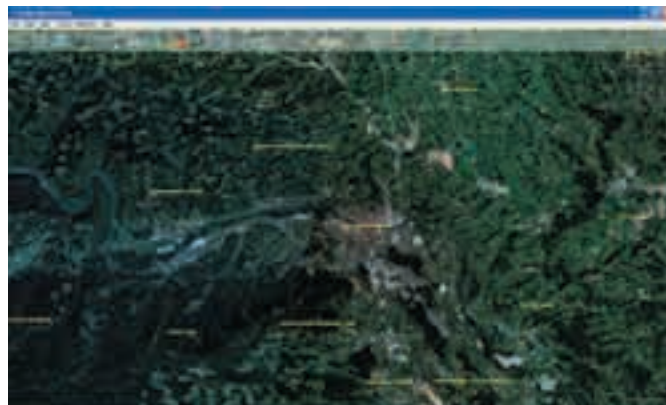
Kljub nekaterim prednostim pa je delo z World Windom nerodnejše kot delo z Google Earthom. Vmesnik je okornejši, program pa po-

rabi precej več časa za prenos slik in zemljevidov prek spleta, tako da smo pri približevanju in oddaljevanju pogleda obsojeni na daljše čakanje, da se na zaslonu sestavi slika. Ker NASA za svoj program uporablja samo javno dostopne slike, so te nekoliko starejše. Zemlja, ki jo prikazuje World Wind, je stara v povprečju pet let, medtem ko Googlov program za večino področij ponuja od leto dni do dve leti stare slike površja. Oba programa sta bolj uporabna onstran luže, vendar je pokritost preostanka sveta pri Googlu precej boljša, ločljivost posnetkov pa višja.

Katerega torej uporabiti? Če si bomo tak program namestili predvsem za zabavo in si le od časa do časa ogledali, kako je kakšna znamenitost videti iz vesolja, je Google Earth primernejša izbira. Tisti, ki bodo po tovrstnem orodju segali pogosteje, pa si bodo verjetno namestili oba, saj sta si programa dovolj različna, da se po zmožnostih tudi dopolnjujeta, ne samo tekmujeta drug z drugim. Tisti s programersko žilico pa bodo verjetno posegli po World Windu. Google Earth sicer prav tako omogoča pisanje dodatkov, vendar je pri World Windu zunanjim razvijalcem dostopno vse – tudi izvirna koda programa, tako da World Windovo okolje domišljiji razvijalcev daje bolj proste roke pri ustvarjanju. □



» NASA World Wind fotografije visoke ločljivosti ponuja samo za nekatera ameriška mesta. Na sliki pogled na most Golden Gate, ki je prepoznaven tudi iz ptičje perspektive.



» Površje ozemlja zunaj ZDA je prikazano manj natančno. A se World Wind za to deloma odkupi z obilo imen krajev, ki so tudi v eksotičnih deželah, kot je Slovenija, večinoma na pravih mestih.

BlackBerry, drugi poskus

Po pol leta preizkušanja je Si.mobil končno pripravil svojo ponudbo za storitev mobilne elektronske pošte in zraven ponudil najnovejši model BlackBerryja. Prvi BlackBerry, ki smo ga preizkusili spomladi, je namreč uporabljal mobilkomovo kartico, saj pri Si.mobilu še niso imeli pripravljene celotne podpore.

Igor Harb

PAMETNI TELEFONI

Nova ponudba, ki zajema BlackBerry 7290, ima dve ključni prednosti. Za začetek naprava po novem omogoča tudi telefoniranje. To pomeni, da lahko povsem nadomesti mobilni telefon, podprt pa je tudi bluetooth. A ta je namenjen zgolj povezavi s slušalkami za prostoročno telefoniranje, ne pa tudi prenosu podatkov, kar je nekoliko nepotrebna omejitev, pa tudi nekaj klasičnih težav s povezljivostjo je najti. K sreči se BlackBerry brez vseh težav povezuje prek vmesnika USB (številni mobilni telefoni namreč potrebujejo posebne gonilnike za kabel USB) in tako povezano celo uporablja za primarno napajanje.

Kar zadeva zunanost in funkcionalnost, se, razen omenjenih novosti, model 7290 sploh ne razlikuje od predhodnika 7230. Ponuja polno QWERTZ tipkovnico (seveda brez šumnikov), ki bi sicer lahko bila nekoliko boljša, osnovno



upravljanje prek kolesca ob strani, več kot soliden zaslon in prav neverjetno zmogljivost akumulatorja.

BLACKBERRY IZ VODAFONA 7290

Kaj: Pametni telefon.

OS: RIM.

Pomnilnik: 32 MB RAM.

Ločljivost zaslona: 240 × 160 pik.

Komunikacije: GSM/GPRS.

Frekvenčna območja: 900, 1800, 1900 MHz.

Drugo: Bluetooth.

Odzivnost

Uporabnost

Splošen vtis

Prodaja: Si.mobil - Vodafone, www.simobil.si, 080 40 40 40.

Cena: 45.000 tolarjev (ob podpisu dveletne pogodbe), naročnina 5000 tolarjev na mesec.

+ Preprosto in hitro pošiljanje elektronske pošte, izredna trajnost akumulatorja, možnost telefoniranja, bluetooth.

- Omejeni bluetooth.

Za sistem BlackBerry je na voljo tudi vse več programčkov in iger in 7290 je nanje nekoliko bolj pripravljen, saj ima 32 MB notranjega pomnilnika. To je za stike, pošto in te programčke dovolj, čeprav imajo poslovni telefoni danes načeloma bistveno večje zmogljivosti.

BlackBerry je namenjen predvsem poslovnem, zato ga Si.mobil tudi ponuja zgolj v paketih za poslovne uporabnike. V primerjavi z uvodno ponudbo je prenovljena bolj izpopolnjena, se pa prej brezplačno gostovanje zdaj zaračunava. Sistem se redno posodablja, tako da trenutno že delujejo tudi šumniki, pa tudi v splet (in WAP) je z vgrajenim brskalnikom že mogoče iti, ob začetku preizkušanja pa to še ni bilo na voljo. □

Macromedia Captive 1.0

Pri vsakdanjem delu z računalnikom velikokrat naletimo na težavo, kako uporabnikom učinkovito predstaviti zmožnosti programa ali jim pomagati pri reševanju težav, na katere so naleteli pri delu z njim. Predvsem ob stiku z množico uporabnikov se pogosto zgodi, da venomer razlagamo isto. To je utrujajoče, časovno potratno in drago.

Gorazd Ropoša

IZOBRAŽEVANJE

Ena izmed zanimivih rešitev je izdelava predstavitev v obliki filma, ki ga uporabnik sam požene in mu omogoča, da korak za korakom sledi navodilom, pri tem pa tudi aktivno sodeluje.

Programov, ki omogočajo nekaj podobnega, je kar nekaj, mi pa smo se tokrat osredotočili na izdelek podjetja Macromedia, ki je novembra predstavilo novo različico programa RoboDemo. Z novo različico so programu tudi spremenili ime v Captivate 1.01, saj naj bi to bolj ustrezalo vsebini izdelka.

Po uspešni namestitvi programa nas ob zagonu pozdravi enostaven uporabniški vmesnik, ki ponuja možnost nalaganja že izdelanih fil-

mov, izdelavo lastnih filmov ob pomoči že pripravljenih predlog ali brez njih. Za lažje delo je na voljo tudi pomoč v obliki predstavitev filmov, ki nam prikažejo zmožnosti naše nove programske pridobitve. Pomoč je na voljo za šest glavnih sklopov, na katere naletimo pri izdelavi filmov: snemanje, urejanje, objava, glasba, interaktivnost in učinki. V izdelavo filma lahko vključimo že pripravljene datoteke tipa PPS in AVI in izdelamo izbirno stran, na kateri predstavimo svoje delo v obliki povezav do filmov, internetnih strani ali drugih datotek.

Delo s programom poteka po načelu snemanja, uredi in objavi in ga je mogoče z nekaj tr-

MACROMEDIA CAPTIVATE 1.0

Kaj: Program za izdelavo predstavitev filmov.

Izdeluje: Macromedia, www.macromedia.com.

Cena: 451 evrov (polna različica), 277 evrov nadgradnja.

+ Številne možnosti nastavitve in prilagoditev, pregledno urejanje.

- Visoka cena.

Skype brezžično

Ponudba telefonov USB, namenjenih pogovoru prek omrežij VoIP, kot je Skype, raste s priljubljenostjo teh servisov. Trg je očitno postal dovolj velik, da se bodo nanj podala tudi bolj uveljavljena imena med izdelovalci omrežne opreme.

Peter Šepetavc

SKYPE

T Linksys CIT200 je brezžični (DECT) telefon z bazno postajo, ki jo priključimo na vmesnik USB računalnika. Namenjen je pogovorom v omrežju Skype, zaenkrat pa deluje samo v okoljih Windows 2000 in XP. CIT2000 je na prvi pogled kot malce večji mobilnik. Priložen je majhen sprejemnik USB, ki se napaja kar iz računalnika, in ločena priključna postaja za napajanje telefona, ki se priključi samo v električno omrežje, tako da telefona, kadar ga ne uporabljamo, ni treba postaviti ob računalnik, temveč ga lahko postavimo kamorkoli (v dosegu sprejemnika in električne vtičnice, seveda).

Namestitev programske opreme je preprosta, program za nadzor nad telefonom pa se po namestitvi »pospravi« v opravilno vrstico. Program omogoča, da za klice uporabljamo bodisi Linksysovo slušalko bodisi na računalnik priključen mikrofonski zvočnik, tako da lahko klice opravljamo tudi mimo Linksysovega telefona, ne da bi za to morali zapreti nadzorni program. Povezava med Skypom in telefonom

je delovala brez težav: Skype kontakti so na voljo tudi na zaslonu telefona, prav tako seznam prejetih, klicanih in zgrešenih klicev.

Telefon ponuja tri različna zvonjenja (lastnih zvonjenj ni mogoče dodajati). Doseg je primerljiv z analognimi brezžičnimi telefoni DECT, kar pomeni, da lahko z enim sprejemnikom pokrijemo tudi nekoliko večje stanovanje ali hišo, težave pa povzročajo močnejše armirane stene. Na sprejemnik je mogoče priključiti do štiri slušalke, ki se lahko tudi kličejo med seboj, tako da lahko s CIT200 vzpostavimo tudi mini intern telefonsko omrežje. Eno polnjenje akumulatorjev telefona je zadostovalo za dobra dva dneva delovanja. Kakovost zvoka je odvisna od hitrosti povezave v splet, v primerjavi z navezo mikrofona/zvočnika pa je nekoliko boljša, saj gre za napravo, namenjeno telefoniranju, medtem ko se računalniški zvočniki pri tem obnesejo nekoliko slabše.

Linksys CIT200 je zanimiv dodatek za uporabnike Skypa, ki olajša delo s tem programom in ga po funkcionalnosti povsem izena-

LINKSYS CIT200

Kaj: Telefon USB DECT.

Izdeluje: Linksys, www.linksys.si.

Prodaja: Avtera, www.avtera.si, (01) 585 34 11.

Cena: 24.990 tolarjev.

 Preprosta namestitvev in upravljanje.

 Deluje samo v okoljih Windows 2000 in XP, ne omogoča priklopa na navadni telefonski priključek.

či s klasično telefonijo. Dobrodošla bi bila možnost, da sprejemnik priključimo tudi v analogni telefonski omrežje, na slušalki pa bi lahko izbirali, ali želimo opraviti klic v omrežje Skype ali v navadno omrežje; tako bi CIT200 nadomestil tudi analogni telefon v hiši. Pograjati pa moramo to, da so gonilniki omejeni samo na operacijski sistem Windows 2000 in XP. 



da hitro osvojiti. Najprej se moramo odločiti, kaj sploh želimo posneti. Snemamo lahko dogajanje v izbranem programu, po celotnem zaslonu ali pa sami določimo velikost okna, znotraj katerega bomo snemali. Prav tako je smiselno določiti, kakšne vrste film želimo posneti. Izbiramo lahko med možnostmi predstavitev, simulaci-

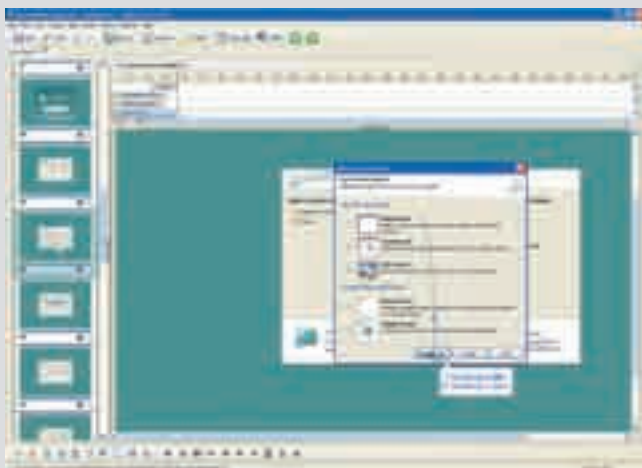
ja, izobraževanje ali po želji. Z izborom ustrezne možnosti določimo tudi stopnjo avtomatizma, s katero program sodeluje pri izdelavi, npr. samodejno dodajanje ustreznih naslovov, osvetlitev izbirnih oken, prikaz premikanja miške, pomoči in namigov itd. Ko smo zadovoljni z nastavljenim, se lahko začne snemanje. Na zaslonu se prikaže pomočnik v obliki mikrofona, ki odšteva čas do začetka snemanja, nato pa se skriva v orodno vrstico. Tam nam je vedno na voljo, če ga kliknemo, pa snemanje prekinemo.

Ko je snemanje končano, Captivate posneto pripravi za urejanje. Prikaz je urejen v obliki diapozitivov, prikazanih v časovnem zaporedju; ob strani in v menujskih vrsticah pa imamo orodja za urejanje. Delo na tej stopnji poteka po načelu »povleci in spusti«, omogoča

pa tudi dodajanje zvoka, če tega nismo posneli že med snemanjem. Urejanje lahko posamezen diapozitiv ali več diapozitivov skupaj, jih poljubno premikamo in brišemo. Enako velja za urejanje vsebine diapozitiva. Možnosti za vsebinsko in oblikovno urejanje so številne, program pa pozna tudi slovenske znake. Koristen je zlasti časovni prikaz, ki olajša usklajevanje prikaza raznih napisov in preostalega z dejanskim dogajanjem na zaslonu.

Tako posnet in urejen film bomo verjetno želeli tudi objaviti. Možnosti je več, saj program podpira datoteke Macromedia FlashMX 2004 (swf) in Breeze ter posredovanje v strežnik Breeze, objavimo ga lahko kot samostojno datoteko (exe) za distribucijo prek izmenljivih nosilcev, lahko ga v različnih formatih pošljemo prek e-pošte, objavimo v obliki wordovskega dokumenta, vgrajeno pa ima tudi možnost pošiljanja strežnikom FTP.

Macromedia Captivate je sodoben in zmogljiv program, ki nam prihrani veliko časa in živcev. Sami pa se moramo odločiti, ali njegove zmoglosti odtehtajo dokaj visoko ceno. 



» Časovna razporeditev posameznih diapozitivov

VELIKI BRAT te (lahko) opazuje

Kamere, ki jih priključimo na USB, so danes razširjene tako med domačimi kot tudi med poslovnimi uporabniki. V kombinaciji s širokopasovnim dostopom do interneta so nam prinesle novo razsežnost sporazumevanja in tako so ad-hoc video konference postale resničnost.

A pri tem se, vsaj za to vrsto kamer, njihova uporabnost počasi konča. Poglavitna težava je seveda to, da je kamera vezana na računalnik oz. na dolžino kabla, ki jo loči od njega.

Matic Zupančič



To težavo so uspešno rešile IP kamere, ki se od navadnih, ki jih priključimo neposredno na računalnik, razlikujejo po tem, da za delovanje sploh ne potrebujejo računalnika. Nič ne bomo zgrešili, če rečemo, da je v IP kamere računalnik pravzaprav že vgrajen, imajo pa tudi svoj operacijski sistem in ta prinese še kopico uporabnih lastnosti, ki še povečajo razliko v primerjavi z navadnimi spletnimi kamerami. Kot rečeno, za svoje delovanje ne potrebujejo dodatne strojne opreme, zato jih lahko namestimo povsod tam, kjer je dosegljiva povezava v računalniško omrežje. Brezžične tehnologije so prinesle še neodvisnost od omrežnega ožičenja in tako je za namestitev IP kamere dejansko treba imeti le električno vtičnico – to je edini pogoj, vsaj pri tistih, ki smo jih prekusili. A tudi to težavo je mogoče s pravo kamero ali z nekaj rokodelske spretnosti (glej okvirček) zaobiti s tehnologijo PoE (power over ethernet), le da mora biti potem, jasno, dostopen omrežni kabel.

Enako pomembna je tudi »večuporabniška« lastnost IP kamer. Vgrajeni spletni strežnik namreč omogoča, da sliko gleda večje število uporabnikov hkrati.

Kljub vsemu pa predvsem zaradi cen, ki znajo biti (ob podobni kakovosti slike) kar nekajkrat višje, IP kamere še ne morejo tekmovati s povsem običajno USB kamero.

Nadzor in varovanje

CCTV (closed circuit TV) tehnologija se razvija že zadnjih petdeset let. Prvi sistemi CCTV izvirajo iz leta 1950 in so bili sestavljeni iz dveh nizkoločljivostnih črno-belih kamer, s koaksialnim kablom povezanih na monitorja. Prvo revolucijo je v 80. letih prejšnjega stoletja zanele videorekorder, ki pa je bil že sam po sebi le polovična rešitev za namene nadzora in varovanja, saj se je spopadal s kar nekaj težavami: z neobstojnostjo traku, odpovedjo opreme, nezadostno kakovostjo snemanja, dolgim in nerodnim postopkom pregledovanja gradiva, nezmožnostjo hkratnega pregledovanja in gledanja žive slike, zapletenimi arhivskimi postopki, če naštejemo samo nekaj največjih. Prav zaradi teh je bila uporabnost tehnologije za razne pravne postopke (dokazno gradivo) vprašljiva.

Digitalni videorekorderji (DVR) so pomenili precejšen skok v uporabnosti tehnologije, saj so omogočali snemanje pri višjih ločljivostih, kasete niso bile več potrebne, s tem pa je odpadla tudi potreba po nenehnem menjavanju nosilcev. A večina slabosti je vendarle še vedno ostala – tehnologija je bila še vedno le na pol digitalna.

Današnji resni nadzorni sistemi, uporabni pri varovanju in nadzoru objektov, so še

vedno križanci analognega in digitalnega sveta, kljub temu pa tehnologija bliskovito napreduje. Kamere po večini ostajajo analogne, to pa je tudi približno vse, kar je ostalo analognega. Zmogljivi digitalizatorji signalov in IP tehnologija sta tem sistemom prinesla vse potrebne lastnosti, ki jih potrebujemo za učinkovit nadzor na daljavo in za distribucijo slike po vsem svetu, če je treba. Sistemi so tako, razen kamer, povsem digitalni in prek računalniškega omrežja (LAN, WAN, internet) povezani z nadzornim centrom, ki lahko na daljavo nadzoruje in upravlja kamere, prenaša živo sliko v internet in snema video tok. V praksi to pomeni, da ni več omejitev oddaljenosti centra za varovanje od kamer, saj so prek IP protokola povezane v internet, če tako želimo.

Če strnemo, so pglavne prednosti IP tehnologije, ko jo uporabljamo v sistemih nadzora in varovanja, to, da imajo (avtorizirani) uporabniki dostop do žive slike s kateregakoli računalnika od koderkoli, da omogoča shranjevanje in prenos slike prek kateregakoli IP omrežja, video se lahko zaradi udobnosti ali še večje varnosti shranjuje na oddaljeni lokaciji. Poleg tega je tak sistem mogoče še preprosto nadgrajevati, saj priključitev poljubnega števila novih kamer (na kateremkoli kraju, ki ga želimo nadzorovati) ne predstavlja velikih ovir.

Dejstvo pa je, da (povsem digitalne) IP kamere – predvsem ceneje, torej te, ki smo jih preskušali – po kakovosti elektronike in slike še vedno zelo zaostajajo za analognimi sestrami, zato se jih v praksi ne uporablja za nadzor in varovanje, saj so tam neuporabne.

Turizem in promet

Tokratne kamere IP se bolje obnesejo v turizmu in prometu, kjer so tudi pri nas že razmeroma pogoste. Zasledimo jih v vseh večjih in tudi manjših slovenskih mestih, kjer so razpostavljene po ulicah in trgih ali pa na turistično zanimivih krajih (www.meteorisk.info/v2/

webcams.asp?lang=5). Če ne drugega, z njihovo pomočjo izvemo, kakšno je vreme, če se kam odpravljamo. Še največkrat pa si bomo po vsej verjetnosti ogledali spletne kamere, ki so namenoma postavljene v križišča in na drugih izpostavljenih mestih in so pretežno namenjene pregledu nad prometom. Dars ima tako postavljena svoja očesa po vsem avtocestnem križu (www.dars.si/?id=155), Direkcija Republike Slovenije za ceste pa tudi po drugih državnih cestah (www.drsc.si/default1.asp?l=2&n=68&p=content).

Morda enega popolnejših seznamov takih kamer (ceste, avtoceste, smučišča in drugo) v Sloveniji boste dobili na naslovu www.pro-vreme.com/povezave/webcam.php.

Kaj lahko pričakujemo

Kot večinoma povsod drugod se tudi pri IP kamerah izkaže, da lahko od njih pričakujemo približno toliko, kolikor denarja vložimo vanje. Vsak sam ve, kako globoko sme seči v žep. Da pa ne bi bilo razočaranje po nakupu preveliko, si oglejmo lastnosti IP kamer na splošno.

Eden izmed podatkov, ki nam najprej pade v oči, ko si ogledujemo reklame in škatle s kamerami, je ločljivost, pri kateri optični senzor zajema sliko. Navadno je ta VGA (640 × 480) in navzdol do 320 × 240 pik. Nekateri izdelovalci ponujajo tudi višje ločljivosti, npr. Axis v svojem modelu 206M, ki ponuja ločljivost v razredu ene megapike in celo v širokem formatu. Kamere, ki so logične naslednice analognih kamer in so (bile) v rabi v nadzornih sistemih, poznajo tudi druge ločljivosti, ki so ostanek danes še vedno uporabljanih, a že zastarelih tehnologij PAL in NTSC, znanih iz analogne televizije.

Najbolj je od ločljivosti prikazane slike odvisna hitrost, s katero nam kamera niza posamezne sličice (merjeno s »slikami na sekundo« ali fps, v okrajšani angleščini). Izdelovalci nam večinoma obljubljajo hitrosti do 30 fps pri najvišji ločljivosti, vendar se kmalu izkaže, da mar-

» Zlati Monitor

Kamere IP se bodo v prihodnje zagotovo še razvijale, saj so možno-
sti uporabe, še posebej z brezžično tehnologijo, praktično neomejene. Cene se bodo po vsej verjetnosti zniževale in tako bodo zmogljivejše kamere z našega preizkusa postale uporabne tudi doma.

Večina modelov, ki smo jih preizkusili, si je bila po kakovosti slike precej enakovredna, nekateri pa so tudi odstopali, tako navzgor kot navzdol. Med tistimi, ki so po kakovosti slike, prilagodljivosti spletnega vmesnika in po tehničnih zmožnostih odstopali v pozitivnem smislu, je zagotovo **Axisov model 211**. Slika je polna podrobnosti in brez večjih znakov čezmernega stiskanja JPEG in šuma tako v prostorih z dobro osvetlitvijo kot tam, kjer svetlobe primanjkuje in je na voljo samo slaba umetna. Pohvaliti gre tudi spletni strežnik kamere, ki je kar najbolj prilagodljiv in odziven.



sikatera kamera temu ni kos. Pri 30 oziroma 25 slikah na sekundo naj bi človeško oko dojema-
lo zaporedje slik kot »zvezno« ali naravno giba-
nje, brez zatikanja in preskokov. Ravno na tem
področju pa prihaja s strani izdelovalcev do za-
vajanja kupcev, saj obljublajo velike hitrosti vi-
dea, manj (ali nič) pozornosti pa namenijo ka-
kovosti slike, ki je ključna. Kaj malo nam po-
maga kamera, če zmore 25 sličic na sekundo,
vlomilca, ki nam je izpraznil hišo ali poslovne
prostore, pa s posnetka ne prepoznamo, ker ni
dovolj dober ali je preveč kockast.

V vedno več IP kamer so vgrajeni lastni mi-
krofoni, ki poleg slike omogočajo tudi prenos
zvoka. Kakovost teh mikrofонов zelo niha, upo-
ravnost pa je velikokrat omejena, zato je pri ne-
katerih modelih mogoče priključiti tudi zunanji
mikrofon, ki nam precej razširi možnosti rabe.
Tudi dvosmerna zvočna komunikacija je na vo-
ljo pri nekaterih vrstah kamer: na kamero eno-
stavno priključimo zvočnike (Sonyjevi kameri
SNC – M1 in SNC – M3).

Kadar nimamo na voljo prav veliko svetlo-
be, pa tudi v popolni temi, večina kamer odpo-
ve. Tu nam pride prav možnost dodatnih infrar-
dečih lučk, ki sta jo na našem preskusu ponuja-
li Trendnetovi kameri.

Ena izmed pomanjkljivosti večine kamer je,
da so statične. To pomeni, da jih moramo ob
namestitvi usmeriti in potem ostanejo v pol-
ožaju, ki smo ga nastavili. To ni ovira, ki se je
ne bi dalo zaobiti. Na trgu so tudi kamere, kate-

Napajanje prek etherneteta kar doma

Z nekaj ročne spretnosti in iznajdljivosti je mogoče v domači delavnici izdelati »power over ethernet« (PoE) ali napajanje naprav (kamere, usmerjevalnika ipd.) prek omrežnega kabla, ki nam pride prav povsod tam, kjer imamo omrežni kabel, nimamo pa električne vtičnice, ki bi napajala našo napravo. Zvižaja ni v bistvu nič posebnega, saj samo izkorišča po stan-
dardu proste parice v omrežnem kablovju CAT5. Domače rešitve seveda niso standardne,
prav tako ni vedno nujno, da omrežna oprema ne uporablja domnevno prostih paric, zato
je treba poudariti, da s takim posegom lahko poškodujete svojo strojno opremo. Previdnost
torej ne bo odveč.

V spletu je najti nekaj bolj ali manj estetskih in enostavnih rešitev za domačo izdelavo
PoE. Navajamo nekaj povezav:

www.nycwireless.net/poe

www.cablemodeminfo.com/quicktip-cabling-power-ethernet.html-ssi

www.wireless.org.au/~jhecker/poe

rih vrtljivi podstavki so motorizirani. Ko jih en-
krat pritrdimo na steno ali kam drugam, nam
ostane kar precej možnosti, kam bomo usmeri-
li oko kamere. Vendar to še ni vse. Vse je mogo-
če upravljati prek enostavnega spletnega vmes-
nika; D-Link DCS-3500G na primer pa ima tudi
daljinski upravljalnik, s katerim upravljamo ka-
mero. Zaradi lažjega in bolj celovitega pregleda
nad prostorom prav vse gibljive kamere omo-
gočajo, da nekaj položajev premične glave shra-
nimo in si tako olajšamo iskanje oz. skrajša-
mo vsakokratno usmerjanje objektiva. Nekatere
motorizirane kamere imajo tudi teleobjektiv
v nekajkratnim zum-om. Kombinacija vrtljive
motorizirane glave in teleobjektiva se zelo do-
bro izkaže, kadar potrebujemo (podroben) pre-

gled nad večjim prostorom.

Že smo omenjali spletni vmesnik, ki je prav-
zaprav eden pomembnejših sestavnih delov
vsake IP kamere. Navadno ima vsak izdelova-
lec svoj pogled na to, kako narediti pregleden
in dober spletni vmesnik, ki bi omogočal kar
najenostavnejše delo s kamero. Vsi omogočajo
vpogled v živo sliko (statično ali gibljivo) iz ka-
mere ter osnovne nastavitve naprave, napred-
nejši pa omogočajo še kopico drugih, za marsi-
koga zelo pomembnih nastavitvev, od preusme-
ritve vgrajenega spletnega strežnika na nestan-
dardna vrata (port) do pošiljanja statične slike
na strežnike ftp in pošiljanja obvestil (slike) v
primeru zaznanega gibanja – motion detection
– na različne elektronske naslove.

Google kot hekersko orodje

Dandanašnji, ko so v splet (menda) priključeni že hladilniki, skoraj z
grozo ugotavljamo, kaj vse je mogoče tam najti. Iskanje v splet priklju-
čenih naprav je že skoraj športna panoga, ki pa je ne bi bilo, če bi vsaj
izdelovalci opreme in uporabniki naredili svojo »domačo nalogo«.

Razne spletne kamere, omrežni tiskalniki in kar je še zunanje opre-
me, so postali že vsakdanji kos strojne opreme in večina (neveščih)
uporabnikov niti ne razmišlja o tem, kdo vse ima dostop do njihovih
naprav. Svoj delež odgovornosti za nastale razmere nosijo tudi izde-
lovalci, katerih izdelki po namestitvi dopuščajo, da ostanejo v upora-
bi tovarniške nastavitve (uporabniško ime »admin« oz. »administrator«
in prazno ali preveč enostavno geslo).

Velikokrat pa tudi uporabniki v svoji nevednosti povsem izklopijo
preverjanje upravičenosti dostopa. Na take padalce z velikim vese-
ljem čaka tudi Johnny (johnny.ihackstuff.com) oz. uporabniki njegove
strani. Johnny pa bi ostal brez dela, če pri iskanju ne bi izkoriščal vseh
prednosti (slabosti?) najbolj priljubljenega iskalnika, Googlea. V svoji
zbirki (GHDB - google hacking data base) tako zbira vse vrste iskalnih
nizov, ki razkrivajo raznovrstne pomanjkljivosti operacijskih sistemov,
sporočila o napakah, ki povedo precej preveč, različna gesla, uporab-
niška imena oz. informacije, ki nikakor ne bi smele biti prosto dostop-
ne v internetu, pa so.

Ker pišemo o IP kamerah, so nam seveda najzanimivejši iskalni
nizi, s katerimi pridemo do prosto dostopnih kamer. Nekatere so na-
menoma proste, velika večina pa gotovo ne. Najzanimivejša primera,
do katerih smo se dokopali v nekaj minutah, sta bili kameri, od ka-
terih je bila ena postavljena v proizvodni hali, druga pa očitno v ne-
kem laboratoriju. Lastnost obeh je, da sta motorizirani. To pomeni,

da smo lahko prek spletnega vmesnika spreminjali položaj njune gla-
ve in tudi goriščno razdaljo. »Laboratorijska« kamera je zanimiva tudi
zato, ker je postavljena tako, da se ob primerni nastavitvi zelo razloč-
no vidi tipkovnico. Do prepoznave gesla tako ni več daleč. »Shoulder
surfing« po internetu, torej.



» Z Googlom do nezaščitene kamere, ki lepo vidi vse, kar nekdo tipka po tip-
kovnici...

Brezžična tehnologija se tudi pri IP kamerah prebija v ospredje, saj moramo v prostoru, v katerega mislimo namestiti kamero, poskrbeti le za električno vtičnico. Vse brezžične kamere, ki smo jih preskusili, so se s svojo povezljivostjo izkazale, tudi na najbolj oddaljeni točki, v kateri smo merili hitrost prenosa.

Poskrbimo za varnost

Najpogostejša napaka, ki jo naredijo uporabniki po tem, ko namestijo različne omrežne naprave, je, da povsem izklopijo preverjanje uporabniškega imena in gesla ali pa ju pustijo nastavljena na tovarniške nastavitve. Če kamere uporabljamo zgolj v krajevnem omrežju, to še ni taka težava, kot če je taka kamera dosegljiva vsemu spletu. Takrat lahko ogrozi varnost vašega doma ali podjetja. Prek google ali drugih spletnih iskalnikov se ni težko dokopati do takih »odprtih« kamer (o tem več v posebnem okvirčku). Pomembno je, da ne pozabimo na tovarniško določene nastavitve gesla upravitelja in izberemo dovolj zapleteno geslo, ki bo preprečevalo nepooblaščen ogledovanje slike in nastavitve kamere. Povsem enako priporočilo velja tudi za nastavitve brezžičnega omrežja,

na katerega priključujemo brezžične IP kamere in naj bi vključevalo tudi skrivanje SSID oznake omrežja in vsaj osnovno šifriranje podatkov WEP, še bolje pa seveda WPA in/ali WPA2.

Običajna namestitvev IP kamere

Gledano s povsem uporabniškega stališča, je lahko namestitev spletne kamere še enostavnejša od namestitve kamere USB. Še najbolj problematično je samo nameščanje v prostoru, vrtnanje lukenj v zid in podobno.

Če želimo, da je slika iz kamere vidna le v krajevnem omrežju, je vse skupaj trivialno. Kamero priključimo, ji določimo IP naslov in večinoma jo že lahko uporabljamo. Malce več dela bomo imeli, če hočemo imeti kamero vidno širnemu svetu. Na naši požarni pregradi bomo morali napisati pravilo, ki bo preslikalo notranji naslov kamere v naš javno določen IP. Javni naslov naše kamere bi potem, na primer, lahko bil tak: www.podjetje.com:81. Številka 81 za imenom je številka vrat, ki smo jo s pravilom na naši požarni pregradi preslikali v krajevni IP naslov za našo požarno pregrado.

Sliko oz. video iz kamere seveda želimo tudi shranjevati, še posebej, če kamera zaznava gibanje. Temu bomo najverjetneje namenili poseben računalnik, ki bo ob pomoči programske opreme, priložene kameri, vedno priključen na kamero in bo gibljivo sliko shranjeval v video formatu (npr. AVI). S tako programsko opremo lahko seveda z enega računalnika nadzorujemo večje število kamer in njihovo sliko tudi shranjujemo na disk.

Kaj smo preizkusili

Izkaže se, da je trg IP kamer širši, kot smo si predstavljali. Zbrali smo 15 kamer, ki se med seboj precej razlikujejo, tako po zmogljivosti kot kakovosti. Ker gre vendarle za opremo, ki se (še) ne prodaja kot vroče žemljice, velja pripomniti, da smo na nekatere od njih tudi mi kar dolgo čakali. Prodajalci jih enostavno nimajo na zalogi.

Axis 210 in 211

Axis je s svojimi izdelki eden bolj znanih izdelovalcev IP kamer. Pri nas jih na primer uporablja DARS. Znane so predvsem po svoji prilagodljivosti. Malce nenavadno je, da Axel odstopa od prakse drugih izdelovalcev in je treba programsko opremo, ki omogoča snemanje videa in nadzor nad večjim številom kamer, pri njem dokupiti posebej.

Modela 210 in 211 sta si zelo podobna, razlikujeta se le po opremljenosti. 210 ima lažje z nespremenljivo goriščno razdaljo, v 211 pa

» Priklon in vzpostavitev delovanja IP kamere je enostavno opravilo.



Kako smo preizkušali

Za preizkušanje kamer smo si izbrali dva prostora. V prvem je bila na voljo sončna svetloba, drugi pa je bil osvetljen zgolj z umetno. Pri dnevni svetlobi smo najprej zajeli prostor, pri drugem preizkusu pa je pretežni del slike zavzemal močan vir svetlobe, v našem primeru panoramsko okno. V prostoru z umetno svetlobo smo z vsako kamero prav tako posneli dve sliki. Na prvi je bil prostor osvetljen z običajno 100-vatno žarnico, na mizi pa je gorela še 60-vatna lučka, v drugem primeru pa je gorela samo lučka na mizi.

Pri preizkušanju brezžične povezljivosti smo si v zgradbi izbrali tri kontrolne točke. Prva je bila oddaljena približno 5 metrov, z dvema vmesnima predelnima stenama, druga 4 metre nadstropje višje, tretja pa približno 10 metrov, z dvema vmesnima predelnima stenama in eno nosilno. Prav vse brezžične kamere, ki smo jih preizkusili, so se na vseh točkah povezovale brez težav.

Vse kamere, tako ožičene kot brezžične, so se povezovale na usmerjevalnik Linksys WRT54G, ki nam ga je za preizkušanje posodilo podjetje Digital Logic iz Kranja.



» Axis 210: kakovost zajema v slabih razmerah.

je vgrajen objektiv s spremenljivo goriščnico. Poglavitna razlika, kar zadeva opremljenost teh dveh modelov, je v tem, da ima model 211 avtomatično zaslonko, ki poveča uporabnost kamere v svetlobno hitro spremenljivih razmerah. Še ena prednost modela 211 je, da omogoča napajanje po standardu PoE (power over ethernet). Oba imata tudi dodatne vhode in izhode za povezavo z zunanji senzori.



» Značilen spletni vmesnik Axisovih kamer z obilico nastavitev.

Axis je veliko pozornosti namenil prilagodljivosti spletnega vmesnika, saj si ga lahko bolj ali manj sami zgradimo ali pa na obstoječega dodajamo povezave in druge elemente. Prav tako lahko na sliko kamere prilepimo, denimo, logotip podjetja ali kakšno drugo sliko.

Zaznavanje gibanja je izvedeno domišljeno in natančno. Določimo lahko pet območij, na

katerih bomo zaznavali gibanje, določimo pa lahko tudi do pet območij na sliki, ki jih želimo izključiti iz zaznavanja. To je uporabno takrat, ko za neki predmet na sliki vemo, da bo s svojim delovanjem (npr. monitor ali pa kakšna luč, ki utripa) motil normalno zaznavo.

Sliki, ki jo kameri prikazujeta, sta barvno korektni, vendar imata vsaka svoj nadih: pri modelu 210 bolj toplega, rumenega, pri modelu 211 pa je slika malce bolj hladna, modrika. Pri umetni svetlobi pa sta si sliki zelo podobni. Prav pri slabi, umetni svetlobi se kameri lahko pohvalita z izjemno kakovostjo, saj je slika jasna, polna podrobnosti in brez pretirano opaznega šumenja.

Axis 206M

Ozaka »M« v imenu modela nakazuje, da gre za Axisovega posebneža. Axis 206M je edina kamera na preizkusu, ki ima ločljivost ene megapike. Največja velikost slike je tako 1280 x



1024 pik. Pri vseh, tudi najnižjih ločljivostih, je največja hitrost osveževanja skromnih 12 slik na sekundo.

Morda je ravno zaradi svoje megapikovne posebnosti kamera prikrajšana za marsikaj, kar se pri večini drugih kamer šteje za samoumevno. Tako bo marsikdo najbolj pogrešal zaznavanje gibanja in vsega, kar je povezano s tem (sporočanje zaznavanja gibanja po e-pošti). Prav tako je okrnjeno prilagajanje spletnega vmesnika.



» Axis 206M: kakovost zajema v slabih razmerah.

Na naravni svetlobi se kamera zelo dobro obnese. Slika je jasna in seveda zaradi precej večje ločljivosti od tistih, ki smo jih vajeni, zelo bogata s podrobnostmi in pravih barv. Malce slabše se obnese pri slabi umetni svetlobi, vendar ravno zaradi svoje posebnosti ostaja zelo uporabna, saj so vidne tudi podrobnosti.

D-Link DSC-900

D-Linkov model 900 se po svojih značilnostih uvršča na spodnji del izdelovalčeve ponudbe, a kljub temu ponuja kar nekaj možnosti. Najvišja ločljivost, ki jo prikazuje, je 640 × 480 pik. Pri njej se video lahko vrti s hitrostjo 20 slik na sekundo. V praksi smo opazili občasno zatikanje. Kamera ima nespremenljivo goriščno razdaljo, zato bomo zagotovo imeli nekaj dela z ročnim nastavljanjem ostrine.

Na sončni svetlobi ima kamera nekaj težav s samodejnim nastavljanjem ravnotežja bele barve, saj so barve slike pomaknjene preveč



na modri del spektra, a so vendarle dovolj nasičene. Pri umetni svetlobi teh težav ni in slika je barvno zadovoljiva, pokaže pa se kar precej šuma.

Spletni vmesnik je skop, a uporaben. Malce nenavadno je izvedeno le krmiljenje znotraj nastavitev.

D-Link DSC-950G

Močnejši D-Link je kompaktna naprava, ki se lahko v omrežje povezuje tudi brezžično. Po



» D-Link DCS-900: kakovost zajema v slabih razmerah.



» D-Link DCS-950G: kakovost zajema v slabih razmerah.



» D-Link DCS-3500G: kakovost zajema v slabih razmerah.



» Edimax 1000: kakovost zajema v slabih razmerah.

svojih zmogljivostih in kakovosti slike se uvršča v zgornjo polovico kamer na preizkusu.

Pri dnevni svetlobi so barve živahne, samodejno uravnoteženje bele barve deluje natančno. Če je umetne svetlobe dovolj, je slika tudi sprejemljiva, če pa imamo za osvetljevanje prostora le kakšno lučko, kmalu postane precej neuporabna, vidijo se le najbolj osvetljeni deli, drugo se zavije v temo. V tem primeru naj bi nam pomagal poseben način delovanja kamere, tako imenovani »night shot«, vendar so se ob vključitvi te možnosti začele kazati večje motnje v delovanju – slika je postala kockasta, na trenutke nerazpoznavna. Pohvaliti je treba izredno visoko raven osveževanja sličic v spletnem vmesniku, če je kamera v omrežje priključena prek »žice«. Tudi v brezžičnem načinu deluje skoraj vedno brezhibno in brez zatikanja, le na najbolj oddaljenem meritvenem mestu je tu in tam prišlo do krajšega zatikanja gibljive slike.

Tudi ta kamera ima podporo zaznavanju gibanja, ki lahko tudi sproži alarm; kamera ga pošlje po e-pošti.

D-Link DSC-3500G

Zadnji D-Linkov model ima kamero z motorizirano glavo, ki premika oko kamere, povrhu pa se še brezžično povezuje v omrežje. Žal kaj kmalu pogrešimo optični zum in samodejno ostrenje, ki bi kameri močno pomagala k višji uvrstitvi. Posebnost je daljinski upravljalnik, s katerim lahko kamero udobneje usmerjamo, če se nam ravno ne ljubi pritiskati na gumbe na spletnem vmesniku. Upravljalnik je pregleden in z enega mesta omogoča pregled nad kamero in usmerjanje kamere. Vključimo lahko tudi samodejni prehod kamere z leve na desno in nasprotno ali

pa ji naročimo, naj »patruljira« med prej shranjenimi položaji.

Pri sliki, ki smo jo posneli na dnevni svetlobi, pogrešamo malce več barvne živosti in natančnejše ravnovesje beline. Ponoči ali pri slabi umetni svetlobi pa se je kamera izkazala



bolje, saj se zadovoljivo vidijo tudi manj osvetljeni deli prostora.

Edimax 1000

Edimax je pri nas zaenkrat razmeroma neznan ameriški izdelovalec omrežne opreme, ki ima v svoji ponudbi tudi IP kamero v dveh različicah (poleg običajne omrežne tudi brezžično). Model IC-1000, ki smo ga preskušali, v omrežje priključimo prek kabla. Gre za kamero, ki po ceni in zmogljivo-



stih spada v spodnji, vstopni razred. Po zunanjem videzu, programski opremljenosti in spletnem vmesniku je očitno, da gre pravzaprav za povsem enako kamero, kot jo ponuja tudi Level One (model FCS-1020).

Na dnevni svetlobi je slika mehka, a bar-

ve so živahne. V slabo osvetljenih prostorih, ob mraku in ponoči pa se izkaže, da je kamera težko kos težavam: nastane šum, ki je precej moteč. Tonsko gledano, je slika premaknjena nekoliko preveč na rumeno stran. Video tok odstopa od obljubljenih 20 slik na sekundo, še posebej takrat, kadar je na kamero prek spletnega vmesnika priključen več kot en uporabnik.

Spletni vmesnik je pregleden in ga je enostavno uporabljati. Poleg ločljivosti slike lahko izbiramo tudi možnost digitalnega zuma in dostop do nastavitve kamere.

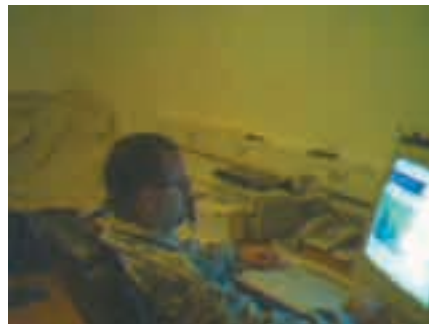
Gre torej za model, ki je narejen za nezahtevno rabo. Ob mraku in ponoči pri slabi umetni osvetlitvi pa je uporaben le bolj za silo.

Level One FCS-1020

Preizkusili smo tri modele IP kamer znamke Level One. Najmanj zmogljiv je FCS-1020, ki je, kot omenjeno, po svoji zasnovi enak



Edimaxovemu modelu IC-1000. Razlike so v grafični podobi spletnih vmesnikov, kjer FCS-1020 izstopa po svoji značilni oblikovni zasnovi.



» Level One FCS-1020: kakovost zajema v slabih razmerah.

Level One FCS-1030

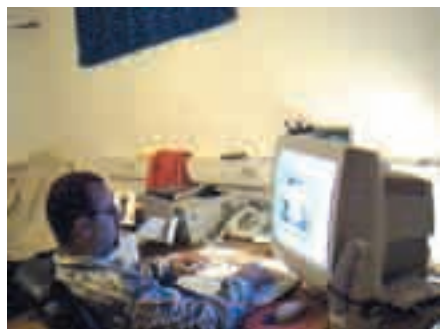
Razred višje sodi model FCS-1030. Uporabniku omogoča precej več možnosti za upravljanje lastnosti slike in videa. Tako lahko določamo svetlost, kontrast, barvno zasičenost in barvni odtonek slike, pri videu pa lahko po-



leg standardnega (ločljivost, število slik na sekundo) določamo tudi kakovost video toka glede na podatkovni pretok (bit rate) ali pa zau-pamo bolj opisnim vrednostim (dobro, podro-bno, odlično).

Vgrajena je možnost zaznavanja gibanja, pri čemer lahko določimo tri območja, nad katerimi bo bdel algoritem. Vsako območje lah-ko poimenujemo in hkrati določimo še, kakšna bo stopnja občutljivosti za spremembe (razlika med dvema zaporednima slikama) in kolikšen delež slike se mora spremeniti, da algoritem za-zna spremembo kot gibanje. Z nekaj vaje je mo-goče hitro določiti prave vrednosti parametrov, da si ustvarimo za gibanje ravno prav občutlji-va območja. V zvezi z zaznavanjem gibanja je dobrodošla tudi možnost pošiljanja slike na e-naslov, ko kamera zazna gibanje.

Na dnevni svetlobi se kamera izkaže solid-no, z jasno in ostro sliko, a preveč pastelnimi barvami; to sicer lahko popravimo pri nasta-vitvah slike. Tudi ponoči pri umetni osvetlitvi je slika še vedno zadovoljiva, nastane pa tudi šum, ki resda ni pretirano moteč.



» Level One FCS-1030: kakovost zajema v slabih raz-merah. Rdeči okvirček predstavlja zaznano gibanje na prej določenem območju zaznave.

Slaba stran kamere je, da pri ločljivosti 640 × 480 pik podpira le do deset slik na sekundo. Tega ji nikakor ne moremo šteti v dobro.

Med posebnostmi omenimo, da uporabnik lahko sam določa videz spletnega vmesnika. Če poznamo jezik HTML, so nam tako odpr-te vse možnosti, da si sami prilagodimo spletni videz kamere.

Level One FCS-1040

Poglavitna značilnost FCS-1040 je motorizi-rana vrtljiva glava, ki jo lahko krmilimo prek spletnega vmesnika. Prostor, nad katerim že-limo imeti podroben pregled, nam še dodat-no približata desetkratni optični zum in dvo-smerna zvočna komunikacija. Usmerjenost očesa kamere lahko upravljamo na dva na-čina: prek smernih gumbov v spletnem vmes-



niku ali pa kar neposredno s klikom dela sli-ke, kamor želimo izvesti premik. Po privzetih nastavitvah so koraki premikov v vse smeri in spreminjanje goriščnice precej veliki in jih lah-ko po želji zmanjšujemo ali povečujemo. V ka-mero lahko shranimo do 20 položajev, ki nam olajšajo pregled nad prostorom, ki ga nadzoru-jemo. Vključimo lahko tudi možnost »patrulji-ranja« kamere med temi položaji, ko kamera sa-modejno premika glavo od pike do pike.

Kot pri prej opisanem modelu lahko tudi pri



» Level One FCS-1040: kakovost zajema v slabih raz-merah z uporabo avtomatske zaslonke.

FCS-1040 določimo do tri pike, nad katerimi bo kamera bdela in zaznavala gibanje ter ob mo-rebitnem »alarmu« poslala e-poštno sporočilo. No, idealno bi bilo, ko bi si kamera tudi zapom-nila področje zaznave gibanja glede na polo-žaj glave.

Pri dnevni svetlobi je slika brez dodatnih korektur malce preveč kontrastna in neostra. Če pa pri slabi osvetlitvi prepustimo kameri, da sama nastavi zaslonko in čas osvetlitve, do-bimo zelo dober rezultat.

Linksys WVC54G

Po obliki je Linksysova kamera sicer nena-vadna, a kmalu ugotovimo, da je to prednost, saj nam vrtljiva (ne avtomatizirana) glava po-nuja precejšnje možnosti za namestitve. Poleg tega ima tudi zaslon LCD, ki prikazuje nastav-



ljeno IP številko in to, kako je bila dodeljena (nespremenljiva ali dodeljena s strani strežnika DHCP). No, uporaben je le ob prvi namestitvi, pozneje pa ga pravzaprav lahko odmislimo, saj IP številka ni pretirano zanimiv podatek.

WVC54G se lahko v omrežje povezuje tudi brezžično. Po tej strani sta bila z usmerjevalni-kom, ki smo ga uporabljali na preizkusu, zelo usklajen par. Tako kot pri drugih kamerah tudi pri tej ni bilo težav s povezovanjem v brezžič-no omrežje.



» Linksys WVC54G: kakovost zajema v slabih razme-rah.

Zaznavanje gibanja je rešeno drugače kot pri drugih izdelovalcih. Slika je razdeljena na devet polj, ki jih s klikom enostavno vključimo in že zaznavajo gibanje. Na žalost ni mogoče določati občutljivosti vsakega izmed teh polj, marveč samo vseh hkrati.

Kakovost slike nas ni prepričala. Na naravni svetlobi je slika precej rdeča in ji manjka barvne zasičenosti. Na zelo slabi svetlobi se opazi izrazit šum, prehodi pa so zelo ostri.

Sony SNC – M1 in SNC – M3

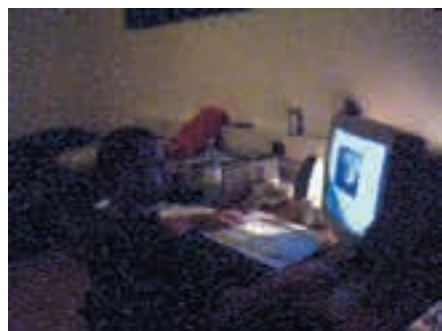
Sonyjeva modela odlikuje kakovostno in robustno ohišje, v katerem so leče še dodatno zaščitene s prozorno plastiko. Po optičnih lastno-



stih sta modela enaka, le SNC-M3 ima motorizirano gibljivo glavo. Na kameri lahko priključimo tudi zunanji mikrofonski ter zunanje zvočnike, ki nam omogočijo dvosmerno glasovno komunikacijo.

Spletni vmesnik za pregledovanje slike je enostaven, a uporaben. Kameri omogočata tudi določitev največ štirih oken, v katerih bo algoritem zaznaval gibanje in po potrebi tudi poslal obvestilo po e-pošti.

Po kakovosti slike sta Sonyjevi kameri nekje v spodnji sredini. Na naravni svetlobi so barve pravilne in dovolj nasičene, na večjih ploskvah enake barve pa opazimo sledove stiskanja



» Sony SNC-M1: kakovost zajema v slabih razmerah.



» Sony SNC-M3: kakovost zajema v slabih razmerah.

JPEG. Nekoliko slabše se kameri obnese pri slabi osvetlitvi. Tu jima enostavno poide sapa.



Nastane moteč šum, osvetljena okolica okrog luči pa se kar prehitro porazgubi v temo.

Trendnet IP TV 300 in IP TV 300W

Trendnetovi kameri, ki smo ju preizkusili (modela IP TV-300 in IP TV-300W), se razlikujeta le po podrobnosti, da zna model z W v nazivu delovati tudi v brezžičnem omrežju. Drugače pa jima je že navzven videti, da sta namenjeni nekoliko resnejši rabi. To sta bili tudi edini kameri na preizkusu, ki sta imeli »dodatne oči« v obliki infra rdečih lučk, zato sta uporabni tudi v popolni temi. Res pa je, da je doseg take lučke le do približno 4 metre. Na kamero je moč priviti tudi druge standardne leče, ki nam razširijo možne vrste rabe. Na voljo nam je tudi poseben vhod za dodatne senzorne (npr. dodatni detektorji gibanja ali dima).

Po drugih značilnostih pa zaostajata za konkurenco, saj je ločljivost videa precej nizka (352 × 288 pik). Kakovost slike je zadovoljiva (majhna ločljivost skriva pomanjkljivosti), barve so precej neizrazite. Poglavitna prednost teh kamer je, kot smo že omenili, vid v popolni temi; s tem si lahko pomagamo tudi pri slabši osvetljenosti prostora. Tako nastala slika je sicer barvno precej nepravilna, vendar barve v mraku tako ali tako niso relevantne. No, zelo prav bi prišel snop IR lučke z daljšim dosegom.

Brezžična različica IP TV-300W je povsem enaka osnovnemu modelu. Zveza z brezžično dostopno točko je bila na vseh merilnih mestih vzpostavljena, pri najbolj oddaljeni pa je tu in



tam že prihajalo do zatikanja videa.

Spletni vmesnik je narejen zelo skopo, vendar je prek njega moč nastavljati vse. Kameri podpirata tudi zaznavanje gibanja in sporočanje zaznanega gibanja prek e-pošte. ■



» Trendnet IP TV 300: kakovost zajema v slabih razmerah.



» Trendnet IP TV 300W: kakovost zajema v slabih razmerah ob uporabi dodatne IR lučke.



Polno tabelo s podatki o preizkušeni kameri dobite na:

www.monitor.si/datoteke/Monitor-kamere_1_2006.pdf



	Axis 210	Axis 211	Axis 206M	D-Link DCS 900	D-Link DCS 950G
optični zoom	×	2,7x	×	×	×
zaznavanje gibanja (motion detection)	✓ (10 območij)	✓ (10 območij)	×	✓	✓
mikrofon	✓	✓	×	×	✓
Wi-Fi	×	×	×	×	✓
motorizirana vrtljiva glava	×	×	×	×	×
ocena slike ob dnevni svetlobi (1-10)					
ocena slike ob slabi osvetlitvi (1-10)					
ocena tehničnih zmogljivosti (1-10)					
za	kakovost slike	kakovost slike	megatočkovno tipalo	cena	zelo dobro osveževanje slike prek spletnega vmesnika
proti	programsko opremo za snemanje videa je potrebno posebej dokupiti	programsko opremo za snemanje videa je potrebno posebej dokupiti	programsko opremo za snemanje videa je potrebno posebej dokupiti	veliko šuma pri slabi osvetlitvi	motnje pri delu v načinu zelo slabe svetlobe
prodaja	www.avtera.si	www.avtera.si	www.avtera.si	www.zak.si	www.zak.si
cena	116.640 SIT	219.600 SIT	116.640 SIT	43.200 SIT	88.560 SIT



	D-Link DSC 3500G	Edimax IC 1000	Level One FCS - 1020	Level One FCS - 1030	Level One FCS - 1040
optični zoom	×	×	×	×	10x
zaznavanje gibanja (motion detection)	✓	×	×	✓ (3 območja)	✓ (3 območja)
mikrofon	✓	×	×	✓	✓
Wi-Fi	✓	×	×	×	×
motorizirana vrtljiva glava	×	×	×	×	✓
ocena slike ob dnevni svetlobi (1-10)					
ocena slike ob slabi osvetlitvi (1-10)					
ocena tehničnih zmogljivosti (1-10)					
za	daljinski upravljalnik	cena	cena	dobra kontrola slike	motorizirana vrtljiva glava
proti	ročno ostrenje, ni teleobjektiva	šum pri slabi osvetlitvi	šum pri slabi osvetlitvi	hitrost osveževanja pri visoki ločljivosti	hitrost osveževanja pri visoki ločljivosti
prodaja	www.zak.si	www.elkotex.si	www.digital-data.si	www.digital-data.si	www.digital-data.si
cena	152.760 SIT	21.340 SIT	25.490 SIT	43.790 SIT	177.440 SIT



	Linksys WVC54G	Sony SNC-M1	Sony SNC-M3	Trendnet IP TV-300	Trendnet IP TV-300w
optični zoom	×	×	×	×	×
zaznavanje gibanja (motion detection)	✓ (9 področij)	✓ (4 območja)	✓ (4 območja)	✓ (3 območja)	✓ (3 območja)
mikrofon	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi	✓	×	×	×	✓
motorizirana vrtljiva glava	×	×	✓	×	×
ocena slike ob dnevni svetlobi (1-10)					
ocena slike ob slabi osvetlitvi (1-10)					
ocena tehničnih zmogljivosti (1-10)					
za	LCD zaslon s prikazano dodeljeno IP številko	kompaktno ohišje	kompaktno ohišje	IR lučka	IR lučka
proti	preveč kontrastna slika pri slabi svetlobi	zrnata slika pri slabi svetlobi	zrnata slika pri slabi svetlobi	majhna ločljivost, kratek doseg IR lučke	majhna ločljivost, kratek doseg IR lučke
prodaja	www.avtera.si	www.mobicom.si	www.mobicom.si	www.ecdoo.si , www.fcc.si , www.trendnet.si	www.ecdoo.si , www.fcc.si , www.trendnet.si
cena	65.990 SIT	83.635 SIT	102.168 SIT	96.044 SIT	110.273 SIT

Ples GIGAHERCEV



Trg procesorjev za osebne računalnike že precej let obvladujeta dve podjetji: AMD in Intel. V tej industrijski veji so namreč za razvoj in proizvodnjo potrebna velikanska vlaganja, ki jih zmorejo le redki.

Peter Šepetavc

V računalništvu smo že kar nekako vajeni dveh tekmecev, ki se spopadata za prevlado na ozkem delu trga. Noben tak spopad pa ne traja tako dolgo kot boj med Intelom in AMDjem, ki se vleče že več kot desetletje. AMD je s svojimi procesorji po tržnem deležu vedno capljal za Intelom, a se je v zadnjem času precej približal velikemu tekmečku in optimistične napovedi podjetja, da bo v kratkem doseglo 30 % tržni delež, danes stojijo na precej trdnjši osnovi kot pred nekaj meseci, ko so bile izrečene.

AMD in Intel

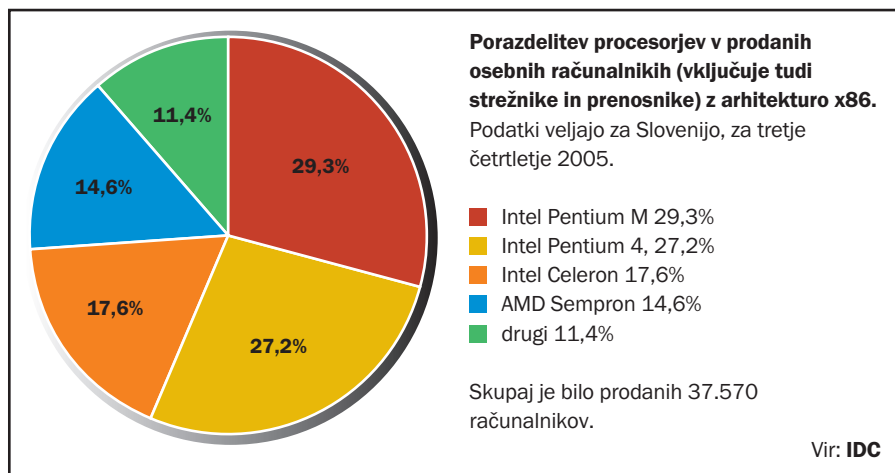
Oba velika tekmečka na trgu še vedno nastopata s procesorji Athlon in Pentium v srednjem

in zgornjem razredu, za manj zahtevne računalnike pa sta na voljo družini Celeron in Sempron. Vsi procesorji so izdelani v 90-nanometrski tehnologiji. Razlika med Athlonom in Sempronom je v taktu delovanja in količini drugostopenjskega predpomnilnika. Athlon 64 ima 512 KB ali 1 MB predpomnilnika, Sempron pa 128 ali 256 KB. Razlika je tudi v podnožju: Athlon 64 namestimo na podnožje Socket 939, medtem ko Semproni uporabljajo Socket 754. Podpora 64-bitnim ukazom je na voljo tudi z novimi različicami Sempronov, še vedno pa lahko kupimo tudi procesor, ki podpira le 32-bitne programe.

Pri Intelu je ponudba podobna. Pentiumi 4 imajo 1 ali 2 MB predpomnilnika, Celeroni pa samo 256 KB. Tako Pentiume kot Celerone nameščamo na osnovne plošče s podnožjem Socket 775, so pa na voljo tudi Celeroni za starejše pod-

nožje Socket 478. Intel je 64-bitno programsko opremo podprl precej za AMDjem, vendar je tekmečka dohitel: vsi novi Pentiumi 4 podpirajo 64-bitne programe, medtem ko so Celeroni na voljo tako v 32- kot v 64-bitni različici.

Intel ima še vedno prevladujoč tržni delež. To je predvsem posledica dolgoročnih pogodb z velikimi izdelovalci PCjev, ki Intelove procesorje vgrajujejo v svoje izdelke precej pogosteje kakor AMDjeve. Tako npr. Dell sploh ne ponuja računalnikov z AMDjevimi procesorji. AMDjev tržni delež pa je precej boljši, če si ogledamo manjše sestavljalce računalnikov in uporabnike, ki računalnik sestavijo sami: na tem trgu ima AMD v zadnjem času celo malce več kot 50-odstotni tržni delež, tako da je velikega tekmečka ne samo dohitel, temveč celo prehitel. Zaprtost trga izdelovalcev računalnikov je že nekaj let vzrok



za hudo kri med obema izdelovalcema procesorjev. Ta je dosegla vrhunec v AMDjevi tožbi proti Intelu zaradi izkoriščanja monopolnega položaja, o kateri si lahko več preberete v okviru.

64-bitnost

AMD je s procesorjem Athlon 64 leta 2003 predstavil prve procesorje za osebne računalnike, ki podpirajo tudi 64-bitno programsko opremo. 64-bitni procesor, združljiv z naborom ukazov AMD X86-64 (ali Intel EM64T), ima šestnajst 64-bitnih registrov. Osem jih ustreza registrom pri arhitekturi IA-32 (vsi procesorji od 80386 naprej) in so na voljo v 32-bitnem (seveda pri tem ne izkoristimo vseh 64 bitov, ki so nam na voljo) in 64-bitnem načinu, osem registrov pa je dosegljivih le, če procesor izvaja 64-bitne programe.

Kljub temu da je od predstavitve prvih Athlonov 64 minilo več kot dve leti in pol, se 64-bitni programi med uporabniki in razvijalci niso najbolj »prijeli«. Poglavitni razlog za to je nepodprtost novega nabora ukazov s strani večjih programerskih hiš, predvsem Microsofta, ki je šele letos predstavil 64-bitno različico sistema Windows. Za nov operacijski sistem, ki se v arhitekturi precej razlikuje od dosedanjih različic Windows, potrebujemo tudi nove gonilnike, ki za precej naprav še vedno niso na voljo. Uveljavitev 64-bitne razširitve nabora ukazov se tako lahko nadejamo šele s predstavitvijo sistema Windows Vista. Uporabniki Linuxa in drugih odprtokodnih programov nimajo teh težav. Večina odprtokodne programske opreme je namreč že nekaj let na voljo tudi v 64-bitni različici, z gonilniki vred. 64-bitno programje se je tako uveljavilo predvsem pri strežnikih, kjer imajo Linux in sistemi BSD velik tržni delež.

Vprašanje, ki se poraja uporabnikom, je, ali se prehod na 64 bitov sploh splača. Enostavnega odgovora na to ni. Nakup 64-bitnega procesorja nikakor ni tvegan, saj vsi enako hitro poganjajo tudi 32-bitno programsko opremo. Večjih pohitritev s preходом na 64-bitno programsko opremo pa si večina zaenkrat še ne more

obetati. Razlika bo tudi v prihodnosti vidna le, če bomo poganjali računsko zahtevnejšo programsko opremo. Največja in najopaznejša razlika med 32- in 64-bitnimi operacijskimi sistemi je v količini pomnilnika, ki ga lahko sistem naslavlja. 64-bitni Windows XP lahko naslavlja do 32 GB pomnilnika (drug sistemi tudi več), pri 32-bitnih Oknih pa smo bili omejeni na 4 GB. S prehodom na 64 bitov bodo tako največ pridobili programi, ki pri delovanju uporabljajo večje količine pomnilnika: predvsem večpredstavnostni programi, orodja za risanje in 3D modeliranje in seveda igre.

Procesorji z dvema srcema

Poglavitna novost zadnjega leta so procesorji z več kot enim jedrom. Zaenkrat so na voljo modeli s po dvema jedroma, že v kratkem pa lahko pričakujemo prve modele s štirimi in več jedri. Dvojedni procesorji imajo v primerjavi z enojedrnimi kar nekaj prednosti. Ti procesorji izkoriščajo to, da v računalnikih hkrati izvajamo več kot en program, pa tudi več-

na zmogljivejših operacijskih sistemov je napisana tako, da znajo izkoristiti več kot en procesor. Dvojedni procesor je za sistem viden enako kot dva ločena procesorja. Dva procesa, ki tečeta hkrati, lahko izvajamo vzporedno, vsakega na svojem jedru, in čas obdelave s tem teoretično zmanjšamo za polovico.

V praksi so pohitritve precej manjše. Večina današnje programske opreme za osebne računalnike je pisana tako, da ne izkorišča več kot enega procesorja oz. jedra. Če ob takem programu ne poženemo hkrati še kaj drugega, je eno jedro brez dela. Resnici na ljubo ima operacijski sistem vedno na voljo dovolj vzporednih procesov, ki jih lahko nameni neobremenjenemu jedru, vendar večina uporabnikov pričakuje, da bo pri dvojednem procesorju večina programov, ne glede na to, kaj teče poleg njih, hitrejša. Dokler ne bodo programi pisani z dvema (ali več) jedroma v mislih, bodo dvojedni procesorji večini prinesli dokaj majhno pohitritev delovanja.

Dvojedne procesorje sta oba tekmeča predstavila hkrati, trenutno pa imata tako AMD kot Intel na voljo pestro paleto procesorjev z dvema jedroma, tako za namizne računalnike in delovne postaje kot strežnike. AMDjevi imajo oznako Athlon 64 X2, Intel pa svoje dvojedne procesorje imenuje Pentium D. Cene tudi najcenejših modelov so zaenkrat za povprečnega uporabnika precej visoke, preseneča pa, da ima najcenejši dvojedni procesor na trgu Intel, ne AMD, ki je v preteklosti z Intelom tekmoval tudi z nižjo ceno, ne samo z zmogljivostjo. Očitno so se razmere na trgu dovolj spremenile, da si lahko tudi AMD privoščijo nekoliko višjo maržo, pa s tem uporabnikov ne odžene v Intelov tabor.

Vprašamo se lahko, ali je nakup dvojednega procesorja dandanes sploh smiselno. Odgovor na to je: kakor za koga. Tisti, ki bodo večinoma

» AMD proti Intelu tudi na sodišču

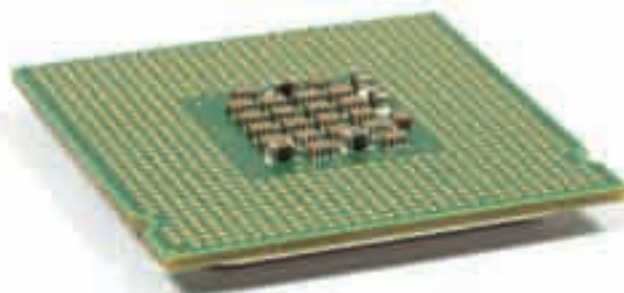
Dogodek leta na trgu procesorjev, če izvezamo predstavitve novih izdelkov, je AMDjeva protimonopolna tožba proti Intelu, vložena letos poleti. AMD obtožuje Intel, da je podjetjem plačeval za to, da niso poslovala z AMDjem in prodajala računalnikov z AMDjevimi procesorji. Podjetjem, ki so sodelovala z AMDjem, pa naj bi odtegnil popuste, v nekaterih primerih pa celo prekinil dobavo nekaterih izdelkov, dokler podjetje ni nehalo sodelovati z AMDjem. Intel je vse obtožbe brž zanikal in trdi, da s konkurentom tekmuje v okviru zakonov in brez nizkih udarcev. Izdelovalcem računalnikov naj bi le ponujal popuste za nakup večjih količin procesorjev, zaradi tega AMDjevi izdelki niso bili več cenovno konkurenčni.

Tožbo je računalniška industrija sprejela z zadržki. Čeprav je nekaj nekdanjih uslužbencev računalniških podjetij deloma potrdilo AMDjeve obtožbe, pa zaenkrat nobeno podjetje, omenjeno v AMDjevi tožbi, še ni potrdilo obtožb. Več podjetij in predstavnikov podjetij, ki jih je AMD poklical kot priče v postopku, je zavrnilo možnost, da bi razkrili podatke o trgovanju z Intelom, če jim tako izrecno ne ukaže sodišče. Kot zanimivost omenimo, da Dell, največji Intelov partner, ki sploh ne prodaja računalnikov z AMDjevimi procesorji, ni imel nič proti temu, da bi razkril podatke in sodeloval v procesu. AMD bo svoje obtožbe verjetno težko dokazal.

Trenutno vlada v postopku zatišje, saj tako Intel kot AMD iščeta priče in dokaze, ki bi podkrepili njuno stališče. Računamo pa lahko, da bomo leta 2006 spet priča odmevnemu protimonopolnemu procesu v računalniški industriji.



» AMD (zaenkrat) pri svojih procesorjih še vedno prisega na nožice.



» Intel je nožice premaknil na podnožje. Na procesorju so tako le še kontakti, s čimer so se izognili reklamacijam zaradi zvitiž nožic.

poganjali le po en program hkrati, naj raje prihranijo denar in kupijo zmogljivejši enojedrni procesor. Tisti, ki posegajo po programih za obdelavo večpredstavnih datotek ali pogosto poganjajo več programov hkrati, pa bodo zmogljivost dveh jeder dodobra izkoristili.

Prihodnost je vsekakor v procesorjih z več jedri in programih zanje. Ob vse večji poplavi programske opreme, ki teče v ozadju, bo namreč vsak nekoliko zahtevnejši uporabnik vsa jedra v procesorju hitro izkoristil. Igričarji lahko tako v ozadju poganjajo indeksiranje programa za iskanje datotek v sistemu, pa imajo kljub temu na voljo jedro, ki poganja najnovejšo 3D uspešnico. Še boljše bodo večjedrni procesorji izkoriščeni v HTPCjih in igralnikih: obdelava videa in igre še vedno sodi med najzahtevnejša opravila za računalnik.

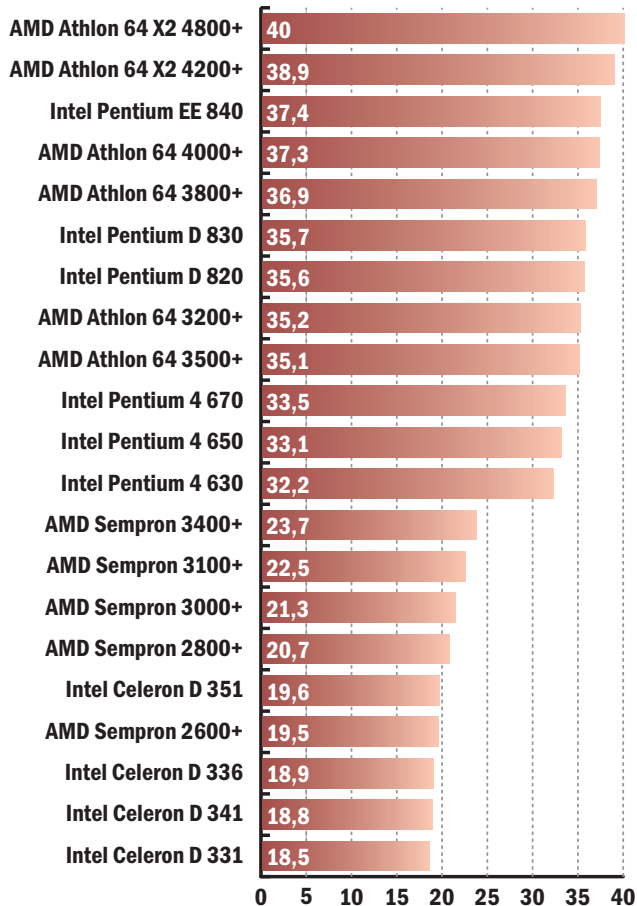
Prihodnost je mobilna

Pri preizkusu procesorjev smo se osredotočili predvsem na primerke, namenjene namiznim računalnikom, vendar pogled v prodajne statistike pokaže, da imajo prenosniki med novimi računalniki že polovičen delež. Za prihodnost trga procesorjev in vse, ki se na njem merijo s konkurenco, je tako zelo pomembno, kakšen tržen delež imajo med procesorji za prenosnike. Ti se od namiznih sorodnikov po zmogljivostih ne razlikujejo pretirano; pravzaprav je razlika opazna samo v zahtevnejših večpredstavnih programih. Imajo pa kar nekaj prednosti: njihova poraba je občutno manjša, podpirajo naprednejše algoritme z varčevanjem z energijo in se med delovanjem, tudi pri polni obremenitvi, precej manj grejejo.

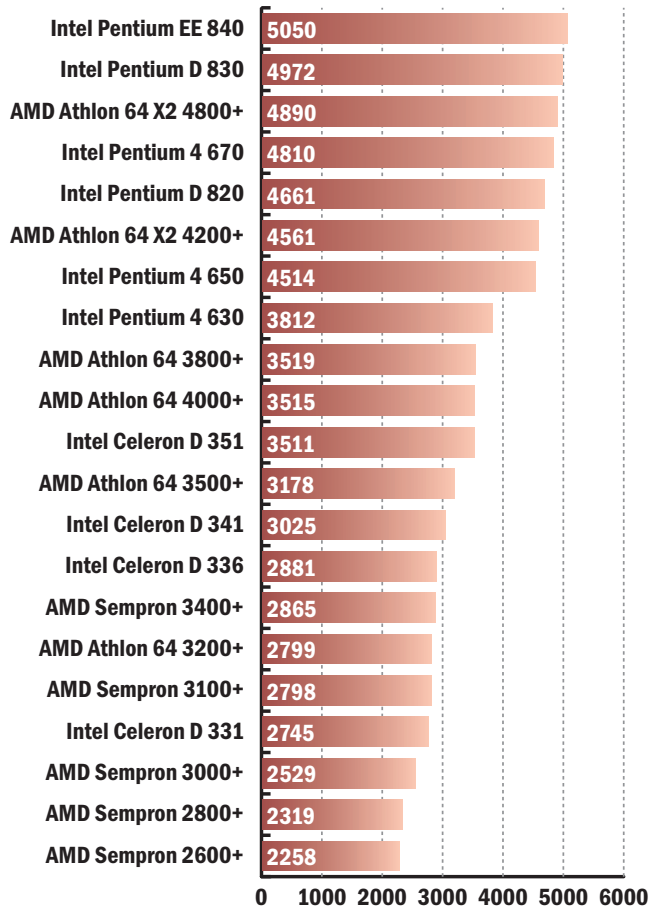
Pri procesorjih za prenosnike ima Intel zaenkrat še skoraj monopolni tržni delež. Bolj ali manj vsi prenosniki na trgu so namreč zgrajeni na procesorju iz Intelovih družin Pentium M ali Celeron M. Velik tržni delež si je Intel pridobil s predstavitvijo kompleta čipov Centrino, ki poleg procesorja obsega tudi sistemski nabor in brezžični omrežni vmesnik, vsi trije sestavni deli pa so zasnovani tako, da kar najoptimalneje delujejo drug z drugim. AMD precej zaostaja za Intelom, saj je šele letos (dve leti za prvim Pentiumom M) predstavil procesor, ki se lahko enakovredno meri z Intelovimi prenosniškimi izdelki. Turion 64 je AMDjev odgovor na Pentium M, ki se lahko z Intelovi izdelkom enakovredno meri tako po porabi kot po zmogljivosti.

Manjšo porabo mobilnih procesorjev izdelovalci dosežejo z algoritmi, ki takt delovanja

Hitrost pri testu Multimedia Content Creation Winstone 2004



Hitrost pri testu PCMark 2005 CPU



procesorja prilagajajo obremenjenosti. Takt delovanja se pri prenosniku tako ves čas spreminja in prilagaja računski zahtevnosti procesov, ki jih računalnik trenutno poganja. Določene dele procesorja lahko algoritem povsem »ugasne« (npr. izklopi enoto za računanje s plavajočo vejico ali del predpomnilnika, ko ju ne potrebuje). Tehnologije, ki so se kalile v prenosnikih, so danes na voljo tudi pri namiznih procesorjih. Tam je manjša poraba energije sicer dobrodošel bonus, predvsem pa so ti algoritmi v namiznih procesorjih namenjeni manjšemu ogrevanju jedra in s tem tišjemu delovanju računalnikov.

Namizni procesorji si pri prenosniških izposojajo čedalje več lastnosti in samo vprašanje časa je bilo, kdaj bomo dobili prvi namizni računalnik, ki bo temeljil na prenosniškem procesorju. V zadnjem času imamo na voljo že vrsto rešitev, tako osnovnih plošč standardnih velikosti kot »barebone« računalnikov manjših zunanjih mer, v katere namestimo procesor Pentium M. V prihodnje lahko računamo na to, da bo čedalje več mobilnih procesorjev našlo svoje mesto v računalniku, ki ni prenosnik: predvsem računalniki v ličnih majhnih ohišjih, mišljenih za dnevno sobo, so kakor nalašč za vgradnjo mobilnega procesorja.

Kaj pa strežniki?

Pri procesorjih pogosto pozabimo na njihove zmogljivejšie sorodnike, ki skrbijo za obdelavo podatkov v najzmogljivejših delovnih postajah in strežnikih. Tudi med strežniškimi procesorji imamo namreč na voljo izdelke, ki so programsko združljivi s procesorji X86 za namizne računalnike (in seveda celo vrsto takih, ki z namiznimi procesorji niso združljivi).

AMDjevi Opteroni in Intelovi Xeoni, kot se strežniški procesorjih obeh izdelovalcev imenujejo, po zasnovi pravzaprav niso zelo drugačni od procesorjev za osebne računalnike. Razlike se pokažejo šele v podrobnostih, medtem ko so osnovni podatki (takt delovanja, količina predpomnilnika, število jeder) podobni, če že ne enaki. Strežniški procesorji so namenjeni več procesorskemu delovanju, tako da tako procesorji kot nabori zanje podpirajo hkratno namestitev dveh ali več procesorjev v en računalnik. Značilnost strežnikov (oz. sistemskih naborov zanje) so tudi hitrejša vodila.

Strežniki navadno niso namenjeni čim hitrejši obdelavi enega procesa, temveč je pri njih pomembnejša čim bolj gladka hkratna obdelava velikega števila procesov. Strežniški procesorji so torej izdelki, pri katerih bo večjedrna

zasnova res prišla do izraza. Pri strežnikih namreč ni nič nenavadnega, če imajo več procesorjev, več jeder v enem procesorju pa pomeni, da dobimo več moči po nižji ceni.

Omenili smo že, da imajo AMDjevi procesorji pomnilniški krmilnik v procesorju, pri Intelovih izdelkih pa je del sistema nabora. Pri strežnikih, kjer je hiter dostop do pomnilnika zelo pomemben, se AMDjeva zasnova izkaže za zmogljivejšo, saj je neposreden dostop do pomnilnika hitrejši, kot če ima procesor dostop do pomnilnika prek sistema nabora. Intel, ki se te slabosti Xeonov seveda zaveda, je že napovedal strežniške procesorje (in pripadajoče nabore), pri katerih bo pomnilniški krmil-



» Intelov strežniški adut je Xeon, ki ima v najnovejših različicah dve jedri in podporo 64-bitnim programom.

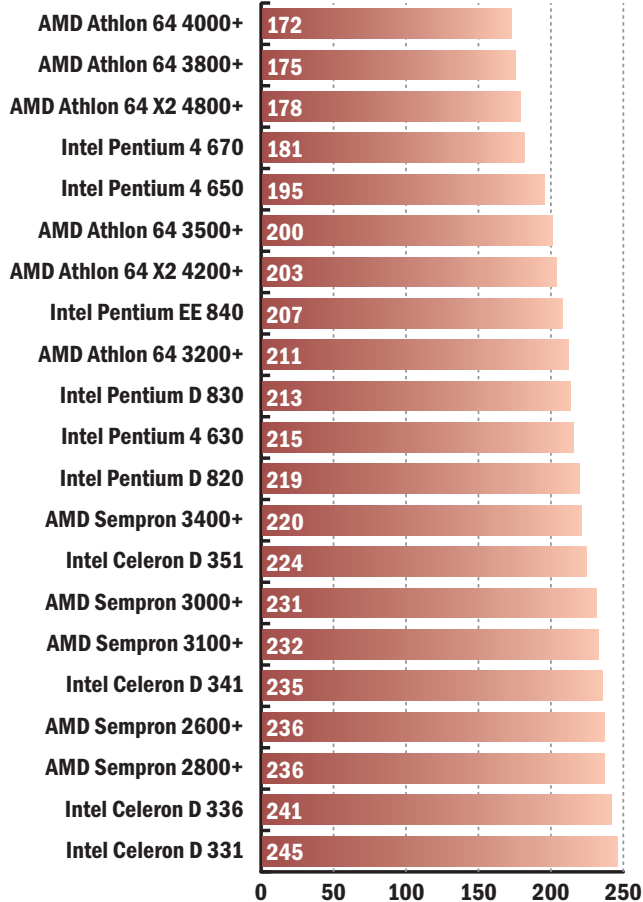
nik del procesorja, vendar lahko prve take izdelke pričakujemo šele leta 2007.

Virtualizacija

Ko govorimo o prihodnosti procesorjev, je ena izmed bolj vročih tem virtualizacija in navidezni računalniki. Procesor, ki podpira virtualizacijo, omogoča hkratno poganjanje več kot enega operacijskega sistema. Sistemi so med seboj povsem neodvisni in med njimi lahko preklapljammo med delovanjem računalnika. Tudi za osebne računalnike je na voljo vrsta programskih orodij (VMWare, VirtualPC), ki tovrstne navidezne računalnike omogočajo znotraj nekega operacijskega sistema, strojno virtualizacijo pa zaenkrat podpirajo le zmogljivi strežniki RISC, veliki računalniki in super-računalniki. Razlika med strojno in programsko virtualizacijo je v sami zamisli zelo majhna, v praksi pa precejšnja. Programska orodja za virtualizacijo namreč občutno upočasnijo sistem, tako da operacijski sistemi na virtualnih računalnikih tečejo precej počasneje, kot če bi jih namestili neposredno, brez vmesnega sistema in orodja za virtualizacijo. Pri virtualizaciji, ki jo podpira že strojna oprema, upočasnitev ni. V naslednjem letu lahko pričakujemo prve procesorje, ki bodo tudi pri osebnih računalnikih podpirali virtualizacijo že v procesorju, ne samo ob pomoči programske opreme, saj sta tako Intel kot AMD že napovedala in predstavila lastne rešitve na tem področju.

Hkratno poganjanje več operacijskih sistemov na prvi pogled ne deluje kot nekaj, kar bi povprečnemu uporabniku olajšalo delo z računalnikom, kljub temu pa po malo globljem premisleku najdemo kar nekaj opravil, pri katerih nam lahko virtualizacija prihrani čas in živce. Predvsem pri vseh, ki imajo v računalnik naložen več kot en operacijski sistem. Za to, da v računalniku zaženemo drug sistem, ni treba znova zagnati računalnika, marveč lahko kar prekllopimo nanj med delovanjem. Če imamo

Hitrost pri kodiranju s programom WinRAR 3.51 (s)



več strežnikov, ki niso izkoriščeni, lahko vse skupaj prestavimo v en računalnik, vsi pa tečejo vzporedno in neodvisno, vsak pod svojim operacijskim sistemom. Razvijalci lahko hitro vzpostavijo preizkusno okolje, v katerem lahko testirajo programsko opremo, ne da bi s tem ogrozili sistem, v katerem poteka razvoj, in ne da bi morali imeti poseben testni računalnik. Ne nazadnje je lahko en »operacijski sistem« tudi varnostni paket, ki računalnik popolnoma neodvisno varuje pred virusi in vdori in pri tem popolnoma nič ne moti »osnovnega« operacijskega sistema. Zgledov rabe virtualizacije je torej tako v domačem kot poslovnem okolju veliko.

Sistem, ki teče na procesorju s podporo virtualizaciji, seveda ne more neposredno doseči vseh virov, ki jih ima v računalniku na voljo, saj bi tako hitro prišlo do konflikta z morebitnimi drugimi sistemi, ki tečejo vzporedno. Zato ima računalnik med procesorjem in operacijskim sistemom še eno plast programske opreme, ki se imenuje Virtual Machine Monitor (VMM). VMM, grobo gledano, pred operacijskim sistemom skriva dejanski računalnik, v katerem teče, in mu ob namestitvi »ponudi« virtualnega. Takih virtualnih računalnikov je seveda lahko več, VMM pa skrbi, da vsak izmed njih dobi na voljo sredstva (pomnilnik, disk ipd.), do katerih je upravičen. Vsak navidezen računalnik se obnaša kot ločen sistem, programska oprema, ki teče na njem, pa v resnici nima neposrednega dostopa do strojne opreme: vsi dostopi do strojne opreme računalnika potekajo prek VMM.

Tako AMD kot Intel sta pri razvoju virtualizacijskih rešitev, ki, mimogrede, ne bosta združljivi med seboj, sodelovala s pomembnejšimi razvijalci programske opreme, tako da naj bi obe tehnologiji že ob splošitvi imeli podporo programerskih hiš, kot sta Microsoft in VMware.

» Rezultati

Izbira procesorja ob nakupu novega računalnika je pravzaprav dokaj težka. Po eni strani je že najšibkejši procesor več kot dovolj zmogljiv za povprečnega uporabnika, ki ne igra najzahtevnejših iger in ne poganja programov za obdelavo zvoka, videa in slik. Na računalnik pa seveda nočemo čakati in nekoliko zmogljivejši procesor, če ga dobimo za manjše doplačilo, je po svoje pameten nakup.

Med najcenejšimi procesorji se je najbolje odrezal AMDjev Sempron 3000+. To je najcenejši procesor med preizkušenimi, ki podpira tudi varčevanje z energijo, tako da se med delovanjem manj segreva. V Intelovem taboru je po zmogljivosti primerljiv Celeron D 341, a je nekoliko dražji.

V srednjem razredu se za prevlado bojujejo AMDjevi Athloni in Intelovi Pentiumi 4. Med njimi je najboljši izbor AMDjev Athlon 64 3200+. Ta procesor ima trenutno najboljše razmerje med ceno in zmogljivostjo, pohvaliti pa moramo tudi to, da se med delovanjem segreva manj od nekaterih neposrednih konkurentov iz Intelovega tabora.

Nakup dvojednega procesorja je zaenkrat možnost, ki si jo bodo izbrali le tisti z globljimi žepi. To še posebej velja za procesorje iz zgornjega zmogljivostnega razreda, kjer se cena za procesor hitro povzpne tudi do 300 tisočakov. Vsi, ki bodo poganjali programe, ki s pridom izkoriščajo možnost vzporedne obdelave podatkov, naj si ogledajo Intel Pentium D 820. S ceno 75 tisočakov je najcenejši dvojedrni procesor na trgu. Drugi dvojedrni procesorji stanejo sto tisočakov in več, tako da je 820 tudi dvojedrni procesor z najugodnejšim razmerjem med ceno in zmogljivostjo.

Virtualizacija naj bi se sprva uveljavila v zahtevnejših okoljih, sčasoma pa naj bi našla svoje mesto v slehernem osebнем računalniku.

Kam naprej

Po predstavitvi dvojedrnih procesorjev sta tako Intel kot AMD nekoliko postala in zbirala moči. Že v začetku leta 2006 bo premirja konec. Takoj po novem letu bomo pričali prvim mobilnim procesorjem z dvema jedroma. Prvi naj bi dvojedrni prenosniški procesor (zaenkrat znan pod razvojnim imenom Yonah) predstavil Intel, računamo pa lahko na to, da AMD s svojo predstavitvijo ne bo veliko zaostajal. Druga novost bo prehod na 65-nanometriške tranzistorje. Intel je prve testne primerke že izdelal, po prvih preizkusih pa kaže, da se je

podjetju prehod na 65 nm posrečil bolje kot s 130 na 90 nm. Procesorji sicer ne bodo občutno zmogljivejši od današnjih, zato pa lahko računamo na to, da se bodo med delovanjem precej manj gregli. AMD ima pri ogrevanju procesorjev zaenkrat še prednost pred večjim tekmečem, tako da se mu s preходом ne mudi. Kljub temu pa bodo AMDjevi inženirji že iz marketinških razlogov pospešili prehod na 65 nm.

Leta 2006 bomo pričali tudi postopni opustitvi pomnilnika DDR, ki ga bo povsem nadomestil DDR2. Intel je s preходом začel že pred letom in pol, AMD pa je do danes vztrajal pri pomnilniku DDR, saj je imel zaradi višje cene DDR2 boljše razmerje med ceno in zmogljivostjo. Prehod na drugo vrsto pomnilnika je pri Athlonih zaradi pomnilniškega krmilnika, vgrajenega v procesor, težje kot pri Pentiumih. Tudi to je eden izmed razlogov za to, da je AMD vztrajal pri pomnilniku DDR. V nove Athlone 64 bo vgrajen krmilnik s podporo pomnilniku DDR2, obenem pa bo AMD predstavil tudi novo podnožje. Z njim procesor, podobno kot pri Intelu, ne bo imel več nožic, temveč bodo te na podnožju, na procesorju pa bodo le kontakti.

Dvojedrni procesorji so pokazali, da je tekmovalna v gigahercih nepreklicno konec, saj imajo novinci nižji takt delovanja kakor enojdrne različice. Kljub temu lahko računamo na to, da nam ob spremljanju trga procesorjev ne bo dolgčas. Napovedanih novosti je veliko, vprašanje je le, kako se bodo obnesle v praksi. ■

» Kako smo preizkušali

Za preizkus procesorjev smo, zaradi različnih podnožij, morali sestaviti kar tri različne računalnike. Za procesorje Athlon 64 smo posegli po osnovni plošči s sistemskim naborom nVidia nForce4 Ultra in podnožjem Socket 939, Semprone pa smo namestili na ploščo s podnožjem 754 in sistemskim naborom nVidia nForce3 250. Računalnika smo opremili z 2 × 512 MB pomnilnika DDR400, grafično kartico nVidia GeForce 6800GT 256 MB (AGP različica za ploščo z nForce3, PCI Express različica kartice za ploščo z nForce4) in diskom SATA z 7200 vrtljaji na minuto in 8 MB predpomnilnika.

Za preizkus Intelovih procesorjev je zadoščal en računalnik. Opremljen je bil s ploščo z naborom Intel 955X Express in 2 × 512 MB DDR2-533 pomnilnika. Uporabili smo enako grafično kartico in disk kot v računalniku za preizkus Athlonov 64.

S testnim programom Business Winstone 2004, ki posnema rabo nekaterih najpogostejše rabljenih pisarniških programov, smo najprej preizkusili, kakšne so razlike v zmogljivosti procesorjev pri poganjanju pisarniške programske opreme. Program Multimedia Content Creation Winstone 2004 preveri, kako se procesorji obnesejo pri poganjanju večpredstavnih programov. Program PCMark 2005 izmeri zmogljivost procesorjev pri nekaterih matematično zahtevnejših opravilih, kot so kodiranje zvoka ali stiskanje datotek. Na koncu smo s programom WinRAR 3.51 stisnili 522 MB datotek (417 datotek) z največjo stopnjo stiskanja in izmerili čas, ki ga je računalnik porabil za to.



Tabelo s podatki o preizkušenih procesorjih dobite na:

www.monitor.si/datoteke/Monitor-procesorji_1_2006.pdf

OD ELEKTRONA do papirja

V večina fotografij, posnetih z digitalnim fotoaparatom, nekaj časa preživi na disku računalnika in morda konča svojo pot zapečena na kakšnem »obstoječem« nosilcu, kot je na primer CD ali DVD. Na žalost pa se marsikateri fotograf ne zaveda, da to ni ravno najprimernejše za shranjevanje fotografij. Verjetno se sprašujete, zakaj? Ste morda poskusili odpreti kak starejši zapisljivi CD? No, pred kratkim se je tudi nam zgodilo, da je zbirka datotek MP3, ki je bila na CD zapisana s takrat najmodernejšim zapisovalnikom z dvakratno hitrostjo pisanja, na najnovejšem bralniku DVD neberljiva. Čeprav naj bi ta bralnik bral vse, tudi najstarejše formate CD nosilcev. Sedem let star zapis je enostavno postal neuporaben. Kako bi bili šele razočarani, ko bi na tako »varen« CD shranili fotografije s poročnega potovanja ali na primer praznovanja stričevega srečanja z Abrahamom? Tega bi se novodobni fotografi morali še kako zavedati.

Pa imate kakšno 7 let staro fotografijo? Seveda jo imate, saj je »papirna« fotografija zelo obstojna. Papirnate fotografije so se izkazale skozi desetletja, saj lahko še danes občudujemo posnetke, narejene s prvimi fotoaparati. Neizpodbitno je, da fotografija, ki je razvita, dejansko služi svojemu namenu. Resda se ne moremo izogniti bleđenju in barvnim spremembam na njej, nekoliko pa to vendarle lahko omilimo, če fotografije hranimo v tesno zaprtem albumu.

Pri »razvijanju« digitalnih fotografij lahko izbiramo med več načini. Najprej se soočimo z dilemo, ali naj fotografijo natisnemo kar sami doma. Prednost te izbire je, da jo lahko natisnemo v poljubnem formatu, slabost pa ta, da so tako natisnjene fotografije večinoma slabše obstojne in veliko dražje od fotografij enakega formata, razvitih v fotolaboratorijih. No, obstojnost se tudi pri tiskanju na domačih tiskalnikih že kar močno izboljšuje. Če smo se odločili za fotolaboratorij, se moramo nadalje vprašati, ali naj fotografije tja odnesemo osebno in na ka-

terem izmed pomnilniških nosilcev ali naj raje uporabimo internetno povezavo in katerega izmed programov, ki jih ponujajo fotolaboratoriji. Prednost slednjega je ta, da lahko izbiramo med ponudniki iz vse Slovenije (no, pravzaprav tudi onkraj meja, iz Evropske unije), pri »osebnem« načinu pa smo omejeni le na ponudnike v svojem kraju. Težava internetnega razvijanja pa je dostava, ki pri nekaterih ponudnikih pomeni občuten del celotnega stroška izdelave fotografij. »Težava« je tudi to, da nujno potrebujete širokopasovni priključek v internet, toda to je danes samoumevno pri celi vrsti storitev.

Pri izbiranju najboljšega ponudnika igra, poleg cene in seveda kakovosti razvitih fotografij, veliko vlogo tudi to, kakšen program za prenos fotografij vam ponuja fotolaboratorij. Nekateri uporabniki želijo čim večji izbor formatov fotografij, drugim je pomembna le cena, tretji morda želijo fotografijo predhodno popraviti. Preizkusili smo programe, ki so v rabi pri nas. Kot boste opazili, se večina ponudnikov odloči za preverjeno različico programa Photo Order, drugi pa so izdelali lasten program, ki je bolj ali manj prilagojen zahtevam ponudnika in seveda strankam.

DigiLab

Program DigiLab lahko prenesemo s spletne strani podjetja Foto Grad ali pa ga tam naročimo in nam ga pošljejo na CD nosilcu. Namestitveni program je dolg nekaj več kot 9 MB, kar je med preizkušenimi programi največ. Sama namestitev programa je enostavna in ko je končana, zahteva vpis registracijske kode, ki jo dobimo pri prenosu programa oziroma poleg CDja.

Uporabniški vmesnik programa je izdelan so-

V vsesplošni poplavi digitalnih fotoaparatorov, ki so v zadnjem času po levi in po desni prehiteli klasične fotoaparate, marsikateri od še svežih digitalnih fotografrov pozablja na zadnji korak, ki je bil včasih samoumeven – na razvijanje.

Gregor Papež

lidno in je tudi za neveščega uporabnika dovolj enostaven. Gumbi na vrhu zaslona so razporejeni tako, da sledijo celotnemu postopku izbora, nalaganja, pregleda, urejanja in pošiljanja slik. Pri pregledovanju slik se lahko odločimo tudi za pregled v obliki predstavitve. Pri tem so nam na voljo različni učinki, vse skupaj pa lahko uporabimo tudi kot predvajanik za družinski album. Ko zelene fotografije izberemo, jih lahko nadalje urejamo; lahko popravimo osvetljenost, Gammo, kontrast, barve in položaj. Program nam seveda omogoča tudi obrezovanje slik in dodajanje okvirov, ozadij, zabavnih učinkov, logotipov in tipografij. Skratka, cel kup možnosti, da se pozabavamo s svojimi fotografijami in jih popravimo, tudi če nimamo namenskega programa za urejanje fotografij, kot je na primer Adobe Photoshop. Naslednji

DIGILAB

Velikost: 9 MB.

- Enostaven vmesnik, registracija ni potrebna.
- Velikost namestitvenega programa.



gumb v menujski vrstici, Naročanje, nam pod svojim imenom omogoča, da izberemo velikost fotografije in to, ali želimo fotografijo z obrezo ali brez nje (bel rob). Ko izberemo velikost in obrezo, nam program omogoča še zadnji ogled pripravljenih fotografij in hkrati prikaže kakovost fotografije, tako da slabše posnetke še vedno lahko odstranimo. Zadnji v menujski vrstici je gumb, ki omogoča pošiljanje fotografij. V polja vpišemo naslov, na katerega nam pošljejo izdelane fotografije, nato pa se pred koncem naročila izpiše še cena posameznih naročenih fotografij in cena celotnega naročila.

Program je sicer očitno preveden iz nemščine. To uporabnik opazi, ko se mu prikažejo občasno neprevedena obvestila o napakah.

eFoto

Program eFoto je za ponudnika Meditrade izdelalo Podjetje Webteh (bolj znano po video predvajalniku BSPlayer). Na spletni strani programa je obširna pomoč in tudi uporabniški forum, ki omogoča komunikacijo med uporab-

Spletnialbum.com

Med ponudniki izdelave fotografij po načinu delovanja izstopa ponudnik spletnialbum.com. Spletna stran www.spletnialbum.com namreč ponuja objavlanje fotografij v spletnem albumu, pa tudi izdelavo fotografij. Namesto klasičnega programa, ki ga je treba namestiti, izkorišča v Windows XP vgrajeno tovrstno funkcionalnost. Za objavo in kasnejše naročilo fotografij uporablja kar vgrajeni čarovnik za objavo fotografij. Pred začetkom uporabe se je treba registrirati; pri tem si izberete uporabniško ime in geslo. Po registraciji je treba le še namestiti ponudnika v čarovniku Windows XP. Sam postopek je resda dokaj zapleten, a je dobro opisan na spletni strani, kjer so poleg besedila tudi podrobne slike zaslona, tako da se ga bo zlahkoto lotil tudi nevešč uporabnik. Pošiljanje oziroma objavlanje fotografij je prav tako opisano na spletni strani ponudnika in je dokaj enostavno. Seveda pa nam čarovnik za objavo fotografij ne ponuja možnosti popravljanja fotografij z orodji, ki jih ponujajo nekateri drugi programi za naročanje fotografij.

SPLETNIALBUM.COM

Velikost: 0 MB (uporablja čarovnik Windows XP).
 + Ni treba nameščati programa.
 - Deluje le v Windows XP.



Prednost tega ponudnika je v tem, da lahko svoje fotografije najprej objavite na spletnem mestu in potem naročite tiste, ki jih želite imeti izdelane. Tako imate na enem mestu tako izdelovalca fotografij kot svoj spletni album. Za vsak primer pa le naredite tudi doma svoj arhiv, saj nikoli ne veste, kdaj vaše fotografije »izginejo«.

Gregor Papež

niki. S te spletne strani si prenesemo tudi program, ki je dolg 3 MB. Po kratki in enostavni namestit-

vi program zahteva še e-poštni naslov in geslo. Oboje registriramo že na spletni strani in s tem hkrati vstopimo tudi v forum in v sistem obveščanja uporabnikov programa. Uporabniški

vmesnik lahko neveščega uporabnika sprva dokaj zmede, a sčasoma se ga privadimo. Na voljo je tudi telefonska pomoč za uporabnike.

EFOTO

Velikost: 3 MB.
 + Veliko dodatnih učinkov.
 - Nujna registracija, rahlo nepregleden vmesnik.



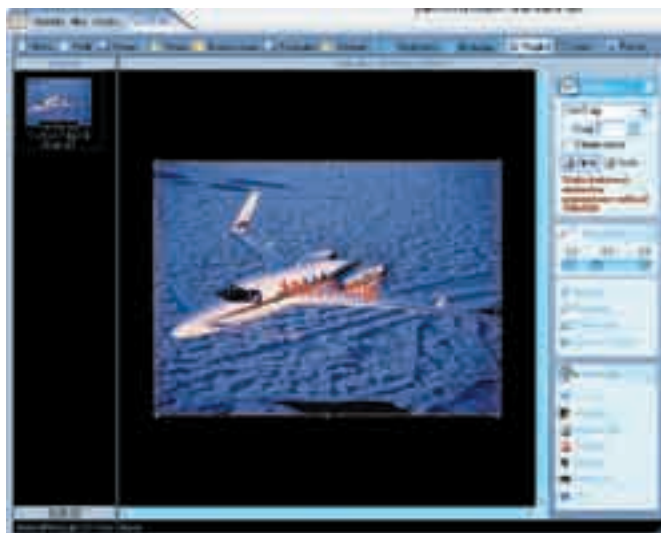
	DigiFot	Digital Foto studio Cerkvenik	Foto Amida	Foto Asja	Foto Boni	Foto Citypark
Program	PhotoOrder	PhotoOrder	PhotoOrder	ePhotoLab	PhotoOrder	ePhotoLab
Spletni naslov	www.digifot.com	www.difotos.net	www.amida.si	www.foto-asja.si	www.fotoboni.si	www.citypark-foto.com
SIT/kos (10 x 15 cm)	29	48	49	19	58	38
SIT/naročilo (7 fotografij)	203	336	343	133	406	266
Pakiranje in dostava	500	500	NP	800	NP	NP
Skupaj	703	836	343	933	406	NP
Skupaj dejansko plačali	703	336	1076	1163	1212	1139
Embalaza	Kartonska škatla, vrečka za fotografije, revija e-fotografija.	Papirnata kuverta.	Podložena kuverta, vrečka za fotografije.	Papirnata kuverta, vrečka za fotografije.	Podložena kuverta, vrečka za fotografije.	Podložena kuverta, vrečka za fotografije.
Fotopapir	Agfaphoto Sensatis Paper	Fujicolor Crystal Archive Supreme	Kodak Royal Paper	Fujicolor Crystal Archive	Agfaphoto Sensatis Paper	Fujicolor Crystal Archive
Ocene						
Slika 1						
Slika 2						
Slika 3						
Slika 4						
Slika 5						
Slika 6						
Skupaj	22	24	27	21	26	23

Vmesnik je sestavljen iz petih kartic. Na prvi lahko izbiramo slike, ki jih želimo poslati v izdelavo, na drugi je seznam naročila s cenami in možnostjo urejanja slik, na tretji je cenik, ki ga lahko ročno obnovimo s klikom gumba, na četrti so nastavitve programa, kjer lahko spremenimo e-poštni naslov in geslo oz. nastavimo, kaj naj program stori, če slika ne ustreza izbranemu razmerju. Na tej kartici lahko nastavimo tudi posredniški strežnik, če ga potrebujemo za povezavo v splet. Zadnja kartica nam ponuja informacije in povezave do ponudnika izdelave fotografij in izdelovalca programa. Na prvi kartici je tudi gumb, ki nam odpre vmesnik za popravljanje in urejanje fotografije. Poleg obračanja, zrcalne preslikave in dodajanja besedila nam ponuja tudi različne učinke. Na voljo je urejanje svetlosti in kontrasta, barvne zasičenosti, odstranjevanje pik in šuma, pretvorba v negativ ali v črno-belo fotografijo. Na voljo so nam še zabavni učinki, kot so vrtinec in valovanje. Na zaslonu lahko izberemo format fotografije in sproti vidimo, ali bo treba fotografijo kaj obrezati in kateri del bo obrezan.

ePhotoLab

Tudi ePhotoLab je slovenski izdelek. Namestitveni program zanj je silno kratek, saj je dolg le 1,8 MB. To pomeni, da ga bodo veselili tudi uporabniki, ki imajo počasnejšo povezavo v internet.

Po enostavni in hitri namestitvi se po zagonu znajdemo v razmeroma preglednem vmesniku, ki je prijazen tudi do nevedščih uporabnikov. V dobro mu štejemo to, da lahko fotografije poleg klasičnega brskanja dodajamo tako, da jih enostavno primemo in potegnemo v okno programa. Ko posamezne fotografije uvozimo v program, jih lahko izbiramo s preglednega seznama na levi, na desni pa izbiramo vse para-



EPHOTOLAB

Velikost: 1,8 MB.

➕ Velikost namestitvenega programa, povlecite in spustite, EXIF.

➖ Manjši izbor filtrov in učinkov.

metre in filtre, ki so na voljo. Sicer seznam filtrov ni tako bogat kot pri drugih konkurentih, a bo zadovoljil večino domačih digitalnih fotografrov. Na voljo so pretvorba v negativ, pretvorba v črno-beli način, različne korekcije in odprava rdečih oči. Vse spremembe in nastavitve fotografije se sproti prikazujejo v osrednjem delu okna, tako da lahko sproti vidimo velikost fotografije in kateri deli bodo obrezani. Seveda lahko izrez fotografije pripravimo tudi sami, tako da uporabimo orodje za izrez. Omogočen je tudi pregled informacij EXIF, ki jih vsebuje vsaka fotografija.

Na splošno je program izdelan pregledno in prijazno do uporabnika, očitamo mu lahko le dokaj nerodno naročanje enakih fotografij raz-

ličnih velikosti, pogrešali pa smo tudi oceno kakovosti in primernosti fotografije za izbrani format. Slednje je sicer deloma izvedeno z opozorilom, ki se prikaže, če želimo tiskati fotografije manjših ločljivosti na večjem formatu. Izboljšali bi lahko tudi sam postopek sledenja naročilu.

MixiLab

Podjetje Mixi je

program razvilo samo. Namestitveni program je dolg malce manj kot 6 MB. To ga uvršča v zgornjo polovico. Sama namestitev je silno enostavna in hitra, od uporabnika pa ne zahteva dodatnih registracij oziroma nastavitev.

Uporabniški vmesnik programa je razmeroma enostaven. Na levi strani so uvožene fotografije, na desni pa seznam naročenih fotografij s ceno. Desno spodaj je še dodatno polje, katerega vsebina se spreminja odvisno od položaja miške v programu in nam ponuja kratek opis izbire ali gumba, nad katerim imamo kazalec miške. Fotografije lahko dodajamo posamič ali pa kar celotno mapo s fotografijami in potem odstranjujemo posamezne posnetke, ki jih ne bomo razvili. Izbira formata fotografije in količine je na voljo v sredini med obema poljema za fotografije in naročilo. Ko izberemo format fotografije in količino, samo še kliknemo gumb Dodaj. Program nam ob tem ponudi izbiro izreza, ki ga lahko prilagodimo papirju, fotografiji ali pa izberemo kar poljuben izrez. Če fotografija ni zadostne ločljivosti za izbrani format,

	Foto Čebtron	Foto Fantasy	Fotoformat	Foto GM	Foto Grad	Foto Mixi
Program	ePhotoLab	PhotoOrder	ePhotoOrder	PhotoOrder	DigiLab	MixiLab
Spletni naslov	www.foto-cebron.si	www.fotofantasy.si	www.fotoformat.si	www.foto-gm.si	www.fotograd.com	www.mixi.tv
SIT/kos (10 × 15 cm)	39	24	65	27	49	27
SIT/naročilo (7 fotografij)	273	168	455	189	343	189
Pakiranje in dostava	502	499	NP	400	590	490
Skupaj	775	667	NP	589	933	679
Skupaj dejansko plačali	1006	667	935	759	1163	679
Embalaza	Kartonska škatla, fotografije brez zaščite.	Kartonska škatla, fotografije brez zaščite.	Papirnata kuverta, karton, še ena kuverta.	Kartonska škatla, vrečka za fotografije.	Papirnata kuverta, vrečka za fotografije, karton.	PVC vrečka, papirnata mapa, vrečka za fotografije.
Fotopapir	Fujicolor Crystal Archive	Agfaphoto Sensatis Paper	Fujicolor Crystal Archive	Fujicolor Crystal Archive Supreme	Agfaphoto Sensatis Paper	Fujicolor Crystal Archive
Ocene						
Slika 1						
Slika 2						
Slika 3						
Slika 4						
Slika 5						
Slika 6						
Skupaj	22	23	24	24	23	27

» Kako se obnesejo v praksi?

Zmogljivosti razvijalskih programov so ena plat medalje, zagotovo pa je pomembna tudi kakovost razvijanja, ki jo zmore ponudnik, da o ceni, poštini in skupni kakovosti storitve niti ne govorimo. Odločili smo se torej za preizkus fotostudiev, ki omogočajo prenos fotografij s preizkušenimi programi. Drugih ponudnikov, ki za prenos datotek uporabljajo druge načine prenosa, kot so e-pošta ali CD po pošti, nismo upoštevali.

Na koncu smo izbrali 17 ponudnikov in jim poslali sedem fotografij formata 10 × 15 cm. Vsaka fotografija je imela kakšno posebnost, na katero smo bili pri končnem ocenjevanju najbolj pozorni, vse pa so bile ubrane bolj na »družinsko« tematico. Kot protiutež smo v razvijanje poslali še našo testno fotografijo »papige«, ki jo uporabljamo tudi pri preizkusih tiskalnikov. Ta je pokazala le barvni zamik, ki je bil močno izrazit le pri enem ponudniku, pri drugih pa so bile barvne razlike manjše. Izstopale so šele v posebnostih na drugih fotografijah, kot so nežni prehodi, temni predeli, barva svetle kože in ton posnetka, kar smo tudi ocenili.

Namestitve programske opreme je pri vseh potekala brez težav, prav tako osveževanje cenikov. Zelo zanimive so cene razvijanj, ki segajo od 19 tolarjev pa vse do 65 tolarjev za fotografijo, na končno ceno pa sta zelo vplivala tudi strošek pakiranja in poština. Tako je bil pri ponudniku z najnižjo ceno fotografije nazadnje končni znesek med najvišjimi. Seveda bi bilo povsem drugače, če bi naročali več fotografij naenkrat. Izračuni so se večinoma ujemali s končnim plačilom, vendar pa nobeden od ponudnikov, ki pošilja fotografije po Pošti Slovenije, k znesku ni prištel še dodatnih stroškov dostave. Trije ponudniki pošiljajo fotografije prek podjetja Yellologic, kjer nam na te skrite stroške ni treba paziti. Fotografije smo dobivali z zamikom dveh ali treh dni, nekateri pa so na pošiljanje kar pozabili, tako da smo jih morali na to spomniti. Čeprav smo prek programa izrecno zahtevali pošiljanje fotografij po pošti, nam jih niso poslali, ker so pričakovali, da jih bomo prevzeli osebno.

Posebno poglavje je embalaža, v kateri so ponudniki pošiljali fotografije. Vnaprej pripravljene kartonske škatle so prav gotovo najboljša zaščita, vendar je večina pozabila na zaščito v notranjosti. Dobro rešitev uporablja podjetje Mixi, ki paket tudi plastificira. Najbolj razširjena vrsta embalaže je podložena kuverta, ki dobro varuje pred udarci, a je še vedno upogljiva, najslabše pa se zagotovo obnese navad-

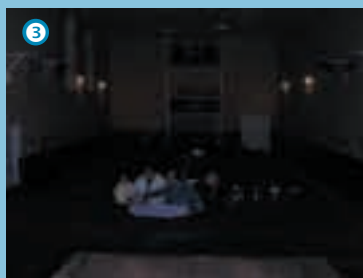
Seštevek ocen, ki smo jih podelili sedmim razvitim fotografijam pri različnih ponudnikih.



na kuverta, ki je med ponudniki kar pogosta.

Pričakovali smo, da bo v času avtomatiziranih naprav zelo malo kakovostnih razlik med prispelimi fotografijami, a smo se pošteno uštelili, čeprav smo bili na splošno s fotografijami kar zadovoljni. Vsako fotografijo smo točkovali od 1 do 5, pri čemer je 1 pomenila popolnoma neuporabno fotografijo, 2 nesprejemljivo in 3 sprejemljivo barvno, svetlobno in kontrastno nepravilnost, 4 povprečen in 5 dober približek izvirniku. Rezultate smo zbrali v tabeli in grafikonu.

Peter Gedei



- » Slika 1: Senčna stran obraza je bila zahteven zalogaj, saj se je s pretiranim osvetljevanjem porušilo ravnesje svetlejše strani.
- » Slika 2: Fantova roka je na tej fotografiji že prežgana, obraz pa je lepo osvetljen. Veliko težav je povzročala pravilna osvetlitev fantovega obraza.
- » Slika 3: Zelo temna fotografija, ki je načeloma neuporabna. Nekateri ponudniki so temo pustili takšno, kot je, drugi so jo malce posvetlili, tretji pa so s posvetlitvijo pretiravali.
- » Slika 4: Torta je po pričakovanjih povzročala še najmanj težav, saj je barvno in tonsko dodobra zapolnjena. Zanimala nas je pravilnost rdečih odtenkov.

- » Slika 5: Fant na konjiču je v toplih barvah, okolica pa v hladnih barvah. Največ razlik med izdelki je bilo na koži obraza.
- » Slika 6: Svetlo nebo nad hišami je povzročalo veliko težav, saj se je zaradi povečevanja kontrasta izgubljal detalj v ospredju.



MIXILAB

Velikost: 6 MB.

- + Enostaven uporabniški vmesnik, širok izbor formatov.
- Nima možnosti za urejanje fotografij, nima programa za odstranjevanje.

nas program na to opozori in omogoči, da fotografijo kljub temu dodamo v naročilo ali jo izločimo iz njega. Pogrešali smo možnost urejanja fotografije, ki jih ponujajo drugi programi, tako da smo prisiljeni uporabiti kak drug program za urejanje fotografij. Zanimivo je odstranjevanje programa. Program se namreč ne namesti v pravem pomenu te besede, temveč le prepiše svoje datoteke v neki imenik. »Odstranjevanje« je torej le ročno brisanje teh datotek.

PhotoOrder

Glede na to, da je PhotoOrder med starejšimi in da je doživel veliko prenovljenih različic, smo pričakovali večjo dodelanost. Program lah-

ko prenesemo iz spleta ali ga naročimo na CDju. Sam namestitveni program sodi med zajetnejše in kot edini med preizkušeni zahteva vnovični zagon računalnika. Poleg tega zahteva od uporabnika še registracijo in potrditev registracije, ki je dokaj nadležna. Za povrh namesto uporabniškega imena dobimo številko uporabnika, ki si jo bomo za-

gotovo težko zapomnili. Skratka, dokaj okoren začetek in nič kaj prijazno do uporabnika.

No, uporabniški vmesnik je razmeroma pregleden in ga je enostavno uporabljati. Povsem na vrhu vmesnika so trije menujski gumbi, prek katerih imamo dostop do osnovnih zmogljivosti, kot so dodajanje fotografij, shranjevanje naročila in oddajanje le-tega. Omogočen je tudi neposreden skok na spletno stran ponudnika ter dostop do pomoči. Fotografije lahko dodajamo le z uporabo vmesnika, kjer so na levi strani uvožene fotografije, na desni pa seznam naročenih fotografij oziroma izbrana fotografija. Posamezno fotografijo lahko z dvojnim klikom odpremo v novem oknu, v katerem nam je omogočeno urejanje fotografije. Na voljo je dodajanje besedila, popravljanje ostrine, mehkobe, svetlobe, kontrasta,

odtenkov, zasičenosti, osvetlitve in posameznih barv (rdeča, zelena, modra). Morda bo kdo pogrešal zabavne filtre, ki jih ponujajo drugi programi za naročanje, vendar menimo, da so taki filtri domena ločenih programov za urejanje fotografij in ne programov za naročanje. Pohvalno je izvedeno naročanje enake fotografije v različnih formatih in količinah, kjer lahko v oknu za urejanje fotografije z enostavnim klikom izberemo, katere formate želimo in koliko kopij potrebujemo. Na žalost smo z izborom ponujenih formatov omejeni, to pa na program meče slabo luč.

Z majhnimi popravki in dodatki ter z odpravo nadležne registracije bi program lahko bil precej prijaznejši do uporabnika. □

PHOTOORDER

Velikost: 6 MB.

- + Enostaven uporabniški vmesnik, veliko orodij za popravljanje fotografij.
- Potrebna registracija, neprijazno uporabniško ime.



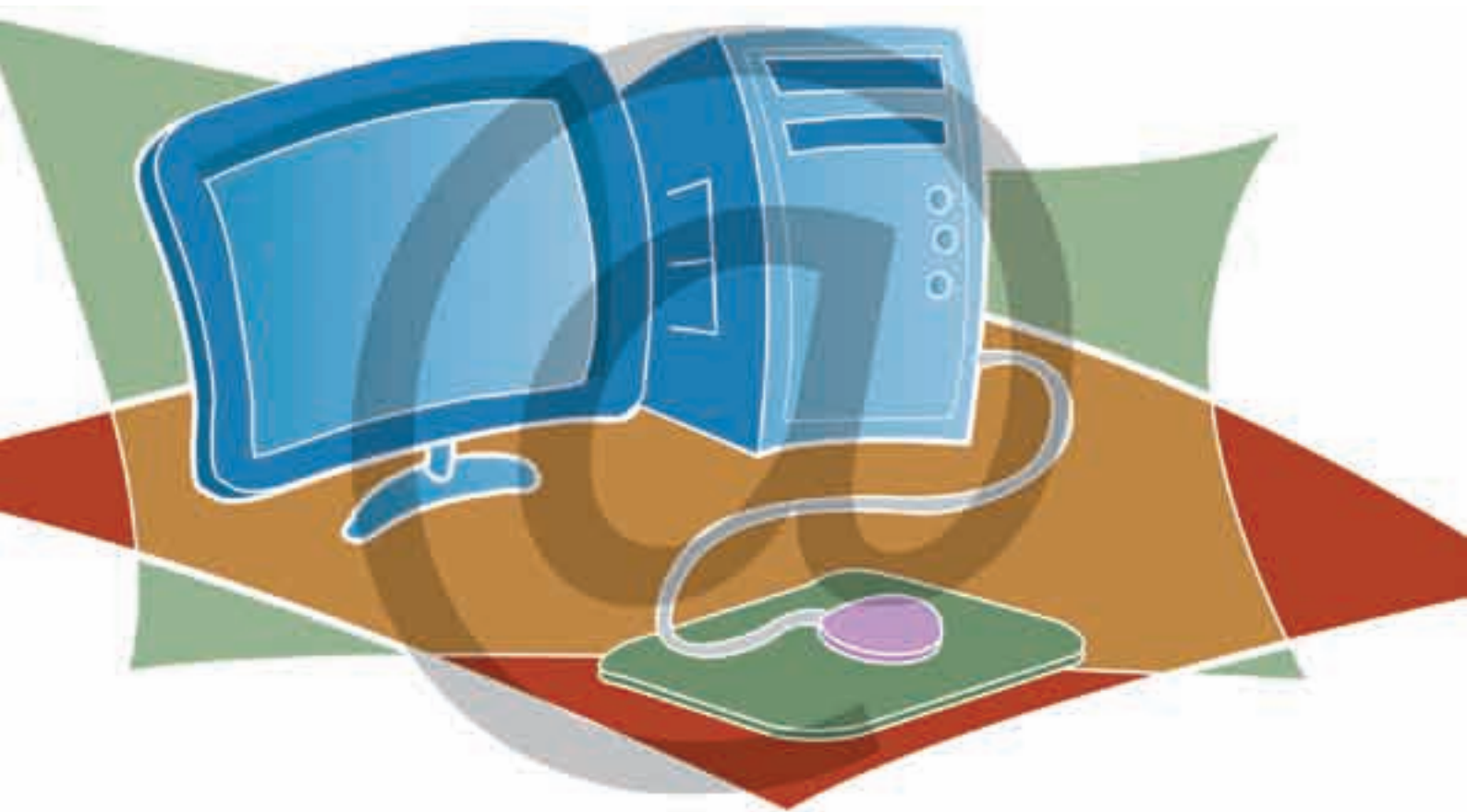
	Foto Rožman	Foto Supra	Foto Tekauc	Meditrade	Pošta Slovenije
Program	ePhotoLab	PhotoOrder	PhotoOrder	eFoto	PhotoOrder
Spletni naslov	www.foto-rozman.si	www.foto-supra.si	www.fototekauc-sp.si	www.efoto.si	www.posta.si
SIT/kos (10 × 15 cm)	50	39	50	24,5	37
SIT/naročilo (7 fotografij)	350	273	350	171,5	259
Pakiranje in dostava	650	550	600	518	0
Skupaj	1000	823	950	689,5	259
Skupaj dejansko plačali	730 ①	1053	930	689	259
Embalaža	Podložena kuverta, vrečka za fotografije, karton, album za fotografije.	Papirnata kuverta, vrečka za fotografije, karton.	Podložena kuverta, vrečka za fotografije.	Kartonska škatla, fotografije brez zaščite.	Vrečka za fotografije.
Fotopapir	Fujicolor Crystal Archive	Agfaphoto Sensatis Paper	Agfaphoto Sensatis Paper	Kodak Royal Paper	Fujicolor Crystal Archive Supreme
Ocene					
Slika 1	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Slika 2	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Slika 3	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Slika 4	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Slika 5	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Slika 6	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Skupaj	26	14	28	22	21

① Račun, ki smo ga plačali, je bil čisto zares nižji od tistega, kar smo naračunali na spletu.

BREZPLAČNO elektronsko dopisovanje

Elektronska pošta je že pred leti postala prevladujoč način pisne komunikacije, pravzaprav je v marsičem izpodrinila klasično pošto. Če smo še pred leti vse uradne zadeve urejali po klasični priporočeni pošti, je dandanes elektronska pošta tudi za večino teh opravil precej enostavnejša in hitrejša alternativna možnost.

Gregor Humar



No, zaradi (še vedno) nezanesljive dostave prejemniku in predsodkov v zvezi s pomembnejšo pošto se klasična pošta na tej ravni še vrsto let ne bo poslovila. V svetu osebne komunikacije pa je povsem drugače, saj boste že težko našli koga (vsaj v mlajši generaciji), ki s svojimi prijatelji komunicira po klasičnih pismih – hitrost, enostavnost, večinoma pa tudi brezplačnost elektronske pošte so očitno nepremagljivi aduti. Kljub temu se v zadnjem času že zdi, da tudi elektronska pošta pri nekaterih (zasebnih) namenih izgublja bitko s programi za takojšnja sporočila – instant messaging, a to je že druga zgodba, o kateri smo se razpisali v oktobrski številki.

Elektronska pošta je tako zelo razširjena tudi zato, ker je v spletu na voljo kar nekaj ponudnikov, ki jo ponujajo brezplačno. Ti so nastali kmalu po uveljavitvi tovrstne komunikacije (pionir je bil Hotmail, ki ga je pozneje odkupil Microsoft) oziroma po razmahu interneta (zgodovina elektronskega dopisovanja sega sicer daleč, v začetek sedemdesetih let, zares uveljavila pa se je šele v obdobju interneta sredi devetdesetih let – glej posebni okvirček o zgodovini razvoja elektronske pošte). Hitro so postali priljubljeni predvsem pri popotnikih, saj omogočajo lahkotno uporabo tudi laikom, in to ne glede na lokacijo – brez vnašanja podatkov o strežnikih in podobnega. Zahtevajo le uporabniško ime in geslo. To je še dodatno pripomoglo k razširjenosti in priljubljenosti elektronske pošte.

V zadnjih letih se je število brezplačnih spletnih ponudnikov zelo povečalo, saj skoraj ne mine teden, da se ne bi pojavil kak nov, s še več uporabniškega prostora in z še več možnostmi. A kot bomo videli pozneje, več ni vedno bolje. Prav gotovo nam, denimo, ne pomaga veliko razpoložljivega prostora za shranjevanje pošte in veliko dodatnih možnosti, če imamo hkrati težave s stabilnostjo in zanesljivostjo samega poštnega strežnika. Prav tako se zdi nesmiselno, da nekateri ponudniki obljubljajo več gigabajtni poštni predal, hkrati pa omejijo velikost priponke na nekaj megabajtov. Obenem moramo, ko se odločamo za ponudnika, veliko pozornosti nameniti kakovostni zaščiti pred nezaželeno pošto (spam). Izkaže se, da je tu odločitev težka, saj ne moremo vedeti, kako uspešen je ponudnik pri filtriranju pošte. Do težav z nezaželeno pošto pride namreč šele po daljšem času uporabe (ko se večkrat naivno vpišemo na sumljive poštna sezname, ki jih nepridrigi izkoristijo), takrat pa utegne biti menjava elektronskega naslova že neprijetna, še posebej, če gre za poslovni naslov (je pa res, da ti ponudniki temu niti niso namenjeni in za resno delo vsekakor priporočamo naslov plačljivega ponudnika). Poleg nezaželene elektronske poš-

te pričakujemo od ponudnika tudi preverjanje priponk s protivirusnim programom.

Če ima uporabnik več elektronskih naslovov ali pa bi enostavno rad imel dostop do svojega predala (tudi) iz oddaljenega poštnega oddjemalca (npr. Outlook Express), je zelo uporabna možnost dostopa prek protokolov POP (Post Office Protocol) ali IMAP (Internet Message Access Protocol). Tega dostopa žal ne omogočajo vsi ponudniki, spet drugi pa poleg tega omogočajo tudi pregledovanje drugih elektronskih naslovov znotraj tekočega predala (spet prek protokola POP).

Poleg omenjenih osnovnih kriterijev so tu še povsem uporabniški – npr. enostavnost uporabe (predvsem logičen skelet menujev in funkcionalnost le-teh), hitrost delovanja dveri (predvsem hitrost prijave), velikost spletnega vmesnika (če ga uporabljamo prek počasnih povezav, npr. GPRS), hitrost dodajanja priponk (in največja velikost le-teh) v strežnik, enostavnost in hitrost registracije... Uporabnik pričakuje tudi spodoben urejevalnik besedila (z osnovnimi možnostmi za oblikovanje besedila in preverjanje črkovanja) in dodatne možnosti, kot so: avtomatični odzivnik, podpis sporočil, posredovanje sporočil na druge elektronske naslove, obvestilnik o prispeli pošti (v osebni računalnik ali celo mobilni telefon), možnosti pri izbiri imena domene...

Preverili smo velikansko ponudbo na trgu spletnih elektronskih naslovov, izbor pa nato drastično omejili in pri tem upoštevali sodobne smernice v zahtevah uporabnika. Te smo upoštevali tudi pri preizkusu ponudnikov, ki sledi. V preizkus smo zajeli predvsem ponudnike, ki so najpogostejše v rabi v Sloveniji – tako smo poleg najbolj razširjenih tujih ponudnikov zajeli tudi nekaj slovenskih, katerih pglavitna prednost je seveda predvsem jezik in so tako dostopni tudi tistim, ki imajo z angleščino težave. Žal pa po večini drugih kriterijev zaostajajo za tujo konkurenco.

MSN Hotmail

Hotmail je kot prvi brezplačni elektronski naslov prav gotovo najbolj znan, število aktivnih računov pa presega 200 milijonov. Žal mu uspešna preteklost nič ne pomaga v boju s konkurenco, saj ga močno izgublja; resnično namreč ne sledi sodobnim zahtevam uporabnika. Dokaj lep grafični vmesnik je ena redkih odlik. Uporabnik se na strani hitro znajde, zatakne pa se že pri hitrosti menujev, saj so ti razmeroma počasni. Pglavitna hiba hotmaila je povezana s prostorom, ki je na voljo v elektronskem predalu – dva megabajta sta daleč premalo. Res je sicer, da imajo prebivalci ZDA prostora 25 MB, ta pa se po mesecu dni razširi na 250, a žal to slovenskemu uporabniku ne pomaga kaj prida.

Delo s priponkami (njihova velikost je ome-

MSN HOTMAIL

Spletni naslov: www.hotmail.com.

SPAM filter: Da.

Velikost predala: 2 MB (odvisno od registracije).

Največja velikost priponke: 1 MB.

➕ Prepoznavnost, dober uporabniški vmesnik.

➖ Počasnost in nezanesljivost, premajhen uporabniški predal, silno slaba zaščita pred nezaželeno elektronsko pošto.



» MSN Hotmail ima precej slabosti, pglavitna je prav gotovo velikost poštnega predala.

jena na 1 MB) zahteva veliko potrpežljivosti, saj pošiljanje v Microsoftov strežnik, kjer se preveri varnost oziroma vsebina priponke, traja predolgo, tako da uporabnik nemalokrat obupa.

Sprva smo bili najbolj razočarani nad varnostjo. Že po nekaj tednih rabe smo namreč v elektronski predal prejeli goro nezaželenih elektronske pošte, ki nam poleg časa krade tudi že tako pičel prostor v poštnem predalu. A ko smo se poigrali z nastavitvenimi možnostmi (vključili smo napredno zaščito pred nezaželeno pošto), se je stanje precej izboljšalo, tako da smo bili na koncu zadovoljni.

Pohvalno pa je, da je mogoče Hotmailovo pošto brati tudi neposredno v Microsoftovih poštnih programih (Outlook in Outlook Express), a ne prek protokola POP, temveč neposredno prek nestandardnih klicev HTTP. Žal je tako delo dokaj nezanesljivo, saj ustrezen servis na Microsoftovi strani velikokrat ugasne.

Servis Hotmail lahko nadgradimo v MSN Hotmail Plus (za okoli 15 dolarjev na leto dobimo 2 GB poštni predal, možnost uporabe MSN Messengerja neposredno iz poštnega predala, omejitev velikosti priponke se poveča na 20 MB, do predala pa imamo dostop tudi prek protokola POP3), a to enostavno ni zadovoljivo, saj večina drugih ponudnikov ponuja vse to ali še več brezplačno.

Omenimo še, da Microsoft že pripravlja naslednika tega servisa. Več kot 200.000 uporabnikov (večinoma zaposleni v Microsoftu, njihovi znanci in pisci člankov) namreč preizkuša njihovo najnovejšo rešitev – Microsoft Kahuna. V odprto uporabo naj bi prišla v prvih mesecih naslednjega leta.

Yahoo! Mail

Yahoojev poštni servis se je v zadnjih letih v nasprotju s Hotmailom precej spremenil oziroma izboljšal. To uporabnik opazi takoj, saj je že sam vmesnik očitno lepši in ga je enostavneje uporabljati (starejše različice so imele kar preveč nivojev in za veliko opravil je bilo obveznih preveč korakov). Nastavitvenih možnost je dovolj: dodana sta pregleden koledar z upravljalnikom opravil in beležka, do pošte je mogoč dostop tudi prek protokolov POP in IMAP (torej iz nekega oddaljenega poštnega odjemalca), urejamo pa lahko celo pošto z (naših) drugih naslovov. Vmesnik ponuja tudi skoraj vse običajne osnovne možnosti, pogrešali smo le boljši urejevalnik besedil.

Povečala se je velikost predala, ki meri zdaj več kot zadovoljiv 1 GB, velikost priponke pa je omejena na 10 MB, kar za večino potreb sicer zadošča, a bi zahtevni uporabniki gotovo pričakovali še več. Tudi hitrost pošiljanja priponk v strežnik ni ravno vrhunska, le redko pa pošiljanje le-teh ni uspešno. Spletne dveri delujejo hitro in stabilno, odličen je tudi nadzor nad nezaželeno elektronsko pošto, saj se potencialno nadležna pošta zbere v posebnem predalu, kjer ima uporabnik možnost določiti, ali je pošta z določenega naslova res nezaželena ali ne. Pri tem velja dodati, da med preizkušanjem nismo prejeli prave nezaželene pošte. Odlično.

YAHOO! MAIL

Spletni naslov: mail.yahoo.com.

SPAM filter: Da.

Velikost predala: 1 GB.

Največja velikost priponke: 10 MB.

➕ Odličen in hiter vmesnik, velikost poštnega predala, dostop prek protokolov POP in IMAP, dobra zaščita.

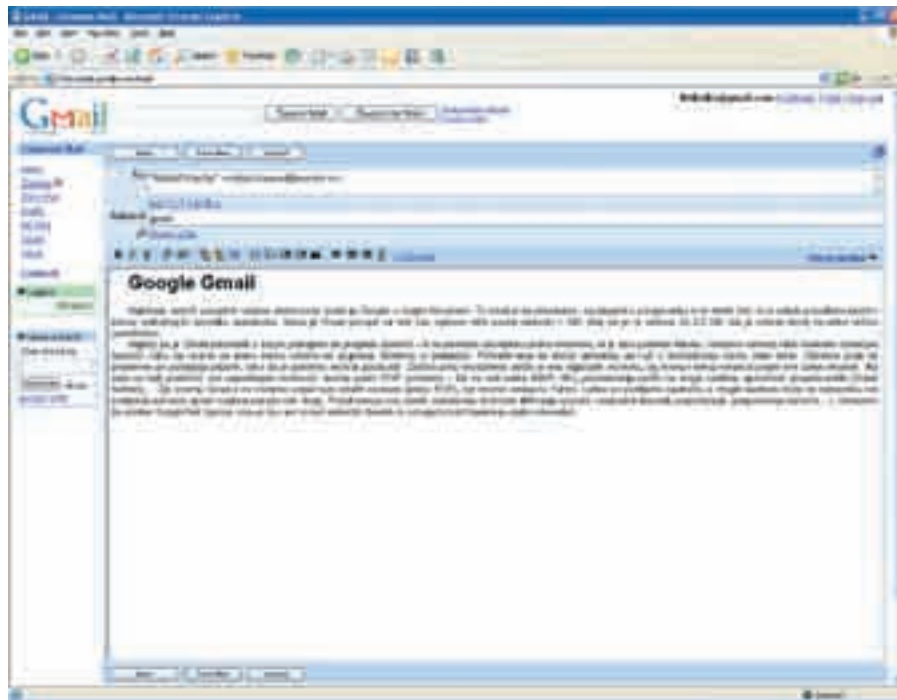
➖ Urejevalnik besedil.



» Yahoo se je odrezal odlično, navdušuje predvsem s številnimi naprednimi možnostmi.

Google Gmail

Najhitreje rastoči ponudnik spletne elektronske pošte je Google s svojim Gmailom. To nikakor ne preseneča, saj dejansko ponuja veliko in je hkrati tisti, ki je druge ponudnike prisilil k precej razkošnejši ponudbi. Sprva je Gmail ponujal za tiste čase silno velik predal, 1 GB, zdaj pa ta meri že 2,3 GB, kar je seveda dovolj



» Gmailov vmesnik je eden najboljših – obsega soliden urejevalnik besedil in uvaja forumski slog.

za veliko večino uporabnikov.

Najbolj pa je Gmail presenetil s svojim pristopom do pregledovanja sporočil – sporočila predstavi uporabniku prek vmesnika, ki je zelo podoben forumu. Vmesnik namreč sledi konkretni izmenjavi sporočil, tako da imamo na enem mestu celotno nit pogovora. Sodobno in pregledno. Pohvaliti velja še hitrost delovanja, pa tudi zanesljivost nismo imeli težav. Tu in tam so težave s pošiljanjem priponk, tako da je treba večkrat poizkusiti. Zaščita pred nezaželeno pošto je ena najboljših na trgu, saj v nekaj mesecih nismo prejeli niti ene same nezaželene reklame. Na voljo so tudi vse naprednejše možnosti: dostop prek protokola POP – žal ne tudi prek IMAP, filtri, posredovanje pošte na druge naslove, opomnilnik o prispeli poš-

GOOGLE GMAIL

Spletni naslov: www.gmail.com.

SPAM filter: Da.

Velikost predala: 2 GB.

Največja velikost priponke: 10 MB.

➕ Hitrost, velikost poštnega predala, forumski slog.

➖ Ni zaščite pred virusi.

ti (Gmail Notifier)... Žal znotraj Gmaila ne moremo urejati tudi drugih naslovov (prek POP), kar, recimo, omogoča Yahoo. Lahko pa pošiljamo sporočila z drugih naslovov (torej se naslovniku kot pošiljatelj namesto gmail naslova pokaže neki drug). Dveri ponujajo vse druge standardne možnosti (filtriranje sporočil, urejevalnik besedil, prepošiljanje, podpisovanje sporočil...). Omenimo še storitev GoogleTalk (opisali smo jo že v eni izmed preteklih števil), ki omogoča tudi klepetanje po internetu.

Pogrešali smo zaščito pred virusi oziroma pregledovanje priponk. To Gmail rešuje z omejitvijo, da ni mogoče pošiljati izvršilnih (.exe) datotek, a to je prav gotovo neprimerna rešitev.

30 Gigs

Kot zanimivost (predvsem v smislu pogleda v prihodnost) smo dodali zelo svežega tujega ponudnika, ki je sicer še, kot lahko preberemo na njegovi spletni strani, globoko v beta fazi, a nas že takoj šokira s kar 30 GB (!) velikim predalom, ki je na voljo posameznemu uporabniku. Številka je vsekakor impresivna, še posebej, ker jo nameravajo v prihodnje zvišati na 50 GB. A žal ni vse tako rožnato.



» Dveri ponudnika 30gigs so še v preizkusni fazi in temu primeren je tudi njihov videz.



» Zaradi preventive pred nezaželeno pošto je zelo uporabna možnost izdelave ikone za elektronskim naslovom.

30 GIGS

Spletni naslov: www.30gigs.com.

SPAM filter: Da.

Velikost predala: 30 GB.

Največja velikost priponke: 8 MB.

+ Velik uporabniški predal, ikona z elektronskim naslovom.

- Omejitve velikosti priponke, premalo možnosti.

To, da so dveri še v povojih, je namreč vidno na vsakem koraku – vmesnik je okoren in zgolj osnoven. Čeprav je predal velik, so priponke omejene na skromnih 8 MB, to pa postavi smiselnost tako velikega predala pod vprašaj – zdi se, da gre le za marketinško zvijačo, ki naj bi privabila čim več uporabnikov. Zaenkrat se ti lahko registrirajo le, če so povabljeni od kakega uporabnika (podobno je pri Gmailu). Pogrešali smo tudi večino uporabniških funkcionalnosti (filtriranje, urejevalnik besedil, zunanji dostop, posredovanje sporočil...). Vse to lahko pripišemo preizkusnemu obdobju.

Zanimiva je možnost ustvarjanja poštnih ikon z naslovom uporabnika, kjer je naslov predstavljen v obliki slike (glej sliko), tako da lahko uporabnik brezskrbno objavlja svojo ikono z naslovom kjerkoli, ne da bi ga skrbelo za posledice v obliki nezaželene pošte. Zelo praktično.

Email

Med slovenskimi ponudniki je gotovo najbolj znan email.si. Žal se zdi, da ga je povozil čas. 10 MB prostora v poštnem predalu je seveda premalo za še tako nezahtevnega uporabnika. Tudi vmesnik je okoren in zastarel, za večino opravil pa je treba preveč klikati po menujih (npr. za preverjanje zasedenosti predala, saj



» Email.si omogoča posredovanje elektronske pošte na mobilne telefone v obliki SMS sporočil, če je uporabnik stranka operaterjev Mobitel ali Simobil Vodafone.

bi to lahko bilo prikazano že v osnovnem menuju). V pomoči piše, da so omejitve prostora in priponk in (preveč) enostavne grafičnega vmesnika pravzaprav izvede-

ne nalašč, v želji po večji hitrosti in stabilnosti. (Tuja) konkurenca je že korak dlje in ponuja zanesljivost, hitrost in veliko prostora hkrati.

Dveri delujejo zadovoljivo hitro, žal pa smo imeli težave s pošiljanjem priponk, kar nekaj uporabnikov pa se nam je pritožilo, da občasno

EMAIL

Spletni naslov: www.email.si.

SPAM filter: Ne.

Velikost predala: 10 MB.

Največja velikost priponke: 10 MB.

+ Hitrost dveri, uporabniški vmesnik v slovenščini, posredovanje na mobilni telefon, dostop prek protokolov POP in IMAP.

- Premajhen poštni predal, omejitev priponk. Občasna nezanesljivost.

sporočila, ki so poslana prek email.si naslovnika ne dosežejo. Nekaj takih primerov smo zabeležili tudi sami. Email.si omogoča dostop prek

Kratka zgodovina elektronske pošte

Elektronska pošta se zdi precej nova tehnologija, pa vendar zametki segajo v zgodnja šestdeseta leta. Takrat so nastali prvi računalniki, na katerih se je lahko izvajalo več programov hkrati, in že takrat so nekateri raziskovalni centri v ZDA razvili programe za prenos besedilnih sporočil znotraj podjetja.

Ključni korak pa je naredilo ameriško ministrstvo za obrambo s projektom ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), ki velja za prvo delujoče omrežje za izmenjavo paketov in je bilo predhodnik globalnih omrežij (internet). ARPANET je bil tudi temelj razvoja drugih tehnologij, ki temeljijo na izmenjavi podatkov prek omrežij. V zgodnjih sedemdesetih letih se je pravi razvoj take komunikacije začel tudi v smeri elektronske pošte, kot jo poznamo danes. Ray Tomlinson je takrat s svojo majhno ekipo razvijal operacijski sistem Tenex in zanj razvil programa za interno elektronsko pošto SNDMSG in ReadMail. Leta 1971 je SNDMSG dobil dodatek za prenos datotek po krajevnem omrežju, program pa priredil za delovanje v ARPANETu. Tomlinson je takrat uvedel tudi »de facto« standard za elektronske naslove: uporabnik@strežnik.

Naslednji večji preskok se je zgodil, ko je Marty Yonke izboljšal SNDMSG in razvil program z nenavadnim imenom WRD/BANANARD – to je bil prvi program, ki je omogočal branje in pošiljanje pošte. Pred tem je bilo branje in pošiljanje besedila in datotek popolnoma ločeno.

Prvi »moderni« program za izmenjavo elektronske pošte je z izboljšavo BANANARDa uspel Johnu Vittalju, saj je vključil še posredovanje sporočil (message forward), prilagodljiv uporabniški vmesnik in avtomatični odzivnik. Program se je imenoval MSG, leta 1975 pa se je začel projekt standardizacije – predelava programa za standardne operacijske sisteme, kot je Unix. To se je dokončno uresničilo v začetku osemdesetih let.

Komercializacija elektronske pošte se je začela okrog leta 1988, ko je prišlo do poskusne uporabe omrežja NSFNET (National Science Foundation Network), hitrosti med posameznimi centri tega omrežja pa so dosegale magičnih 1,5 Mb/s. Omrežje so uporabljali predvsem inštituti, obsegalo pa je več kot 170 podomrežij. Leta 1991 je NSFNET odprl svoj dostop in prešel v komercialno rabo. Zaradi tega se je začel silno hitro širiti.

Leta 1993, ko sta velika ameriška ponudnika omrežnih storitev America Online in Delphi svoji omrežji za elektronsko pošto povezala v internet, je elektronska pošta postala globalni standard.

protokolov POP in IMAP (slednje je zelo pohvalno, saj omogoča, da se bodo vaše mape in sporočila avtomatsko sinhronizirali z zunanjimi viri, sporočila pa se shranijo v strežniku ponudnika). Pomoč je napisana jedrnat in pregledno, prav tako so na voljo vse osnovne možnosti (filtriranje sporočil, podpisovanje...).

Silno uporabna je možnost posredovanja pošte na mobilni telefon prek SMS sporočil. Za aktivacijo le-te je treba poslati aktivacijsko kodo na številko 2929. Storitev se zaračuna po ceniku – cena enega SMS sporočila je 25 tolarjev ne glede na operaterja (Simobil Vodafone ali Mobitel), sama aktivacija pa je brezplačna.

Mail386

Mail386 je slovenski ponudnik, ki nas je pozitivno presenetil. Ponuja 100 MB prostora, kar sicer ni veliko, a je dovolj za povprečnega uporabnika, ki ne izmenjuje velikega števila priponk. Zanimiva je možnost izbire domene oziroma psevdonima (npr.: email@afnegunca.com, email@kjesi.com, email@dolenjska.com, email@primorska.com, email@stajerska.com, email@poha.net, email@tok-tok.com, email@hitri.com, email@najdaljsi.com, email@najhitrejsi.com, email@bejbika.net,...), privzeti psevdonim je email@mail386.com, uporabljamo pa lahko kar tri različne na posamezni elektronski predal. Ponudnik omogoča tudi dostop prek protokola POP, zadovoljni smo bili tudi z varnostjo (preverjanje priponk) in zaščito pred nezaželeno pošto. Dveri delujejo zelo hitro in zanesljivo. Tu in tam (redko) smo imeli težave s

MAIL386

Spletni naslov: www.mail386.si.

SPAM filter: Da.

Velikost predala: 100 MB.

Največja velikost priponke: 5 MB.

➕ Možnost izbire več psevdonimov, slovenski uporabniški vmesnik.

➖ Občasne težave s pošiljanjem priponk.



» Uporabniški vmesnik ponudnika mail386 je sicer ne-navaden, a presenetljivo uporaben.

» Protokola POP in IMAP

Spletni dostop do pošte večinoma zadostuje, zahtevnejši uporabniki pa bodo posegli po protokolih POP in IMAP.

Če uporabljate poštni strežnik, ki omogoča uporabo protokola POP (Post Office Protocol), to pomeni, da se privzeto iz strežnika vsa pošta prenese v vaš računalnik, hkrati pa se v strežniku briše. Nekateri poštni odjemalci omogočajo, da uporabnik zahteva, naj se pošta nekaj časa ne briše, lahko pa brisanje tudi popolnoma prepovejo. Poglavitna prednost protokola POP je v tem, da so sporočila shranjena lokalno pri uporabniku in (poznejše) prebiranje ne zahteva internetne povezave (v času, ko je večina uporabljala še klicni dostop do interneta, je bilo to silno pomembno), slabost pa v težavnosti sinhroniziranja sporočil, če uporabnik uporablja veliko različnih računalnikov.

Slednji problem rešuje protokol IMAP (Internet Message Access Protocol), saj se sporočila shranjujejo v poštnem strežniku. Uporabnik torej vedno gleda sporočila neposredno iz oddaljenega strežnika. Ker to zahteva določen prostor, ponudnik poštne storitve velikokrat omeji razpoložljivi prostor, ki ga ima uporabnik na voljo. Pregledovanje IMAP je tudi procesorsko dokaj zahtevno, zato ga nekateri ponudniki raje ne omogočajo.

Ne pozabimo, da dostopa prek POP ali IMAP ne podpirajo vsi ponudniki spletnega elektronskega predala. Nekateri so omejeni le na spletni dostop.

prejemanjem pošte (pošiljatelju ni uspelo poslati pošte na mail386 v prvem poskusu), pogosteje pa smo naleteli na težave pri pošiljanju priponk. Grafični vmesnik je malce nenavaden, a uporaben in pregleden, pogrešali pa smo naprednejši urejevalnik besedila.



» eTrendi lahko le pogojno uvrstimo med slovenske ponudnike, saj je večina strani na dverih še vedno v angleščini.

eTrendi

V slovenski del ponudbe smo uvrstili tudi eTrendi.com, čeprav gre pravzaprav za tujega ponudnika everyone.net s slovenskim prevodom. Pri tem najbolj moti to, da so nekatere (osnovne) strani vmesnika prevedene, druge (večina) pa ne (npr. pomoč). Same dveri delujejo zadovoljivo, vmesnik je nekoliko skromen, a uporaben (obsega tudi urejevalnik besedila). Žal ne podpira nekaterih naprednejših možnosti (predvsem dostopa prek POP ali IMAP), ki so na voljo šele v plačljivih predalih – eTrendi Plus. Kljub temu je možnosti dovolj (npr. obvestilnik o prispeli pošti, pregledovanje pošte v drugih predalih, filtri prispelih pošte, iskalnik po sporočilih). Tudi zaščita pred nezaželeno pošto je zadostna, žal pa se ne preverja varnost priponk.

Ponudnik ponuja uporabniku premalo prostora: 25 MB, kolikor je na voljo, je premalo celo za osnovno delo brez večjih priponk. Te so omejene na 10 MB. Omenimo še, da so neaktivna sporočila po 30 dneh avtomatsko izbrisana.

...

ETRENDI

Spletni naslov: www.etrendi.com.

SPAM filter: Da.

Velikost predala: 25 MB.

Največja velikost priponke: 10 MB.

➕ (Delno) slovenski uporabniški vmesnik.

➖ Celotnih dveri ni v slovenščini, premajhen poštni predal, premalo naprednih možnosti.

Za konec povejmo še to, da smo preverili tudi ponudnika najdi.si in butn.net, a imata trenutno težave pri registraciji novih uporabnikov. Pri prvem je registracija onemogočena (z obvestilom na osnovni strani), pri slednjem pa naj bi bila mogoča, a je bila kljub večkratnim poskusom neuspešna. □



» Nekaterih slovenskih ponudnikov žal nismo preverili, saj trenutno registracija ni mogoča.

LOVCI na tok

Spletne strani so preprejene z različnimi vsebinami, tako besedilnimi kot grafičnimi, zvočnimi in video. Slednje so postale zanimive predvsem v zadnjih letih, ko so širokopasovni dostopi dosegljivi tudi povprečnemu uporabniku spleta.

Arnold Marko

Ker pa gre pogosto za vsebine, ki jih avtorji ne želijo dati vsakomur prosto na razpolago, se z različnimi pristopi onemogoča enostavno prenašanje teh vsebin na disk domačega računalnika. Najpogostejše snovalci spletnih strani v ta namen skrivajo pravi spletni naslov datotek z video (ali drugimi) vsebinami za kakšnim vmesnim naslovom, v še bolj »prebrisanih« primerih pa tudi za javansko kodo ali v kodo ActiveX. Seveda pa se zgodi, da bi si kak posnetek kljub tem zvijačam želeli imeti v domačem računalniku, pa četudi le zato, da ne bi vedno znova čakali na to, da se kak filmček naloži s spletne strani, ali pa morda zato, da bi ga zgolj pokazali kakšnemu prijatelju. O legalnosti takega »presnemavanja« so se v okvirih razpisali drugi, tu pa bomo preresetali možnosti, da te vsebine čim uspešneje prenesemo, ne glede na to, kje jih najdemo.

Prebrisani programerji so v ta namen izumili kar lepo število programskih orodij, ki so namenjena prav prenašanju raznih manj »standardnih« vsebin, kot sta zgolj besedilo in grafika – torej predvsem prenašanju različnih oblik zvoka in videa. Ti programi se po svojih zmogljivostih in načinu delovanja kar precej razlikujejo. Pri vseh gre predvsem za bolj ali manj specializirane upravitelje prenosov prek spleta. Zato niti ne čudi, da več kot polovica pro-

gramov, ki smo jih preizkusili, omogoča tudi boljši nadzor nad prenašanjem kakršnihkoli datotek, ne glede na vsebino. Tako nekateri podpirajo tudi neposredni dostop do strežnikov FTP (npr. Mass Downloader), drugi pa omogočajo tudi prenos celotnih spletnih strani na disk domačega računalnika, v Offline Explore pa je vgrajen celo pravi spletni brskalnik. Ob tem večina programov ponuja tudi možnost časovnega programiranja snemanja, tako da lahko določimo datum in uro, ko program začne zajemati vsebine z zelenega naslova. Predvsem pri živih tokovih, ki jih uporabljajo v spletnih radijskih in televizijskih postajah, lahko te programe uporabljamo kot nekakšen virtualni videorekorder. Ob tem lahko večinoma hkrati prenašamo tudi več tokov, in to z največjo hitrostjo prenosa, ki jo povezava dopušča.

Katere vrste tokov znajo zajemati, je različno od programa do programa. Najbolj podprti so vsekakor zapisi iz družine Windows Media, zelo blizu pa jim je Real Media. Quick Time je vsaj med programi za PC deležen nekoliko manjše pozornosti (a ga še vedno podpira večina preizkušenih), podobno velja tudi za žive tokove MP3 (ki jih uporabljajo predvsem spletne radijske postaje), za prenos katerih se praviloma uporabljata odprtokodna tehnologija Icecast ali brezplačni Nullsoftov Shoutcast. Tehnologiji



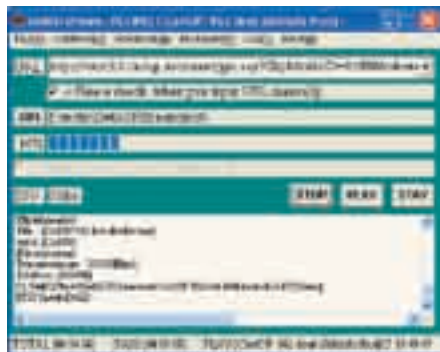
Windows Media in Real Media omogočata tudi pretakanje žive video slike prek spleta. To s pridom izkoriščajo spletne televizije (med drugim tudi naša nacionalna).

Pri zajemanju tokov skušajo programi večinoma izluščiti pravi spletni naslov nekega posnetka ali živega toka s spletnega naslova, ki ga uporabnik še lahko najde (ponavadi se v program prepiše povezava do nekega posnetka). Prav po uspešnosti tega »iskanja« se programi pravzaprav najbolj razlikujejo med seboj – eni posnetka kratko malo ne najdejo, drugi ga pre-

nesejo po večkrat in še kaj zraven, najuspešnejšim pa tudi največje „finte“ ne povzročajo večjih težav. Nekateri pa se zajemanja tokov lotijo tudi na bolj prefinjene načine – recimo tako, da analizirajo kar sam prenos prek omrežnega vmesnika (kot npr. Replay Video Suite) ali pa sliko kodirajo v video zapis v realnem času, tako da ga zajamejo iz okna predvajalnika. Tem programom ne ostane prikrito nič, kar se lahko predvaja na zaslonu računalnika, in le težko si je zamisliti, da bi lahko snovalci zaščit preprečevali tudi tovrstne pristope k shranjevanju vsebin iz spleta. A pustimo se presenetiti.

GetASFStream 2.1

Vmesnik, ki nas pričaka ob odprtju tega programa, ni ravno najlepše narejen in je, kljub temu da ne premore množice možnosti, dokaj nepregleden. Namenjen je zgolj zajemanju tokov Windows Media, podprte pa so vse oblike tega standarda (ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX) prek vseh protokolov (http, mms in rtsp). Drugi standardi niso podprti, prav tako program nima nobenih drugih dodatkov, ki bi omogočali prenos datotek ali kaj podobnega. Za tokove Windows Media pa se obnese precej dobro, saj zna zajeti tokove tudi prek strežnika proxy, doseči zna tokove, zaščitene z geslom (če seveda poznamo geslo), kot uporabno orodje pa se izkaže tudi analiza spletnih naslovov, ki sicer ni povsem samodejna, a zna najti tudi bolj zakrite spletne naslove. Čeprav program ni popoln, pa ima vsekakor eno pomembno prednost – je popolnoma brezplačen. A ga je nekoliko težje najti in prenesti iz spleta, saj je avtor Japonec, uradna spletna stran pa je v japonsščini (čeprav je vmesnik programa napisan v angleščini).



GETASFSTREAM 2.1

Izdeluje: Tetora, www.geocities.co.jp/SiliconValley-PaloAlto/9000/.

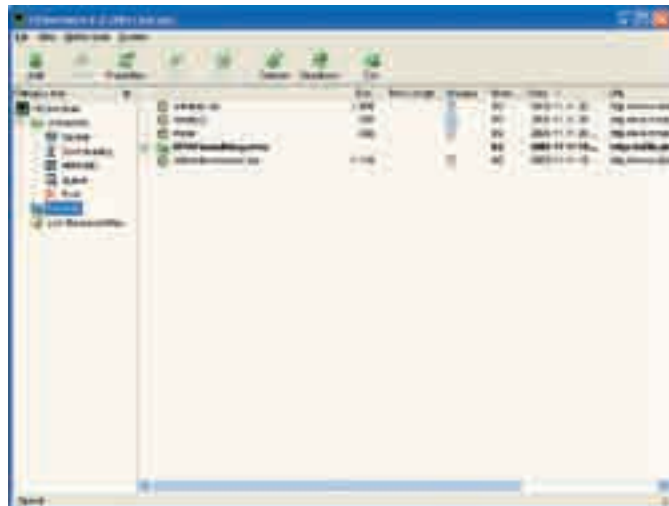
Cena: Brezplačen.

- + Široka podpora tokovom Windows Media, zna analizirati spletni naslov, program je brezplačen.
- Nepregleden vmesnik, ne podpira drugih standardov.

Hi Download 6

Hi Download spada med zmogljivejše programe za snemanje video in zvočnih tokov. Podpira tako zapisa Windows Media in Real Media kot tudi zapise tipa Quick Time, snemati pa zna tudi zvočne tokove Icecast in Shoutcast, ki jih uporabljajo predvsem spletne radijske postaje. Hi Download pa ni le snemalnik toka, temveč tudi zmogljiv upravitelj prenosov podatkov iz spleta (download manager). Zanimivo možnost tega predstavlja ogled vsebine stisnjenih datotek ZIP, in to še preden jih prenesemo iz spleta. Ob tem ni treba prenašati celotnih zip paketov, temveč lahko prenesemo tudi le posamezne datoteke, ki so stisnjene v datoteko ZIP. S programom si lahko tudi pregledno uredimo povezave na strežnike FTP, v spletu pa je na voljo nekaj dodatnih orodij, kot sta preprost urejevalnik zvoka in videa (do njih imamo dostop kar iz programa).

V praksi program deluje solidno, a nikakor ne popolno. Težave ima namreč s »prikritimi«



HI DOWNLOAD 6

Izdeluje: StreamingStar, www.streamingstar.com.

Cena: 40 dolarjev (spletna prodaja).

- + Podpira številne formate, dodatne možnosti in moduli.
- Nepregleden vmesnik, veliko modulov je treba nabaviti posebej, analizator spletnih naslovov ne deluje pri vseh načinih prikrievanja.

povezavami, ki so ravno pri zaščitene vsebinah zelo pogoste. V ta namen je resda mogoče namestiti dodatni program URL Helper, ki naj bi v teh primerih znal najti lokacijo toka (tudi v primeru Flash animacij), vendar se v praksi

» Taki in drugačni tokovi

Najpogostejše je video tok zapisan v kateri od oblik Windows Media, Real Media ali Quick Time. Windows Media je Microsoftova tehnologija, ki obsega kodirnik Windows Media Encoder, predvajalnik Windows Media Player, standard datotek ASF, ki lahko vsebujejo video ali zvok različnih zapisov, standard za zapisovanje zvoka WMA in standard za zapisovanje videa WMV, ki temelji na stiskanju MPEG-4. Real Media sestavljata kodeka Real Audio in Real Video, celotna tehnologija pa je bila zasnovana pri RealNetworks, ki je prve različice predstavil že leta 1997. Appleova tehnologija Quick Time se od obeh omenjenih nekoliko razlikuje, saj poleg videa in zvoka vsebuje tudi standarde za shranjevanje besedila, animacij in tudi virtualnih panoramskih slik. Za zapisovanje videa je mogoče uporabiti različne kodeke, najpogostejša pa sta Cinepak in Sorenson, lahko pa Quick Time datoteke vsebujejo tudi video DivX, MPEG-1 ali druge oblike.

Omenimo še povsem brezplačno rešitev Ogg Vorbis, ki prav tako ponuja možnost zapisovanja videa s kodekom Thora, katerega postopek zapisovanja podatkov se imenuje VP3 in ga večkrat najdemo, denimo, tudi v video predstavitev datotekah Flash. Isti kodek uporablja tudi Nullsoftov Video (NSV), samo pretakanje pa pri tem poteka prek Nullsoftove tehnologije Shoutcast, ki je prav tako na voljo brezplačno. Še ena brezplačna možnost za pretakanje videa prek spleta je VideoLAN, ki je sestavljen iz predvajalnika VLC in strežnika VLS, oba pa se razvijata kot odprtokodni projekt.

Za prenos podatkov se pri vseh opisanih tehnologijah uporabljajo različni protokoli. Najpogostejši je za prenašanje video ali zvočnega toka kar sam protokol http, ki pa temu ni najbolj prilagojen, zato lahko pri njem pogostejše pride do napak in motenj v prenosu. Najpogostejše alternative temu so protokoli MMS (imenuje se tudi NetShow, naredili pa so ga v Microsoftu, zato je ime okrajšava za Microsoft Media Services), RTSP ali Real Time Streaming Protocol, ki ga je 1998 potrdilo mednarodno spletno združenje IETF, nekoliko starejši pa je PNM (Progressive Network Metafile), ki je nekoliko pogostejši pri videu in zvoku Real Media. Prav kodeki Real Media so bili namreč optimizirani za prenos prek RTSP ali PNM.

ni izkazal kot ravno popoln (ni, recimo, deloval pri prenosu iz arhiva RTVSLO), za povrh pa tudi ni brezplačen.

Gledano v celoti, program ponuja dokaj obširen nabor možnosti, a pri nobenem modulu ni posebej izstopajoč. Ob tem veliko modulov ni vsebovanih v osnovni različici, to pa seveda precej podraža paket.

Mass Downloader 3.1

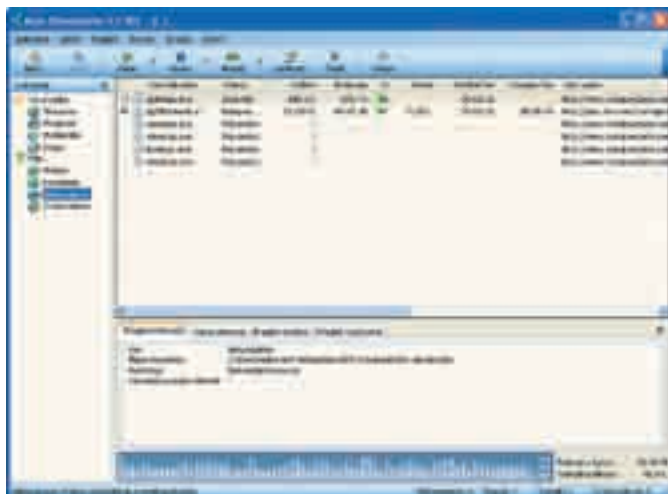
Različica 3.1 programa Mass Downloader zna delati z večino oblik tokov Windows Media, Real Media in QuickTime. S tokovi Windows Media sicer ne zna delati prek protokola RTSP, ki je danes še kar pogost. Posebnost »množičnega prenosnika« pa je podpora starejšemu protokolu PNM za tokove Real Media. Ta je na novjših strežnikih resda manj pogost, a je v spletu še vedno precej starejših mest, ki ga uporabljajo. Kot pove že samo ime, je program tudi upravitelj prenosov, pa tudi brskalnik FTP. Z njim si je mogoče ogledati vsebino stisnjenih datotek ZIP in iz njih prenesti le želene datoteke. Vmesnik je grafično lepo narejen in zelo dodelan, ob tem pa podpira tudi slovenščino, kar je pri tovrstnih programih že kar prava redkost. Za prenašanje tokov je sicer le deloma uporaben, saj ga zmedejo že preproste »ukane« za zakrivanje naslova, ne zna pa prenašati niti živih tokov Icecast oziroma Shoutcast, ki jih pogosto uporabljajo predvsem spletne radijske postaje. Manjka mu tudi nekaj drugih možnosti, kot je zajemanje toka prek strežnika proxy, neposredno zajemanje toka prek omrežnega prometa in podobno.

MASS DOWNLOADER 3.1

Izdeluje: Metaproducts, www.metaproducts.com.

Cena: 20 dolarjev (spletna prodaja).

- + Pregleden vmesnik, podprta slovenščina, pri Real Media podpira protokol PNM.
- Omejene možnosti pri zajemanju manj standardnih in bolj skritih tokov.



Pravni vidiki

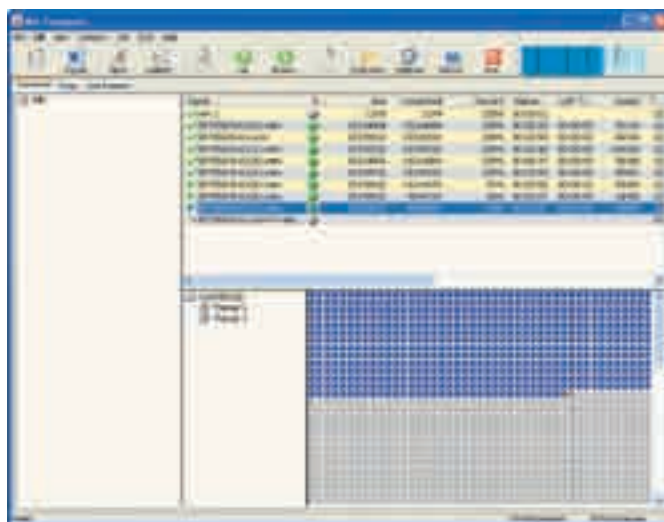
Izdajatelji avdiovizualnih vsebin na spletnih straneh (spletni mediji, spletne strani RTV organizacij ipd.) so pri omogočanju dostopa in uporabe avdiovizualnih vsebin s strani uporabnikov (download, streaming) omejeni z zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah in še posebej z vsebino pogodb, ki jih imajo sklenjene z imetniki avtorskih, producerskih in drugih pravic intelektualne lastnine. Če izdajatelji avdiovizualnih vsebin na spletnih straneh ponujajo vsebine, ki izvirajo iz lastne produkcije, so pri objavi teh vsebin omejeni zlasti z vsebino avtorskih pogodb, ki jih imajo sklenjene z avtorji posameznih prispevkov (te so pogosto zelo »površne«). Pri objavi vsebin drugih producentov oz. avtorjev pa so izdajatelji omejeni z določbami v pogodbah, ki določajo način in obseg reprodukcije in distribucije določenih avdiovizualnih vsebin (tako so nekateri imetniki avtorskih in sorodnih pravic takšno reprodukcijo omejili na tv signal, pogosto so sateliti izključeni). Tudi kadar imajo izdajatelji pridobljene take pravice, se zaradi možnih zlorab s strani uporabnikov, ki uporabljajo ustrezno programsko opremo za pretakanje takih vsebin v svoje računalnike in omrežja, raje odločajo, da teh vsebin ne bodo objavljali v spletu. V teh primerih niti pravno opozorilo (disclaimer, legal notice) ponavadi ne pomaga, zato se izdajatelji v praksi pogosto odločijo preganjati le tiste uporabnike, ki bi nelegalno pridobljene vsebine uporabljali v komercialne namene.

Jaka Repanšek, pravnik

Net Transport 2

Program zna zajeti večino vrst tokov Windows Media, Real Audio in Quick Time, pa tudi filme AVI, MPEG in zvok, zapisan v obliki MP3 (tudi prek živega prenosa Icecast/ Shoutcast). Ob tem so podprti skoraj vsi protokoli, mogoče pa je prenašati tudi tokove, ki so zaščiteni z gesli.

Net Transport ni uporaben zgolj za video in zvočne tokove, temveč je tudi na sploh povsem spodoben upravitelj prenosov, ki poleg tega omogoča tudi shranjevanje celotnih spletnih strani na disk računalnika. Vendar pri tem opravilu ni popoln, saj, recimo, ne »najde« spletnih strani, ki so postavljene v večje število okvirov, to pa je resna pomanjkljivost. Pri prenosu tokov je uspešen le, če ti niso zakriti. No, tudi pri povsem običajnih prenosih pogosto deluje nekoliko čudno. Isto datoteko včasih prenese večkrat (tako je eno v našem preizkusu prenesel kar devetkrat), očitno zato, ker je na spletnem naslovu večkrat našel ime datoteke in ni prepoznal, da gre za isto. Omenimo, da je vmesnik lepo in



NET TRANSPORT 2

Izdeluje: Xi-Soft, www.xi-soft.com.

Cena: 25 dolarjev (spletna prodaja).

- + Podpira številne formate, dodatne možnosti, zna tudi shraniti spletne strani, pregleden vmesnik.
- Odpove pri zakritih naslovih, ne zna »sneti« spletnih strani z okviri, včasih večkrat ponovi prenos iste datoteke.

pregledno narejen, ob prenosu pa tudi lepo grafično prikaže opravljeno delo.

Offline Explorer 3.9

Kot pove že ime, je program namenjen tudi brskanju po spletu, predvsem pa prenosu iz spleta na disk računalnika. Zajeti zna večino vsebin, ki jih najdemo na neki spletni strani – tudi tokove Windows Media, Real Media in Quicktime. Poleg tega podpira tudi animacije Flash in druge tehnologije za prikazovanje spletnih vsebin. A pri tem je uspešen le pri



OFFLINE EXPLORER 3.9

Izdeluje: Metaproducts, www.metaproducts.com.

Cena: 70 dolarjev (spletna prodaja).

- + Zna zajeti celotno spletno stran z veliko vrstami različnih vsebin.
- Ne zna zajeti vsebin z zakritih naslovov, nima časovnega programiranja snemanja, cena.

bolj »standardnih« spletnih strane, pri katerih snovalci niso uporabljali raznih zvijač za zakrivanje spletnega naslova. Program namreč nima zmogljivejšega analizatorja, ki bi te naslove našel. Kljub temu je podprta večina protokolov, za Real Media tudi PNM, niso pa podprti tokovi, ki tečejo »v živo«, torej ne moremo zajemati niti vsebin spletnih radijskih postaj. Tudi podrti tokovi, za katere potrebujemo geslo, niso podprti. Program je tako primeren za prenos celotnih spletnih strani na disk, pri bolj skritih vsebinah pa si je treba pomagati s kakšnim drugim orodjem.

Real7ime Converter

Ena izmed »zastojkarskih« rešitev za zajemanje videa Real Media je Real7ime Converter, ki prihaja iz Rusije. Tokove zna zajeti prek protokolov HTTP, RTSP ali PNM, v številnih primerih



REAL7IME CONVERTER

Izdeluje: RTC, r7cproj.euro.ru.

Cena: Brezplačen.

- + Preprosta raba, zna najti zakrite spletne naslove, brezplačen.
- Omejena podpora standardom, ne zna obnoviti povezav.

pa zna najti tudi zakrite spletne naslove. Omejitev programa je predvsem pomnilnik računalnika, ki omejuje največjo dolžino snemanja. Po drugi strani pa zna iz tokov Real Media prebrati tudi časovne kode, tako da lahko posnamemo tudi le želeni del nekega posnetka. Posnete tokove program posname ob pomoči poljubnega kodeka, ki ga imamo nameščenega v računalniku. Zajemanje tokov je zelo enostavno – v program le povlečemo z miško ali prepisemo neko Real Media datoteko ali spletni naslov in program začne zajemati (če tok seveda najde). Med pretakanjem lahko vključimo tudi ogled toka – prenos namreč poteka večinoma v hitrostnem razmerju 1 : 1. Brezplačna rešitev, ki pa svoje delo vsaj za Real Media tokove opravlja več kot zadovoljivo.

Replay Video Suite 10

Paket sestavljajo programi WM Recorder, RM Recorder in WM VCR, ki jih je mogoče dobiti tudi posamično. WM Recorder je namenjen snemanju toka v obliki Windows Media, RM Recorder zna zajemati video ali zvok oblike Real, z WM VCR pa je nekakšen virtualni videorekorder, ki omogoča samodejni začetek snemanja nekega živega toka ob želenem času (na seznamu tv postaj med drugim najdemo tudi slovensko nacionalno televizijo). Omenimo, da WM Recorder podpira največje število zapisov Windows Media med vsemi snemalniki toka, saj zna delati z datotekami ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX, tudi RM Recorder pa podpira večino oblik in pro-

tokolov Real Media. Poleg tega znata oba snemalnika zajeti tudi vsebino datotek MP3, MPEG, AVI ali WAV, če jih predvajamo.

Program odlikuje silno enostavna raba, saj uporabniku večinoma ni treba nastavljanja skoraj ničesar – do začetka snemanja nekega toka ga tako loči praktično zgolj klik. Snemalnik zna tudi na počasnejših spletnih priključkih zajemati video najboljše kakovosti (seveda počasneje od normalne hitrosti), ob prekinitvah snemanja pa zna video zajeti od tam, kjer je bil prenos končan, naprej (če to dovoljuje strežnik). Obenem je mogoče zajemati več tokov hkrati, tudi le delno prenesene posnetke pa si je mogoče ogledati, oziroma jih poslušati, če gre za zvočne posnetke. Program podpira tudi snema-

REPLAY VIDEO SUITE 10

Izdeluje: Applian Technologies, www.wmrecorder.com.

Cena: 50 dolarjev (spletna prodaja).

- + Enostavna raba, široka podpora zapisom Windows Media in Real Media, veliko možnosti, možnost zajemanja toka neposredno prek omrežnega vmesnika, zanesljivo delovanje.
- Več modulov zmanjšuje preglednost.



Kaj pravi RTV Slovenija

Možnosti za snemanje audio/video vsebin, ki so jih predvajale RTV hiše, so bile na voljo že pred internetom (audio kasete, VHS...). S stališča avtorskih pravic so se stvari urejale različno (strošek/škoda zaradi presnemavanja je všteta v ceno nosilca, v ceno snemalne naprave ipd). Podobno velja za nove medije, s tem da se tehnične možnosti razvijajo hitreje, kot se pripravljajo pravni okviri. RTV Slovenija prenosa datotek (download) zaradi zaščite avtorskih pravic ne omogoča, pri pretočni uporabi (streaming) pa omejuje rabo na tiste vsebine, za katere imamo avtorske pravice. Lastniki avtorskih pravic namreč postavljajo zelo stroge zahteve in omejitve (še posebej lastniki pravic na področju športa, Mednarodni olimpijski komite npr.) in uporabo omejujejo in pogojujejo tudi s posebnimi, z njihove strani izbranimi načini zaščite. Če zna končni uporabnik posnetek »ukrasti«, je to vsekakor nelegalno dejanje, ki ga preganjajo ustrezne institucije. Kadar RTV ni lastnica avtorskih pravic, moramo ustrezno poskrbeti, da taka »kraja« ni mogoča, in ker vemo, da so kraje vendarle mogoče, se izognemo tožbam s strani lastnikov avtorskih pravic po edini 100 % zanesljivi poti – takih vsebin v internetu ne ponujamo. Kadar pa gre za vsebine, ki so naša produkcija, takih kršitev ne raziskujemo, če ne gre za rabo, ki bi avtorski izdelek spremenila, zlorabila, razpečevala ali izkoriščala v komercialne namene. Naj poenostavim: če si končni uporabnik zna presneti posnetek na svoj računalnik in potem to vsebino gleda na svojem računalniku, se nam to ne zdi sporno. Če pa bi nekdo tako pridobljeno vsebino predvajal na javni prireditvi ali dele te vsebine uporabil za lasten program, bi bila to vsekakor kršitev, ki bi jo morali ustrezno obravnavati.

Zvezdan Martić
vodja Multimedijskega centra RTV Slovenija

nje tokov, ki so zaščiteni z geslom, spletne naslove z zvočnimi ali video tokovi pa zna najti tudi sam. Za snemanje je na voljo več načinov. Lahko snemamo prek URL, strežnika proxy ali neposredno prek omrežnega vmesnika. Ob rabi slednje možnosti program »preverja«, ali se prek omrežnega vmesnika ne predvaja video ali zvok, in če je tako, ga zajame. Zaradi tega se ni treba mučiti z iskanjem spletnega naslova, temveč lahko zajamemo praktično vsak posnetek, ki se predvaja brez dodatnega nastavljanja.

Ob povedanem niti ne čudi, da se je program v praksi obnesel kar najbolje, saj nismo naleteli na tok, ki ga eden izmed obeh modulov ne bi znal pravilno zajeti. Obenem deluje zanesljivo tako v načinu, ko zajema tok neposredno prek omrežnega vmesnika, kot tudi, če mu določimo le spletni naslov.

Web Stream Recorder Pro 1.21

Namenjen je zajemanju tokov Windows Media, poleg tega naj bi znal loviti tudi dru-

WEB STREAM RECORDER PRO 1.21

Izdeluje: Sytaxis, www.sytaxis.com.

Cena: 20 dolarjev (spletna prodaja).

- ➕ Dobra podpora Windows Media, video zna zajeti neposredno iz okna.
- ➖ Omejena podpora standardom, ne zna obnoviti povezav, slabo neposredno zajemanje toka.



ge tokove prek posebnega programa, ki skuša zajeti video iz poljubnega okna, ki ga programu »pokaže« uporabnik. Tako naj bi program znal zajeti praktično vsak video tok, tudi če

je njegov spletni naslov zakrit s kakšno zvižajo. Naj bi, kajti v praksi to ne deluje najbolje. Video sicer lahko zapišemo s poljubnim kodekom, ki ga imamo nameščenega v računalniku, a program izpušča veliko sličic, tako da je rezultat komajda uporaben. Bolje zna zajeti žive tokove Icecast ali Shoutcast, iz njih zna razbrati tudi osnovne ID podatke (ime sklade, izvajalec), ki so v tem toku zapisani, in jih zapisati v datoteko MP3. Program lahko rabi tudi kot preprost upravitelj prenosov za druge vrste datotek, ne zna pa brati drugih tokov (v dokumentaciji programa sicer piše, da bi si lahko večji uporabnik v ta namen napisal lastne filtre). Slabost je prav gotovo to, da program ne zna obnoviti prekinjenega prenosa tam, kjer se je končal; to bi pri daljših datotekah prišlo še kako prav. Med bolj nenavadnimi posebnostmi, ki na samo uporabnost programa resda komaj kaj vplivajo, pa omenimo še igrico tetris za kratkočasenje med daljšimi prenosi. No, ja...

	GetASFStream 2.1	Hi Download 6	Mass Downloader 3.1	Net Transport 1.94	Offline Explorer	Real7ime Converter	Replay Video Suite 10	Web Stream Recorder Pro 1.21
Windows media	ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX	ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX	ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX	ASF, ASX, WMA, WMV	ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX	×	ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX	ASF, WMV, WMA, ASX, WMX, WVX in WAX
protokoli	http, mms, rtsp	http, mms, rtsp	http, mms	http, mms, rtsp	http, mms, rtsp	×	http, mms, rtsp	http, mms, rtsp
Real Media	×	RA, RM, RAM, SMIL	RA, RM, RMVB, RAM, SMIL	RA, RM, RMVB, RAM, SMIL	RA, RM, RMVB, RAM, SMIL	RA, RM, RMVB, RAM	RA, RM, RMVB, RAM, SMI, SMIL	×
protokoli	×	http, rtsp	http, pnm, rtsp	http, rtsp	http, pnm, rtsp	http, pnm, rtsp	http, rtsp	×
Quick Time	×	✓	✓	✓	✓	×	×	×
protokoli	×	http	http	http	http	×	×	×
Icecast/Shoutcast MP3	×	✓	×	✓	×	×	✓	✓
protokoli	×	http	×	http	×	×	http	http
možnost obnove povezave	×	✓	omejena	✓	✓	×	✓	×
predogled	×	×	×	×	✓ (spletnih strani)	✓	✓	×
predvajalnik	×	×	×	×	×	×	×	×
podpora geslom	✓	omejena	omejena	✓	×	×	✓	✓
več tokov hkrati	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	×
upravitelj prenosov (download manager)	×	✓	✓	✓	✓	×	×	✓
časovno programiranje	×	✓	✓	✓	×	×	✓	✓
proxy	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	✓
analiza spletnega naslova	✓	opcija	×	×	×	×	✓	×
neposredno zajemanje toka	×	opcija	×	×	×	×	✓	✓
seznam prenosnikov (TV, radio)	×	opcija	×	×	×	×	✓	×

DOMAČE vremenske postaje

Nad vremenom se razburjamo bolj ali manj vsi, zelo verjetno tudi sami vremearji. Še več, jezimo se tudi na vremearje, čeprav nam je vsem jasno, da za muhavost narave niso nič krivi. A tehnika je že tako napredovala, da smo lahko vremearji kar sami in se bomo potemtakem tudi razburjali sami nase. No, če že pri napovedi ne bomo vedno natančni, bomo imeli vsaj natančne vremenske podatke za okolico našega doma. Govor je o vremenskih postajah, pa ne tistih, ki jih pod tem imenom za nekaj tisočakov prodajajo v supermarketih, temveč tistih resnih, ki jih lahko priklopimo na računalnik in prek njega v splet.

Aleš Kermauner



Ob vremenskih navdušencih in navdušencih za kakršnekoli meritve se tudi pri nas, v sorazmerju z dostopnostjo širokopasovnega dostopa do spleta, vedno več uporabnikov odloča za vremensko postajo za rabo doma. Imeti lokalne vremenske podatke, celo več: imeti vremenske podatke za domačo okolico, je ne samo zanimivo, temveč tudi nadvse uporabno. Ob tem so ti podatki lahko enostavno dostopni tudi v spletu in na razpolago po vsem svetu. Ne nazadnje je taka spletna vremenska postaja, vsaj pri večini uporabnikov, prvi korak k vpogledu v lasten dom.

Po svetu število vremenskih postaj za domačo rabo skokovito narašča, vodijo Združene države, v Evropi pa so med večjimi navdušenci Švicarji. Natančnega števila vremenskih postaj ni mogoče ugotoviti, združevalci storitev, kjer bi lahko pridobili take podatke, pa dosežejo le tiste, ki se jim sami prijavijo. Tako ima, na primer, avstrijski ponudnik Awekas.at vedno povprečno 500–600 povezanih postaj, s katerimi si izmenjuje podatke. V zadnjih dveh, treh mesecih je ta številka poskočila za več kot 50 %.

Tudi pri nas doma, v Sloveniji, se število postaj nezadržno širi. Vstop v svet vremenskih meritev omogoča predvsem velika razširjenost in dostopnost širokopasovnih povezav, poznavanje spleta in zadnje čase precej nižje cene vremenskih postaj nižjega razreda.

Poskusimo najprej opredeliti pojem vremenske postaje za domačo rabo. To je sožitje strojne in programske opreme, ki je nadgrajena z navzočnostjo v svetovnem spletu. Strojna oprema se mora znati povezati z domačim računalnikom. Večinoma temu služi povezava prek zaporednega vmesnika, v zadnjem času pa zasledimo tudi že kak vmesnik USB. Ponudniki pakete strojne in programske opreme prodajajo zapakirane v ličnih, ne prevelikih škatlah, priloženo pa je vse, kar potrebujete za kolikor toliko uspešen začetek dela. Cenovni razredi so okvirno trije, napravite pa lahko od približno 40.000 tolarjev pa tja do 300.000 tolarjev, velikokrat pa se – še vedno – splača pogledati tudi prek meja naše dežele ali opraviti kar spletni nakup.

Vremenske skupnosti

Seveda pa s samo postavitvijo in prikazom podatkov na svojem računalniku in v svetovnem spletu še ne naredimo vsega. Pika na i je vključitev v katero izmed vremenskih skupnosti, ki delujejo v spletu. Tako je danes v različne vremenske skupnosti v spletu povezano na tisoče vremenskih postaj z vsega sveta. Že nekaj časa so na voljo tudi spletni servisi, kjer se lastniki postaj združujejo, objavljajo in v nekaterih celo hranijo svoje podatke. Vse to se



» Evropski amaterski vremenarji se združujejo predvsem na www.awekas.at.

veda brezplačno. Kot lastnik nove vremenske postaje moramo poskrbeti le za to, da postanemo opazni in da se vpišemo na čim več takih spletnih mest. Po vpisu lahko uporabimo pasico spletnega servisa, ki lahko, kot del reklame, poveča obiskavnost našega spletnega mesta.

Največja in najstarejša skupnost vremenskih postaj je www.weatherunderground.com. Stran je prevedena v kar 35 različnih jezikov, tudi slovenščina se najde med njimi. Je ena redkih storitev, ki vse naše podatke, ki smo jim jih poslali, tudi hrani. Ogledamo si jih lahko za kolikor časa nazaj želimo, v tekstovnem in grafičnem načinu. Na spletnem mestu najdemo poleg napovedi in podatkov vremenskih postaj za rabo doma tudi večino podatkov profesionalnih postaj. Na spletnem mestu je vpisanih najmanj 22 slovenskih meteoroloških postaj ter več kot 25 vremenskih postaj za osebno rabo – v to skupino sodijo tudi nekatere vremenske postaje Direkcije RS za ceste. Na voljo je tudi večina postaj slovenskega omrežja ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje).

Druga svetovna skupnost je na naslovu www.weatherstations-online.net, ki naj bi združeval samo vremenske postaje za osebno rabo. Servis je statičnega tipa in hrani samo



» www.krtina.com združuje podatke večine slovenskih vremenskih postaj za osebno rabo.

povezave do vremenskih postaj. V tem trenutku je v storitev vpisanih slabih 800 postaj, od tega šest slovenskih.

Hitro rastoča evropska skupnost, ki se počasi preliva v svetovno skupnost, predvsem po zaslugi dobre zasnove in zanimivega grafičnega vmesnika, je pri naših severnih sosedih na naslovu www.awekas.at. Povprečno je na servisu okoli 500 (on-line) postaj, od tega osem slovenskih.

Na slovenskih tleh ob profesionalni skupnosti ARSO trenutno delujeta vsaj dve spletni skupnosti vremenskih navdušencev in lastnikov vremenskih postaj za domačo rabo. Prva, bolj zaprtega tipa, ki se nagiba k profesionalnosti, je na naslovu: forum.weather-photos.net, druga pa je odprtega tipa in je popolnoma ljubiteljska: www.vreme-si.net. V obeh skupnostih lahko izvemo vse o vremenarski strojni in programski opremi,

» Nekaj tipičnih senzorjev

pluviometer = rain gauge, rain collector – senzor količine padavin

anemometer = wind sensor – merilec hitrosti in smeri vetra

hygrometer = hygrom sensor – senzor relativne vlažnosti



veliko zanimivih napotkov in podatkov o vremenu in še kaj. Na voljo so tudi specifični podatki, kot je višina snežne odeje pozimi 1928/1929 in podobno. Obe skupnosti zaenkrat uporabljata isti spletni servis www.krtina.com/vreme/vreme.asp, ki v grafični obliki združuje podatke večine slovenskih vremenskih postaj za osebno rabo. V slovenskem spletu je še nekaj specifičnih skupnosti, ki se zaradi narave svojega dela ukvarjajo z vremenom in vremenskimi meritvami, vendar ne sodijo v ta prispevek. Omenimo le skupnost jadralskih padalcev, ki imajo svoje, precej razširjeno omrežje avtomatskih vremenskih postaj, dosegljivih prek govornih zvez GSM. Postaje so namenjene predvsem meritvam hitrosti in smeri vetra. Večina skupnosti na slovenskem ima – zaenkrat še – majhen doseg in prepoznavnost, povezav med njimi pa kronično primanjkuje.



Strojna oprema

Strojna oprema običajne vremenske postaje se pri večini izdelovalcev deli na dva dela. Prvi del je konzola z LCD zaslonom in je srce celotne vremenske postaje, drugi del pa so senzorji, ki dejansko »merijo« vreme. Senzorji so vseh mogočih vrst in oblik in se uporabljajo za širok nabor različnih meritev. Konzole in senzorji morajo biti usklajeni med seboj, saj vsaka konzola podpira samo natančno določene senzorje. Zaradi pomanjkanja standardov in skupnih protokolov so senzorji in konzole vezani na istega izdelovalca.

Tehnološko in cenovno lahko ponudbo razdelimo približno na tri razrede. Prvi je osnovni, nizkocenovni razred, ki sicer ponuja čisto dovolj, a pomanjkljivosti pri izdelavi hitro opazimo, novih senzorjev ponavadi ni mogoče dodajati ali je to vsaj zelo oteženo, natančnost pa

je bolj v spodnjih mejah. Srednji razred je naprednejši, dodajanje novih senzorjev poteka brez težav, protokol izmenjave podatkov je večinoma znan, natančnost pa je že skoraj profesionalna; vse to seveda ceno hitro požene navzgor. Najvišji razred postaj za domačo rabo, ki se uporabljajo pri nas, dosegajo predvsem vremenske postaje Davis, ki so znane po svoji zanesljivosti, raznolikih možnostih senzorjev, natančnosti meritev in robustnosti izdelave.

Vsaka postaja naj bi imela vsaj običajne senzorje, s katerimi bomo lahko izvajali temeljne meritve: hitrost vetra, smer vetra, zunanjo temperaturo, notranjo temperaturo, zunanjo relativno vlažnost, notranjo relativno vlažnost, zračni tlak in količino padavin. Poleg tega je seveda obvezen eden od vmesnikov za povezavo z računalnikom – USB ali zaporedni. Ogledali si bomo po enega predstavnika iz vsakega raz-

DAVIS VANTAGE PRO 2

Izdeluje: Davis, www.davisnet.com

Prodaja: navcity.co.uk

Cena: 999 funtov.

➕ Domet, izdelava, senzorji.

➖ Cena, umerjanje senzorja padavin.

reda. Preizkusili smo le le modela LaCrosse Technology WS-2300 in Oregon Scientific WMR-928N, pri drugih smo si pomagali z odzivi uporabnikov in skupnosti v internetu.

Davis Vantage Pro 2

Za sladokusce in navdušence je gotovo najboljša izbira Davis Vantage Pro 2, ki mu lahko dodamo še oznako Plus ter bogato izbiro vseh vrst senzorjev. Osnovni komplet ponuja poleg običajnih senzorjev še senzor za sončno obsevanje ter senzor za UV sevanje. Dokupiti je mogoče do osem dodatnih zunanjih senzorjev, posebne sprejemnike, ojačevalce signala in podobno. Vsi senzorji se napajajo na sončne celice in so brezžično povezani z matično konzolo LCD. Domet je po specifikacijah okoli 250 m, kar je za to vrsto postaj zelo veliko. Konzola deluje na baterije ali pa jo priključimo na omrežno napetost. Prikazovati zna vse vrste zajetih podatkov in zgodovino, zaslon LCD pa zna podatke prikazovati tudi v grafičnem načinu. Zunanji merilec temperature je prekrit z zelo solidnim ščitom proti sončnemu obsevanju, kar je ena izmed večjih prednosti postaje. Tak ščit nam namreč zelo olajša postavitve zunanjega senzorja za temperaturo. Omeniti moramo še zajem in prenos podatkov na vsake 2,5 sekunde, kar je med vsemi vremenskimi postajami najbolje. S tem so lahko meritve, na primer vetra, resnično natančne. Kot veliko prednost podjetje Davis navaja še to, da so v drugi različici Vantage Pro krepko izboljšali algoritem napovedovanja vre-

» Postavitev senzorjev

Pravilna postavitve senzorjev je ena najzahtevnejših nalog. Da bi bili naši podatki čim bolj pravilni, se moramo namreč držati določenih pravil. Prav za temperaturo so ta pravila najstrožja in jih je včasih zelo težko doseči. Priporočena točka meritve temperature je namreč dva metra nad tlemi, vsaj 30 m od tlakovanega območja, in ne bliže oviri, kot je štirikratna višina le-te. Seveda mora biti točka tudi dobro zaščitena pred sončnim obsevanjem. Glede na povedano, je najboljša izbira vremenska hišica, toda dobro in pravilno narejeno vremensko hišico je zelo težko dobiti. Njena izdelava je zapletena in se je večina mizarjev izogiba.

Priporočena točka meritve vetra je 10 metrov nad tlemi in ne bliže oviri, kot je desetkratna višina le-te. Minimalna točka postavitve merilca dežja je vsaj 30 cm nad tlemi, odprtina mora biti vzporedno z nebom in ne sme biti bliže oviri, kot je štirikratna višina le-te.





OREGON SCIENTIFIC WMR-928N

Izdeluje: Oregon Scientific, www.oregonscientific.com

Prodaja: Comtron www.comshop.si

Cena: 139.190 tolarjev.

+ Brezžični senzorji, izdelava.

- Cena.

mena, ki ne upošteva le zračnega tlaka, temveč tudi temperaturo in veter. Poleg vsega naštetega zna konzola izračunavati še točko rosišča,

občutek mraza, lunine faze, sončni vzhod in zahod, minimalne in maksimalne vrednosti, zna prožiti uporabniško nastavljive alarme in tako naprej. Vremenski postaji bi lahko očitali le pretvorbo iz palcev v milimetre pri senzorju količine padavin, ki ni ravno natančna. V Sloveniji ponudnika teh postaj še nismo zasledili, torej smo omejeni na nakup prek spleta.

Oregon Scientific WMR-928N

Vremenska postaja WMR-928N je ena najbolj razširjenih postaj v Sloveniji in tudi sami smo jo preizkusili. Čeprav je njena cena še vedno visoka, jo kakovost in druge ugodnosti uvrščajo v razred najugodnejših modelov. Osnovni komplet ponuja senzor za smer in hitrost vetra, senzor za količino padavin, senzor za zunanjo temperaturo in vlažnost, senzor za notranjo temperaturo, vlažnost in zračni tlak. Dodamo lahko še tri dodatne senzorje, ojačevalce dometa brezžičnega signala, in dodatne LCD konzole. Senzorji so se-

veda brezžični in imajo domet okoli 100 metrov, napajajo pa se prek sončnih celic. Zaslon LCD na dotik se zna napajati prek omrežja ali na baterije, prikazovati zna vse vrste podatkov in vso zgodovino, pozna uporabniško nastavljive alarme in zna izračunavati točko rosišča in občutek mraza. Enako postajo najdemo tudi pod blagovnimi znamkama Huger in Radio Shack.

LaCrosse Technology WS-2300

Vremenska postaja WS-2300 je ena najosnovnejših postaj, ki jih še lahko priključimo na računalnik. Je tudi najcenejša, a vseeno združuje vse, kar imajo večji. Tako kot je v navadi, jo sestavljajo senzorji in konzola. Povezava je sicer lahko brezžična, a le med zunanjo točko, v kateri se združujejo s kablji povezani senzorji, in konzolo LCD. Lahko pa prav vse povežemo s kablji. To pripomore tudi k temu, da lahko prek omrežja napajamo celotno verigo. Pri napajanju prek baterij seveda nismo omejeni z dolžino kablov, vendar se pri tem načinu interval zajemanja podatkov kar občutno poveča (zaradi varčevanja). Postaja ima uporabniško nastavljive alarme, radijsko vodeno uro in zna izračunavati točko rosišča ter občutek mraza.

Zelo podoben model, a zmogljivejši, lepše oblike in z zaslonom na dotik, je WS-3600. Enake postaje so na prodaj še pod blagovnimi znamkami ELV, Huger in Conrad.

Programska oprema

Za samo delovanje vremenskih postaj programska oprema ni potrebna. Postajo lahko uporabljamo tudi brez nje, a potem ostanemo brez grafičnih prikazov, brez podatkov v spletu, ostanemo brez zgodovine. To pa ni naš namen – šele v povezavi z računalnikom vremenska postaja resnično zaživi. Tako imamo na voljo še veliko dodatnih nastavitev, dodatnih pregledov, shranjevanje zgodovine podatkov, pošiljanje podatkov v splet, ustvarjanje različnih grafikonov in še marsikaj. Vremenskim postajam nižjega razreda zna skoraj v celoti nadomestiti manjkajoče podatke in funkcije, ki jih premorejo njihove boljše in dražje vrstnice. Seveda pa to ne pomeni, da je nujno imeti računalnik venomer prižgan in povezan z vremensko postajo. Vse postaje znajo hraniti nekaj podatkov, ki jih lahko pretočimo, ko je računalnik spet dostopen.

Nekateri programski paketi podpirajo veliko večino vremenskih postaj, nekateri pa so pisani prav na kožo določeni vremenski postaji. Pozornost zato ne bo odveč.

Skupina HeavyWeather

Heavyweather je skupina treh izdelkov, ki so namenjeni vremenskim postajam LaCrosse

LACROSSE TECHNOLOGY WS-2300

Izdeluje: LaCrosse Technology, www.lacrosse.fr

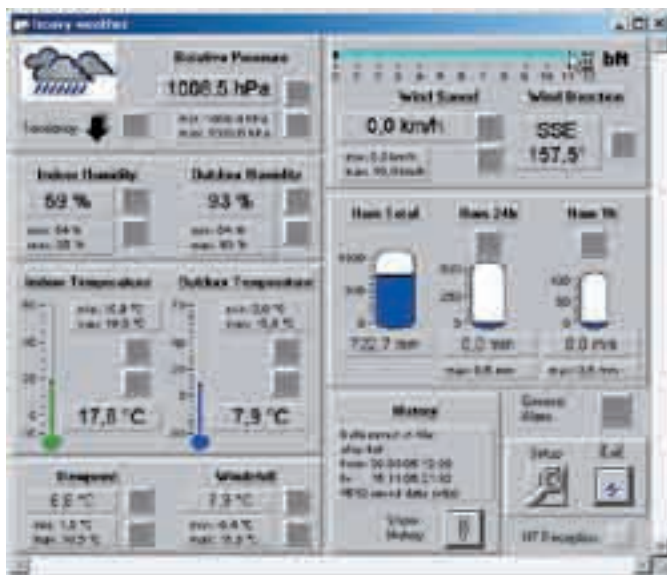
Prodaja: Conrad Slovenija, www.conrad.si; Conrad Graz, www.conrad.at

Cena: 43.990 tolarjev, 149 evrov.

+ Cena, enostavnost.

- Izdelava, natančnost.





SKUPINA HEAVYWEATHER

Podpira: Vremenske postaje LaCrosse.
OS: Windows.
Cena: Brezplačno.
Kje: www.heavyweather.info.

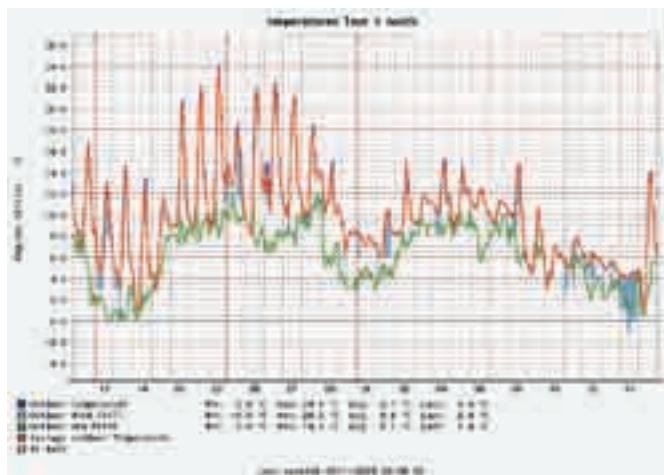
Technology. Prvi je Heavyweather PC Software in je osnovni vmesnik med vremensko postajo in okenskim okoljem. Prenesti zna vse podatke iz vremenske postaje, tudi vseh 175 podatkov, ki si jih lahko zapomni konzola vremenske postaje. Trenutne podatke piše v besedilno datoteko in v lastno zbirko podatkov. Besedilna datoteka je namenjena predvsem povezavi z drugo programsko opremo, primerna pa je tudi, če hočemo razviti lastno programsko opremo za prikaz. Omogoča dostop do podatkov in izvoz zgodovine podatkov, prikaz trenutnih podatkov, prikaz minimalnih in maksimalnih vrednosti, proženje določenih alarmov.

Drugi je Heavyweather Review PC software, ki je orodje za grafični prikaz in analizo podatkov. Z njim lahko izdelujemo različne analize in prikaze na podlagi zajetih podatkov iz vremenske postaje. Tretji pa je Heavyweather Publisher PC Software, ki je namenjen prenosu trenutnih podatkov v splet prek protokola FTP ali elektronske pošte.

Programsko opremo vedno dobimo zraven vremenskih postaj LaCrosse in ker je namenjena samo njim, programska oprema nima nikakršnih licenčnih omejitev in je brezplačna.

Open2300

Open2300 je odprtokodni projekt, ki je s povratnim inženirstvom prišel do protokola



izmenjave podatkov z vremenskimi postajami LaCrosse tehnologijo. Namenjen je operacijskim sistemom Linux in FreeBSD in je skupen orodij za delo z vremensko postajo. Je brez grafičnega vmesnika in deluje na podlagi različnih skript. Grafična obdelava je lahko prepuščena drugim orodjem za grafiko, eden od njih je rrdtool.

OPEN2300

Podpira: Vremenske postaje LaCrosse.
OS: Linux, FreeBSD
Cena: open source.
Kje: www.lavrsen.dk/twiki/bin/view/Open2300/WebHome.

skih postaj WMR. Pri nas se ne uporablja prav veliko, je pa za osebno in nekomercialno rabo brezplačna.

FreeWX

FreeWX je programska oprema, namenjena postajam Oregon scientific WMR. Zna zbirati, prikazovati, shranjevati in prenašati v splet vse podatke vremen-

FREEWX

Podpira: Vremenske postaje Oregon Scientific WMR.
OS: Windows.
Cena: Za osebno in nekomercialno rabo brezplačen.
Kje: insvr1.midcoastwater.com.au/FreeWX.



» Občutek mraza (Wind Chill)

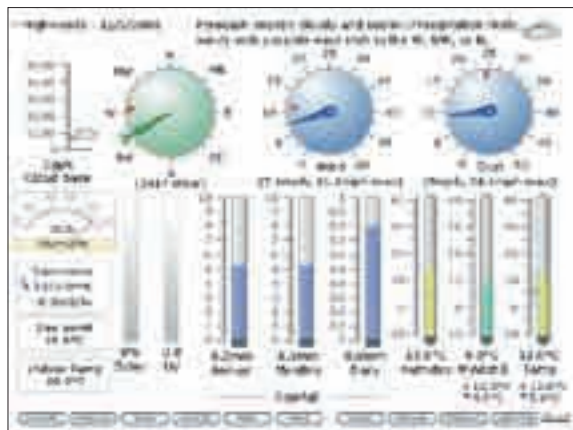
Vsi smo že opazili, da nas na močnem vetru bolj zebe kot v brezvetrju. Občutek mraza je prav to: izračun temperature, ki naj bi nam povedal, kakšno temperaturo občuti človek pri določenih hitrosti vetra. Izračuni so bili narejeni za vojaške potrebe v drugi svetovni vojni in so javno dostopni od leta 1970. Leta 2001 so bili narejeni novi, natančnejši izračuni, ki pa se omejujejo predvsem na občutek mraza, ki naj bi ga občutil človeški obraz. Sama formula je polna potenc, faktorjev, konstant in drugih matematičnih zanimivosti.

» Točka rosišča (Dew Point)

Točka rosišča je temperatura, ko se vodna para začne utekočinjati in se začnejo izločati vodne kapljice – rosa, megla, slana. Točka rosišča definira relativno vlažnost. Čim bliže sta si temperatura ozračja in točka rosišča, tem večja je relativna vlažnost. Ljudje se neugodno odzivajo na visoke temperaturne vrednosti točke rosišča – nad 20 stopinj C.

Weather Display

Programska oprema Weather Display je že po videzu ena izmed bolj zapletenih. Prirejena je za dolg seznam vremenskih postaj, seveda tudi za vse, opisane v članku. Podpira vse vrste zajema in prikaza podatkov, pozna različne vrste grafičnega načina, zna uporabljati nastavitve alarme in jih v ekstremnih vremenskih razmerah pošiljati po elektronski pošti. Podpira izračune položaja, osvetlitve in faze lune, sončni vzhod, zahod in še kup astronomskih podatkov. Seveda podpira vse večje spletne storitve in skupnosti. Seznam podprtih funkcij, možnih izračunov in prikazov je nabito poln. Programska oprema ima še dodatek Weather Display Live add-on, ki nam omogoča gledanje podatkov v spletu v skoraj realnem času,



WEATHER DISPLAY

Podpira: Vse opisane vremenske postaje.

OS: Windows, Linux.

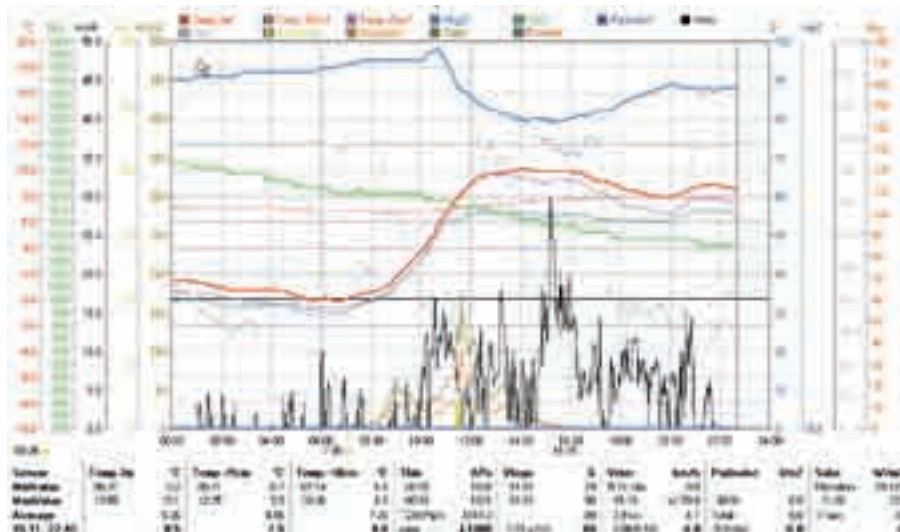
Cena: 70 dolarjev, Live add-on 25 dolarjev.

Kje: www.weather-display.com.

kar pri drugi programski opremi ni mogoče. V novi različici (poleg Oken) podpira tudi Linux. Pri nas se skoraj ne uporablja. To je verjetno posledica cenovne politike in morda (pre)velikih zmožnosti.

Wswin32

Wswin32 je pri nas najbolj razširjen, saj ga uporablja večina vremenskih postaj za rabo doma. Podpira vremenske postaje WMR in Vantage, postaje LaCrosse pa le v sodelovanju s programom Heavyweather PC Software (v načinu opazovanja besedilne datoteke ali t. i. »file-watching«). Je programska oprema vse v enem, torej zna zajemati, obdelovati in prenašati podatke v splet. Podpira vse vrste grafov in prikazov pa tudi velik del astronomskih izračunov v petih jezikih. Slovenščine na žalost ni med njimi. Pri prenosu v splet je videz mogoče oblikovati po svojih lastnih željah



(in ga tudi prevesti). Vgrajena je tudi podpora nekaj evropskih ponudnikov spletnih zbirališč uporabnikov vremenskih postaj.

...

Ponudba programske opreme je torej dovolj široka, vendar večina današnjih vremenskih postaj za rabo doma na Slovenskem uporablja le majhno podмноžico le-teh. To sta večinoma kar Heavyweather, ki je osnovna in skoraj obvezna oprema za zajem iz vremenskih postaj LaCrosse, in/ali Wswin32

kot orodje za analizo, prikaz ter prenos podatkov v splet.

Sodelovanje z lastnimi podatki v skupnostih

Za posredovanje naših podatkov v splet sta dve poti. Ena je namestitev programske opreme v računalnik, s katerim je povezana tudi



» Weather Underground za prenos podatkov na svoje strani uporablja lastno programsko opremo.

WSWIN32

Podpira: Vse opisane vremenske postaje.

OS: Windows.

Cena: 25 evrov ali 25 dolarjev.

Kje: www.pc-wetterstation.de/

vremenska postaja, druga pa je spletni servis, ki sam skrbi za izmenjavo podatkov. Pri slednjem je naša naloga le, da podatke ustrezno pripravimo. Prvi način uporablja spletna skupnost Weather Underground, ki v ta namen ponuja ustrezno programsko opremo. Na razpolago je podpora Windows, Linuxu/Unixu, Macintoshu, pa tudi nekaterim drugim operacijskim sistemom in okolju Perl.

Skupnost awakas.at deluje, nasprotno, v aktivnem načinu. To pomeni, da za »pobiranje« naših podatkov skrbi storitev sama, mi jih moramo le pripraviti. V programih Wswin32 in Weather Display to pomeni le dodajanje ustreznih kljukic. Servisu moremo le še povedati, kje je naša, s kljukico ustvarjena datoteka.

Je vredno truda?

Vremenska postaja za domačo rabo očitno ni izdelek, ki bi ga lahko začeli uporabljati takoj, ko ga prinesemo iz trgovine, saj zahteva kar nekaj načrtovanja in vloženega dela. Že za optimalno razporeditev senzorjev lahko porabimo veliko časa, še posebej, če ne živimo ravno v veliki hiši s prostornim vrtom. S strojno in programsko opremo pa ni pretiranih težav, temeljni namen in prikaz v spletu dosežemo precej hitro. Lahko pa si naredimo silno veliko dela z oblikovanjem, različnimi načini prikazovanja grafikonov in dodatnimi nastavitvami v spletu.

Toda, pozor: ne pričakujemo, da bodo vremenske napovedi zaradi tega kupa strojne in programske opreme kaj natančnejše! Opravljanje vremenarjev bo ostalo, le da se bomo zdaj lahko jezili tudi nase.

Kaj smo si zapomnili leta dva tisoč petega



Matjaž Klančar
odgovorni urednik

V rokah držite januarsko številko Monitorja, ki pa je vendarle izšla konec decembra, se pravi ob izteku leta. In to leta, ki se je izkazalo za zelo zanimivo na različnih področjih. Uredniki in sodelavci, ki soustvarjamo revijo, smo si ga zapomnili različno – nekaterim so ostali v spominu bolj strojni izdelki, drugim spletne storitve, tretjim liberalizacija telekomunikacij pri nas... Omenjena različnost je seveda posledica tega, da je računalništvo širok pojem, ki ga v reviji poskušamo pokrivati s kar najširšim »repertoarjem« in širokim videnjem sodelavcev, saj ga le tako lahko dovolj popolno zaobjamemo.

Sam sem si minulo leto vsekakor najbolj zapomnil po jeseni, bolje rečeno, po telekomunikacijski jeseni, ki se je začela s Telekomovo razvezavo ISDN in ADSL. To, da se je prodaja ADSL v trenutku drastično povečala, kaže, da je ta vezava v minulih letih sicer kar dobro polnila Telekomov mošnjiček (s prodajo paketov ISDN), hkrati pa zago-

tovo zavirala razvoj širokopasovnega interneta pri nas. Ali če se izrazim mehkeje: širokopasovni internet se ni razširil toliko, kot bi se lahko. Jesen je postala še bolj zanimiva, ko so nekateri internetni ponudniki, ki imajo na sodiščih in pri nadzornih organih še vedno vlozene tožbe zoper Telekom, podpisali partnersko pogodbo s tem istim Telekomom. Vse za nekaj drobtinic s prepolne mize ADSL. In jesen je postala že kar vroča, ko sta Telekom in SiOL dobila prvo pravo konkurenco, podjetje T2. Prav zanimivo bo opazovati, koliko časa bodo še trajale njegove začetne težave in zapleti s Telekomom, ki se vede, kot da je v sodelovanje s T2 prisiljen, čeprav uradne izjave tega seveda ne nakazujejo.

Če se ozrem še širše, onkraj meja naše dežele, pa se mi zdi ključno ponavljanje zgodovine, ki so si ga privoščili ustvarjalci naslednika standarda DVD. Vojne standardov, ki se počasi razplamteva med taboroma Blu Ray in HD-DVD, si vsekakor nismo želeli. Če se ne bodo sporazumeli, je gotovo le eno – »novi DVD« v praksi še dolgo ne bo zaživel.



Vladimir Djurdjić
strokovni urednik

Dogodek, ki je najbolj zaznamoval leto 2005, je nedvomno vzpon družbe Google med velike igralce na področju računalništva. Še bolj kot sama pestrost in izvirnost zamisli je za prihodnost pomembna nova programska paradigma, ki jo podjetje promovira in do katere nihče, niti Microsoft, ne more ostati hladen. Omeniti velja tudi hiter vzpon internetne telefonije, katere znanilec (čeprav ne osamljen) je Skype. Zagotovo bomo o tem še precej slišali v prihodnjih letih. Na tem področju je spodbudno tudi dogajanje na področju liberalizacije trga telekomunikacij v Sloveniji, čeprav na prave rezultate sprememb še čakamo.

Leta 2005 je bila v ospredju tudi mobilna telefonija, predvsem kar zadeva zmogljivosti pametnih telefonov, ki so najbrž že odločilno nažrli trg ročnih računalnikov. Po dolgih desetletjih natolcevanj se je končno zgodilo, da je Apple prestopil v Intelov tabor; to bi bržkone moral storiti že pred leti. Apple je tudi ena največjih zvezd na področju združevanja računalniške tehnologije in zabavne elektro-

nike – iPod je postal »pojem« za glasbo v elektronski obliki. Podoben vzpon, čeprav morda še ne popoln preboj, so dosegli računalniki za hišni kino (HTPC), ki bodo morda v prihodnje združili vse, kar ni mobilno v domačem okolju.

Leto 2005 so zaznamovali tudi nekateri veliki dogodki in prevzemi v računalniški industriji, za katere pa še ne vemo, ali bodo prinesli pozitivne ali negativne učinke. Eden takih je nedvomno odprodaja IBMovega oddelka osebnih računalnikov kitajski družbi Lenovo. V isti razred bi lahko uvrstili Oraclovo nenasitno kupovanje velikih podjetij, če začnemo pri PeopleSoftu in končamo (za zdaj?) pri Sieblu.

Žal je bilo leta 2005 tudi nekaj manj spodbudnih dogodkov. Predvsem nerazumen načrt EU za programske patentne, ki je k sreči padel v vodo. Prav tako je težko razumeti filmsko industrijo, ki kar nekako noče sprejeti interneta kot distribucijskega medija. Tudi Sloveniji marsikaj ni v čast, predvsem bi omenil postopek licitacije imen ob sprostitvi domenski naslovov in nadaljevanje splošnega nerazumevanja države za informacijsko tehnologijo. To se že kaže v praksi, saj je IT kadrov vedno manj, potrošnikov pa vedno več.



Peter Šepetavc
vodja laboratorija

Leta 2005 je digitalna fotografija premagala analogno še na zadnjem okupu – pri zahtevnejših amaterjih in polprofesionalnih uporabnikih. Vsi, ki za zrcalno refleksni aparat z izmenljivimi objektivmi nočejo odšteti skoraj milijon tolarjev, so v tem letu prišli na svoj račun: bolj ali manj vsi izdelovalci fotoografske opreme so predstavili poceni digitalne fotoaparate SLR, ki so v kompletu z enim ali celo več objektivmi na voljo po okoli 200 tisočakov. Cene pa se še znižujejo, tako da si lahko v prihodnje obetamo še ugodnejši nakup. Podobno smo lahko opazovali pri najcenejših digitalcih: spodoben aparat je danes na voljo že za okoli 30 tisočakov. Ob tem pa moramo upoštevati še nizko ceno razvijanja digitalnih posnetkov, ki nas v nekaterih foto studiih stane že manj kot

20 tolarjev za fotografijo.

Dve nezdružljivi, a podobni tehnologiji, ki tekujeta druga z drugo, navadno pomenita počasnejši prehod na novost. Kolobocij s plusi in minusi pri zapisovanju DVDjev še nismo povsem pozabili, pa bomo že vse skupaj očitno doživeli znova pri naslednjem rodu optičnih nosilcev, ki temeljijo na modrem laserju. Kazalo je, da se bosta tabora BluRay in HD-DVD zedinila o skupnem standardu, a pogajanja žal niso obrodila sadov. Prehod na zmogljivejše nosilce bo tako precej počasnejši, davek za nezdružljivost med standardoma pa bo na plečih uporabnikov, ki se bodo med prvimi odločili za nakup naprave z modrim laserjem.

Na koncu si zasluži posebno omembo še Apple, ki je napovedal prehod na Intelove procesorje. Ali bomo v prihodnjem letu Appleve računalnike na Intelovi osnovi šteli za pozitivno ali negativno preseñenje, pa bo pokazal čas.



Nikolaj Pečenko
urednik

Saj ne, da letos ne bi bilo ničesar drugega, pomembnega za računalniško-informacijski svet, a kakorkoli se oziram na izteka joče se leto, mi pogled vedno znova obstane pri Googlu, zlasti njegovih novih projektih, kot so Google Earth, Scholar, Print, Book, Gmail ... Na slednjem se mi, recimo, velikost e-poštnega predalčka večja hitreje, kakor mi ga uspe zapolniti, in trenutno je števec pri 2,6 gigabajta.

Nekateri sicer v ozadju vse te čudovite brezplačne ponudbe vidijo le prefinjeno kapitalistično zaroto, s katero poskušata Page & Brin zavladati spletu, a to je po mojem skromnem mnenju le strah, ki je znotraj voltel, zunaj pa ga (skoraj) nič ni. Seveda mi je kristalno jasno, da brezplačnega kosila ni, a dokler se mi bo cena, kakršnakoli že je, zdela sprejemljiva, jo bom pač plačeval. In zaenkrat je tistih nekaj nevsihljivih reklam povsem sprejemljiva cena za vse dobrote, ki jih dobim pri Googlu.

Največje razočaranje leta so zapleti okoli naslednjega rodu laserskih plošč. Nestrpno namreč že pričakujem plošče, na katere bom lahko posnel nekaj deset gigabajtov in tako razbremenil vedno premajhen disk, predvsem pa, na katere bo tako elegantno snemati, da bom to tudi zares redno počel, delal varnostno kopijo vseh podatkov z diska.

Žal velikih izdelovalcev pretekle vojne zapisov očitno niso ničesar naučile in vsi poskusi, da bi dosegli kompromis in vsaj v zadnjem trenutku poenotili standard, so letos dokončno propadli. Posledica tega je to, da lahko plošče HD-DVD in Blu-ray še vedno občudujemo samo na sejmih računalništva in zabavne elektronike. Ali pa so morada Sony, Philips, Toshiba in drugi medtem modro ugotovili, da so modrolaserske plošče zaradi holografskih zapisov, ki naj bi bili že v nekaj letih zreli za trg, pravzaprav že zastarele, in se z njimi ne trudijo prav zelo? Če je tako, lahko le upamo, da bomo o holografskih ploščah čez leto ali dve pisali kot o najdosežku leta in ne kot o še enem velikem razočaranju.



Uroš Mesojedec
urednik

Med tisto, kar se mi je leta 2005 vtisnilo v spomin kot zelo pozitivno, nedvomno sodi zavrnitev programskih patentov v Evropski zvezi. Pokazala je, da tukajšnji politiki še premorejo nekaj odgovornosti, hkrati pa nazorno ponazorila, kakšno moč daje civilnim organizacijam svetovni splet.

Druga zame zelo pomembna novica pa je bila objava osmega rodu podatkovnega strežnika PostgreSQL, ki je dovolj zmogljiva za vse večji del podatkovno zahtevnih programov, domorodno podprta tudi v Oknih in popolnoma brezplačna. To je v času, ko je prihodnost MySQL nadvse negotova, zelo pomembno.

Širokopasovni priključki v internet postajajo nekaj vsakdanjega in bodo naposled povzročili prenovo računalniškega namizja in verjetno tudi zlom škodljivih monopolov. Tudi pri nas. T2 je že pošteno zamajal velikana. Stranska posledica je tudi razmah VoIP.

MacOX X je tudi javno sprejel procesorje Intel. Čeprav mi je žal za dobro strojno podlago RISC, se veselim dne, ko bo na isti napravi brez večjih upočasnitev mogoče poganjati Okna, Linux in Mac OS X.

K negativnim dogodkom iztekajočega se leta pa prištevam združitve podjetij Adobe in Macromedia; to je bila za uporabnike precej slaba novica. Namesto konkurenčnega boja bomo zdaj deležni zgolj prenovljenih izdelkov enega ponudnika, katerega posamezni izdelki so že občutne žrtve »featuritisa« (prenapihnjenosti).

Razočaranje je domači (ne)razvoj brezžičnih omrežij. Medtem ko po svetu postavljajo omrežja WiMax, ponekod celo brezplačna, se pri nas ne zgodi nič. No, zgodilo se je to, da so dovoljenje za WiMax enemu ponudniku celo vzeli. Pa tako malo bi bilo treba za majceno Slovenijo.

Nadaljuje se tudi drobljenje trga prenosnih naprav s pametnimi telefoni, ročnimi računalniki, tabličnimi PCji, »črnimi ribezom« in celo vse pametnejšimi iPodi. Motorola ROKR? Lepo prosim! Kje je pogum za resnično konvergenčno napravo, ki bi med uporabniki nedvomno požela velikanski uspeh?



Matic Zupančič

V prestolnici Gorenjske, Kranju, je spomladu završalo, ko se je podjetje, ki je bilo do takrat znano le po razkopavanju ulic in urejanju kanalizacije, resno lotilo telekomunikacijske infrastrukture. Optična vlakna so tako za Gorenjce kot prve v Sloveniji postala skorajda oprijemljiva resničnost. Predvsem mladina je na forumih mrzlično začela preračunavati hitrosti »doljemanja« in »gordajanja« v omrežjih BitTorrent. Tudi odgovornim informatikom v kranjskih podjetjih, ki si ne morejo privoščiti dragih najetih vodov, se je verjetno višal krvni tlak ob mamljivih govoricah, ki so zaokrožile od ust do ust: do 100 mb/s za gospodinjstva in do 1 gb/s za podjetja. Preveč mamljivo, da bi ostal ravnodušen še tako hud pesimist. O cenah ni nihče vedel nič konkretnega, razumljivo.

Do tu je bilo vse kot v pravljici, naprej pa nič več. Že med gradnjo

optičnega omrežja so namreč občinski svetniki menili, da je Gratel premalo prispeval v občinski mošnjiček. Taka poročila s se sveta so precej načela upe bodočih uporabnikov, vendar se je kopanje jaškov in polaganje cevi nadaljevalo.

Meseci so tekli, roki (za priklop prvih uporabnikov), o katerih se je šušljalo, konkretno pa se o njih ni nikoli vedelo nič, pa so se vedno bolj odmikali. Konec novembra, ko oddajam ta prispevek, na neko minimalno dogajanje in na zelo aktualnega ponudnika internetnih storitev T2 spominjajo le jaški z emblemom podjetja, raztreseni po vsem mestu, Halcomovi kombiji, v katerih se prevažajo možakarji, ki naj bi dokončali optično omrežje, in zdaj že kar malce šaljiv izvesek Optika, ki na kraju optičnega vozlišča še vedno priča o tem, čemu je prej služil lokal.

Ob milijardah tolarjev, ki naj bi jih Gratel vložil v izgradnjo sekundarnega optičnega omrežja v Kranju, pa še vedno tli upanje, da bomo Kranjčani nekoč, upajmo da leta 2006, dočakali informacijsko avtocesto 21. stoletja. Upanje umira zadnje.



Grega Šimenc

Na trgu brezžičnih omrežij Wi-Fi leta 2005 nismo bili priča velikim tehnološkim spremembam glede na leto prej. Nedvomno pa se še vedno večja prodaja teh izdelkov, tudi pri nas. To gre pripisati predvsem občutnemu znižanju cen izdelkov za rabo doma, saj so najcenejši brezžični usmerjevalniki na voljo že za manj kot 15.000 tolarjev.

Predstavljene tehnološke novosti so bile osredotočene predvsem na tehnologijo MIMO in nekatere načine pohitritve prenosa podatkov, ki jih bo prinesel nastajajoči standard 802.11n. Razvoj tega pa se je (po pričakovanju) zavlekel, saj lahko dokončno različico pričakujemo šele v drugi polovici leta 2006 in ne konec leta 2005, kot so napovedovali še v začetku preteklega leta.

Preteklo leto pa smo dočakali pomemben varnostni standard 802.11i ali WPA2, ki v kombinaciji z varnimi tuneli, šifriranimi z IPsec, predstavlja danes neprekosljivo stopnjo zaščite brezžičnega prenosa podatkov v omrežjih Wi-Fi.

Tudi minulo leto se je še naprej večala priljubljenost prenosnikov. Zasluga za to gre še vedno (predvsem) naboru Centrino, ki je leta 2005 doživel manjšo tehnološko osvežitev. V drugi polovici 2005 pa se je (končno!) pojavila tudi konkurenca v obliki varčnega procesorja AMD Turion64. Ta je tako po zmogljivostih kot tudi po varčnosti povsem primerljiv z Intelovim procesorjem Pentium M. Že tako bogata paleta poceni, a zmogljivih prenosnikov na trgu je s tem postala še obširnejša, to pa je nesporno blagodejno vplivalo na cene.

Leto 2005 je v Slovenijo pripeljalo tudi prvo t. i. mestno omrežje (MAN – Metropolitan Area Network), zasnovano na optični tehnologiji. Podjetje Gratel je namreč med letom v Kranju položilo sekundarno kabelsko kanalizacijo, po kateri so napeljali optične vodnike. Z njimi so povezali večino poslovnih in stanovanjskih objektov v mestu. Tehnologija z zanimivim imenom FTTH (Fibre To The Home) bo tako predvidoma že v začetku leta 2006 omogočala dostop do interneta in drugih storitev (VoIP, IP TV, VoD) z visokimi hitrostmi prenosa (100 in tudi več Mb/s) po razmeroma ugodnih cenah.



Aljoša Jerman Blažič

Leto 2005 je med drugim zaznamoval porod internetne telefonije. Ne samo, da je spet (in dokončno?) oživel telefoniranje prek računalnika, v Sloveniji smo dobili tudi prvega ponudnika internetne telefonije.

Če smo iskreni, Skype in podobno programje ni nikakršna novost. Je pa res, da je Skypu uspelo doseči tisto, kar drugim ni – ne ravno zanemarljiv krog uporabnikov ob minimalnih vložkih. Razlog? Ne gre za prijazen

in predvsem brezplačen vmesnik. Niti za dokaj solidno kakovost storitev. Gre za tehnološki premik, ki smo ga pri nas prav tako doživeli v letošnjem letu, za popoln razcvet širokopasovnega dostopa, saj so se največjemu ponudniku pridružili alternativni (celo z nadstandardnimi prenosi). To je omogočilo med drugim tudi uporabo glasovnih storitev, ki naj bi pri nas lahko segle že k vsakemu drugemu uporabniku.

Gre za zaton klasične telefonije? Niti ne. Telekom ponuja nabor storitev po občutno znižanem ceniku (zastonski klici...). Tem internetna telefonija po kakovosti še vedno ne more (in še nekaj časa ne

bo mogla) konkurirati. Gre pa vsekakor za zanimivo in cenovno (zelo) ugodno alternativno metodo, ki bo še pošteno pretresla telekomunikacijski trg in storitve in vplivala na njihovo preoblikovanje. Poleg tega je VoIP posegel tudi na nižjo raven in si lahko letos v prosti prodaji omislimo internetni telefon z neposrednim priklopom v omrežje ali pa kar ethernetni vmesnik za naprave PSTN.

Drugo omembe vredno področje je razvoj elektronskega poslovanja, ki mu v Sloveniji posvečajo vedno večjo pozornost. Ne samo, da je javna uprava (poleg že znane e-dohodnine) uvedla nekatere poenostavitve upravnih postopkov (projekt VEM na primer), iste postopke je zapeljala tudi v elektronsko obliko (e-VEM). Gospodarstvo ni sedelo križem rok, tako da e-fakturiranje ni več eksotična oblika poslovanja med podjetji. Sistemi za izmenjavo poslovnih sporočil v elektronski obliki so letos rasli kot gobe po dežju. Enako kot VoIP so sicer zgolj reanimirali že več deset let uveljavljene (a pri nas slabo znane oziroma slabo razumljene) koncepte. Vendar pa so sistemi za izmenjavo dokumentov vendarle določeni mejniki. Izmenjava elektronskih poslovnih sporočil je od letos bliže predvsem krogu majhnih in srednje velikih podjetij, ki si s preprostim programom odprejo vrata v svet elektronskega poslovanja. Prvi na seznamu so bili sicer e-računi, a tudi to je nekaj.

OZVOČIMO računalnik

Zvočniki sicer že dolgo sodijo k osnovni opremi vsakega osebnega računalnika, a jim marsikdo ne nameni prav veliko pozornosti in se zadovolji s cenenimi plastičnimi modeli, ki si komaj zaslužijo naziv zvočnik. A to seveda ne pomeni, da računalnika ne moremo opremiti s spodobnimi zvočniki in z njimi uživati v dobri glasbi.

Nikolaj Pečenko



Povprečni računalniški zvočniki, recimo tisti, ki stanejo manj kakor deset tisočakov, so praviloma zelo skromne kakovosti, ne glede na število praviljčnih vatov, s katerimi se hvalijo izdelovalci. S takimi zvočniki pravzaprav delamo krivico zvočnim karticam, tudi tistim skromnejšim, saj ne morejo pokazati vsega, kar zmorejo. Če vse skupaj nekoliko poenostavimo, bi lahko rekli, da morajo biti zvočniki, če naj vsaj približno izkoristijo kakovost zvočne kartice, dražji od nje. Koliko dražji, je seveda odvisno od vaših zahtev, ostrine ušesa in debeline denarnice.

Kakovost zvoka je zelo subjektivna lastnost, zato se na različne meritve, tudi kadar naletite nanje, ne splača ozirati. Precej bolje je, če zvočnikom temeljito prisluhnete. Ker nas je zanimalo, kako daleč so prišli izdelovalci računalniških zvočnikov in kaj pravzaprav lahko pričakujemo od najdražjih, smo izbrali nekaj najboljših računalniških zvočnikov in jim prisluhnili. Še prej pa nekaj teorije.

Stereo

Glede na število zvočnikov ločimo stereofonsko in prostorsko ozvočenje računalnika. Stereofonskega verjetno ni treba posebej predstavljati – na računalnik je priključen par zvočnikov, ki je lahko samostojen ali pa vgrajen v monitor ali celo kar v tipkovnico. Ker so računalniški zvočniki ali, bolje rečeno, katerikoli zvočniki, ki bi jih hoteli postaviti na pisalno

mizo, razmeroma majhni, imajo težave z nizkimi toni. Proti fiziki se je namreč težko boriti in iz zvočnika z majhnim premerom, zaprtega v majhni škatli, basov pač ne moremo iztisniti.

Velikost zvočnikov ne povzroča težav samo pri ozvočenju računalnika. Tako so se še v časih, ko o domačih računalnikih ni bilo ne duha ne sluha, domislili, da bi lahko namesto dveh velikih zvočnikov imeli dva manjša in enega večjega samo za predvajanje nizkih tonov. Zvižaja z globokotoncem, kakor po slovensko pravimo temu zvočniku (angleško subwoofer), olajša dejstvo, da ljudje zaradi velike valovne dolžine nizkih tonov ne moremo določiti, iz katere smeri prihajajo.

Globokotonec

Globokotonce so bili dolgo časa precej redki, ker so povprečni ljubitelji glasbe s povprečno velikimi zvočniki lahko preživeli tudi brez njih, pravoverni avdiofilji pa jih tudi niso pretirano ljubili, temveč so raje v dnevni sobi prenašali dva velika zvočnika. Svojo drugo pomlad so doživeli ob prihodu domačega kina in računalnikov. Pri domačem kinu so precej bolj kakor pri glasbi pomembni najnižji, globoki toni raketnih motorjev, eksplozij, tacekanja dinosav-



» Sestavni del večine boljših računalniških zvočnikov je globokotonec.

rov in drugih posebnih učinkov, ob katerih se tresejo šipe in jih je brez globokotonca težko doseči, pri računalniku pa so zvočniki na delovni mizi tako majhni, da nižje tone pogrešamo že pri čisto navadni glasbi.

Globokotonec načeloma lahko postavimo kamorkoli, a to ne pomeni, da se bo povsod enako dobro znašel. Marsikdaj ga enostavno porinemo pod mizo ali kamor se nam pač zdi, da bo najmanj v napoto, a če bi radi iz njega iztisnili največ, je koristno preizkusiti več različnih položajev. Postavljen v kot bo na primer lahko zvenel še nekoliko globlje kot sicer.

Prostorski zvok

Dokler z računalnikom poslušamo samo glasbo, stereofonsko ozvočenje povsem zadostuje; če se z njim tudi igramo, pa je že koristno

razmisliti o prostorskem ozvočenju. Saj ne, da bi se vesoljskih mutantov ne dalo pobijati tudi ob spremljavi dveh zvočnikov, je pa, vsaj če takšne igre jemljete resno, zelo koristno, če pravočasno zaslišite, da za vami hrope sovrag.

Pri prostorskem ozvočenju se srečamo z nekaj različicami, ki jih navadno prepoznamo po številčnih oznakah – recimo 5.1 ali 7.1. Enica za piko vedno pomeni globokotonec, prva številka pa število drugih zvočnikov, ki jim pravimo tudi sateliti. Najpogostejše ozvočenje je 5.1, pri katerem imamo en zvočnik nad monitorjem ali pod njim, dva sta levo in desno od njega, dva pa sta postavljena ob strani ali nekoliko za uporabnikom računalnika. Pri ozvočenju 7.1 je tretji par zvočnikov postavljen za poslušalcem, nasproti prednjemu paru.

Poznamo še nekaj manj pogostih vrst. Pri 6.1 imamo za poslušalcem samo en zvočnik namesto dveh. Pri ozvočenju 4.1, ki bi mu nekoč rekli kvadrofonsko ozvočenje, pa nimamo sprednjega srednjega zvočnika.

In ko smo že ravno pri postavljanju

» Ker imamo računalniške zvočnike največkrat na pisalni mizi, so nekateri modeli nekoliko nagnjeni nazaj, da je visokotonski zvočnik usmerjen proti poslušalčevim ušesom.



zvočnik v višini ušes. Ali je vsaj usmerjen proti njim in ker imamo računalniške zvočnike navadno na pisalni mizi, torej nižje od ušes, so nekateri zvočniki v nekoliko nazaj nagnjenih ohišjih.

Sprednji srednji zvočnik

nju zvočnikov, omenimo, da je koristno, če so zvočniki, razen globokotonca seveda, postavljeni v višini poslušalčevih ušes, torej nekako na višini 100 do 130 cm. Za razliko od nizkih tonov so namreč najvišji ozko usmerjeni in najboljši učinek dosežemo, kadar je visokotonski

Sprednji srednji zvočnik včasih težko postavimo na monitor ali podenj, ne da bi nas tam ves čas po malem motil. Na srečo se mu lahko brez posebnega odrekanja odpovemo. Sprednji zvočnik je namreč koristen predvsem v pravem ali domačem kinu, kjer gledalci ne sedi-

jo samo neposredno pred platnom ali zaslonom, temveč tudi bolj ob strani. Če ni srednjega zvočnika, govor, ki bi moral prihajati iz sredine, torej od tam, kjer je slika, slišimo iz tistega izmed obeh stereo zvočnikov, bliže katerega sedimo, to pa je precej moteče.

Pri računalniku navadno nimamo teh težav, saj sedimo natanko pred monitorjem in zato srednjega zvočnika sploh ne potrebujemo. Le v nadzornem pro-



» V nadzornem programu zvočne kartice izberemo število zvočnikov.

Računalniški zvočniki

Oznaka računalniški zvočniki je nekoliko zavajajoča, saj jih lahko uporabimo tudi za ozvočenje kakšnega drugega vira, recimo predvajalnika CD, DVD ali mp3. Od »navadnih« zvočnikov hi-fi se ločijo predvsem po tem, da je vanje vgrajen ojačevalnik, od aktivnih zvočnikov hi-fi pa po tem, da ojačevalnik ni vgrajen v vsakega od zvočnikov, temveč je, stereo ali večkanalni, vgrajen samo v globokotonec.



» Sprednji srednji zvočnik je oblikovan tako, da ga lahko postavimo pred monitor ali nanj.



» Priključke za zvočnike in zvočno kartico najdemo največkrat na zadnji strani globokotona.

gramu zvočne kartice moramo seveda označiti, da ga nimamo, in vse tisto, kar bi sicer slišali iz njega, bo prihajalo enakovredno iz levega in desnega zvočnika, mi pa bomo slišali, kakor bi prihajalo iz monitorja. Takemu učinku včasih pravijo tudi navidezni ali fantomski srednji zvočnik.

Priklup zvočnikov – analogno

Priklup je odvisen od zvočne kartice in zvočnikov, ki jih nanjo priključujete. Ker so dandanes skoraj vse zvočne kartice večkanalne in omogočajo prostorski zvok, enako pa velja tudi za zvočne sklope matičnih plošč, je treba neko-

liko bolj kakor nekoč paziti, da zvočnike (oziroma ustrezne vhode prostorskega ozvočenja, kajti navadno ne priključujemo neposredno zvočnikov) priključimo v prave vtičnice. To velja še posebej za tiste zvočne kartice in zvočne sklope na matičnih ploščah, pri katerih ima lahko posamezna vtičnica različne naloge. V tem primeru moramo v nadzornem programu določiti, kaj bi radi priključili na zvočno kartico.

Navadno imajo večkanalne zvočne kartice vsaj tri vtičnice za priklup zvočnikov. Na eno priključimo prednji par zvočnikov, na drugo stranski, prostorski par, na tretjo pa srednji zvočnik in globokotonec. Pri zvočnih karticah, ki podpirajo prostorski zvok 7.1, imamo bodisi še če-



» Pri nekaterih zvočnih karticah moramo zaradi vtičnic, ki opravljajo različne naloge, v nadzornem programu označiti število zvočnikov, ki jih želimo priključiti.



» Pri nekaterih zvočnih karticah 7.1, na primer Creativovih X-Fi, na eno samo vtičnico priključimo kar po tri zvočnike.



» Z nadzornim programom zvočne kartice lahko preverimo, ali smo pravilno priključili vse zvočnike.

trto vtičnico, na katero priključimo zadnji par zvočnikov, ali pa so vtičnice sicer samo tri, a na dve priključimo po tri zvočnike. V tem primeru je 3,5 mm vtičnica nestandardna (trikanalna) in moramo imeti

poseben kabel, ki je praviloma priložen ustreznemu kompletu zvočnikov.

Priklup zvočnikov – digitalno

Nekateri kompleti za prostorsko ozvočenje računalnika imajo tudi digitalni zvočni izhod, koaksialni električni ali optični. Če ima zvočna kartica ali matična plošča ustrezen digitalni zvočni izhod, se ozvočenje splača priključiti digitalno. Notranjost računalnika je namreč zaradi elektromagnetnega šuma za zvočno elektroniko precej neprijazno okolje in lahko povzroča motnje, ki se jim, če ozvočenje priključimo digitalno, elegantno izognemo. Poleg tega je dovolj en sam kabel za vseh šest (5.1) ali osem (7.1) zvočnih kanalov. In za povrh je lahko digitalno-analogni pretvornik v ozvočenju boljši od tistega na zvočni kartici. Skratka, kakovost zvoka je lahko pri digitalni povezavi boljša, ali to

» Prostorski filmski zvok

Najpogostejši zapis prostorskega zvoka na filmskih ploščah DVD je 5.1 Dolby Digital (ki ga včasih označujejo tudi AC-3). Redkejši je DTS, ki je prav tako vrste 5.1. Nekateri filmi so opremljeni z naprednim prostorskim zvokom Dolby Digital EX ali DTS ES. Oba sta vrste 6.1. Analogna različica prostorskega zvoka je Dolby Digital Pro-Logic. Če želimo slišati filmski prostorski zvok, potrebujemo ustrezen odkodirnik. Ta je lahko programski, nameščen v računalniku, ali strojni, vgrajen v ozvočenje.

» Navidezni prostorski zvok

S postavitvijo petih ali celo sedmih zvočnikov imamo pogosto težave, in to velikokrat ne zaradi samih zvočnikov, temveč predvsem zaradi povezovalnih kablov. Zato večina zvočnih kartic podpira to ali ono različico navideznega prostorskega zvoka in s samo enim parom zvočnikov poskuša ustvariti vtis prostorskega zvoka. Pri tem uporabljajo različne psihoakustične zvijače in nekaterim tovrstnim tehnologijam, recimo CMSS 3-D, s katero so opremljene nove Creativove zvočne kartice X-Fi, to že kar dobro uspeva. Vendar je vtis prostora še vedno daleč od tistega, ki ga lahko dosežemo s pravim prostorskim ozvočenjem, zato gre bolj za izhod v sili.

» Vtiči in vtičnice

Dokler na zvočno kartico priključujemo računalniške zvočnike, ne bi smeli imeti posebnih težav, saj imajo ti vtiče – praviloma so to stereofonski 3,5-milimetrski vtiči, ki ustrezajo vtičnicam zvočne kartice. Zaplete se, kadar želimo na zvočno kartico priključiti navaden ojačevalnik. Ti imajo namreč večje monofonske priključke, ki jim pravimo tudi RCA ali, po domače, činč. V tem primeru si moramo torej omisliti povezovalni kabel, ki ima na eni strani 3,5 mm stereofonski vtič, na drugi pa dva vtiča RCA. Oziroma tri ali štiri takšne kable, če imamo večkanalni ojačevalnik.



» S 3,5-milimetrskimi stereo vtiči priključimo računalniško ozvočenje na zvočno kartico.

» Če želimo zvočno kartico priključiti na ojačevalnik hi-fi, bomo potrebovali kabel, ki ima na eni strani 3,5 mm vtič, na drugi pa dva vtiča RCA.

velja tudi za vašo zvočno kartico in ozvočenje, pa boste morali ugotoviti sami.

Pri digitalni povezavi boste morali na ozvočenju izbrati digitalen vir zvoka, utegne pa se zgoditi, da boste morali spremeniti tudi to ali ono nastavitve v nadzornem programu zvočne kartice.

Za električno koaksialno digitalno povezavo, ki je pogostejša, potrebujete 75-omski koaksialni kabel z vtičem RCA na vsaki strani. V trgovinah vam sicer utegnejo prodati poseben kabel za digitalno zvočno povezavo (včasih mu pravijo S/PDIF, čeprav je to v resnici oznaka za obliko digitalnih podatkov, ne kabla), a dovolj



» Digitalni izhod zvočne kartice moramo navadno posebej vklopiti v nadzornem programu zvočne kartice.

dober je tudi tisti, ki ga sicer uporabljamo za navadno analogno video povezavo in ga prepoznamo po rumenih vtičih.

Za optično povezavo boste potrebovali optični kabel z vtičema TOSLINK na vsaki strani. Če smo čisto natančni, je TOSLINK oznaka za optično povezavo, vtič pa je JIS F05, a ga pod tem imenom poznajo le največji poznavalci.

Nekatere zvočne kartice imajo optično vtičnico, ki je po velikosti enaka klasičnim 3,5-milimetrskim vtičnicam in ji navadno pravijo mini TOSLINK. V tem primeru si lahko omislite bodisi kabel z ustreznim vtičem na eni strani bodisi uporabite navaden optični kabel in vmesnik TOSLINK – Mini TOSLINK. In kaj, če ima zvočna kartica samo električni digitalni izhod, vaše ozvočenje pa samo optični vhod (ali naspro-



» Kabel TOSLINK



» Vmesnik TOSLINK – mini TOSLINK

tno)? Rešitev, čeprav ne ravno najcenejša, je električno-optični pretvornik.

Digitalno povezavo lahko uporabite pri poslušanju glasbe in gledanju filmov, saj imajo vsi zvočniški sistemi z digitalnim vhodom odkodirnik Dolby Digital in največkrat tudi DTS, ni pa nujno, da bo uporabna pri igrah. Prostorski zvok pri igrah je namreč drugačen kakor pri filmih. Pri filmih je posnet vnaprej, pri igrah pa se dinamično spreminja, za kar poskrbi procesor zvočne kartice, ki večinoma pošilja ustrezen zvok le na analogne zvočne izhode.

Izjema so zvočne kartice, ki podpirajo tehnologijo Dolby Digital Live. Pri teh procesor zvok v igri sproti spreminja v standarden prostorski zapis Dolby Digital, kar ima nekaj prednosti in eno slabost. Računalnik z ozvočenjem povežemo z enim samim kablom in ker za digitalno-analogno pretvorbo poskrbi ozvočenje, je lahko zvok, kakor smo malo prej omenili, boljši. A po drugi

» Slovarček

S/PDIF – Sony/Philips Digital Interface, standard za digitalni prenos zvoka.

TOSLINK – Toshiba Link, optična različica standarda S/PDIF.

EIAJ optical – Uradna oznaka optične povezave TOSLINK.

JIS F05 – Najpogostejši vtič za optično povezavo TOSLINK

Mini-TOSLINK – Različica TOSLINK s 3,5-milimetrsko vtičnico in vtičem.

strani je zvočni zapis Dolby Digital, podobno kakor mp3, stisnjen, za povrh pa je pri sprotnem stiskanju poudarek na hitrosti in ne na kakovosti. Zato je kakovost zvoka vsaj teoretično nekoliko skromnejša kakor pri zvočnih karticah, ki v igrah obdelujejo nestisnjeni zvok v kakovosti CD. V resničnem življenju se sicer izkaže, da je razlika majhna in je najverjetneje sploh ne boste slišali, a to je že spet odvisno od kakovosti zvočne kartice in zvočnikov ter ostrine vaših ušes.

Preizkus

Za začetek smo na računalnik priključili najdražje stereofonske računalniške zvočnike, na katere smo naleteli v naših trgovinah – Altec Lansing FX6021. V dveh nenavadno visokih in ozkih ohišjih je po šest majhnih, 2,5-centimetrskih zvočnikov, ki skrbijo za srednje in visokotonsko območje, z basi pa se trudi 16-centimetrski globokotonec v lesenem ohišju.

Vtis je bil zelo dober. Z nekajkrat večjimi in dražji zvočniki hi-fi se seveda ne morejo enakovredno kosati, a je zvok kljub temu prijeten, naraven in primeren za dolgotrajne glasbene užitke.



» Altec Lansing FX6021

Nekoliko smo bili razočarani le nad globokotoncem, ki mu najnižji toni, zlasti tisti zelo izraziti v igrah, pri zelo glasnem predvajanju povzročajo nekaj preglavic. Saj ne, da jih ne bi poskušal predvajati, a bi bilo bolje, ko jih ne bi, kajti namesto pravega tona se sliši precej popačen približek. Kljub temu so FX6021, vsaj za poslušanje glasbe, trenutno najboljši računalniški zvočniki, kar smo jih imeli priložnost preizkusiti.

Dobrih 50 tisočakov je seveda kar huda cena za računalniške zvočnike, in to samo stereofonske, zato smo prisluhnili tudi skoraj polovico cenejšemu modelu Altec Lansing CS21 Concert Stage. Razlika je bila sicer slišna, a je bila pre-

nastavitvami zvočne kartice. Če ne sodite med najzahtevnejše poslušalce, boste z njimi najverjetneje prav tako lahko nemoteno uživali v dobri glasbi.

Cenovno med obema Altecovima modeloma je Logitech Z-2300. Odlikuje ga predvsem boljši globokotonec, saj se očitno pozna, da je v njem večji, 20-centimetrski zvočnik. A ker ni vse v basih, je končni vtis mešan. Pri nekaterih glasbenih zvrsteh, zlasti elektronskih, ter pri filmih in igrah se je Logitech izkazal boljše kakor Altecova modela. Razlika je najopaznejša pri večjih glasnostih, saj Logitechu zlepa ne zmanjka moči. Po drugi strani se je pri akustični glasbi, pa tudi pri rocku, tehnika nagnila na stran Altecovih modelov, zlasti FX6021, ki so nekoliko bolj prefinjeni in uglajeni. A tudi to je bolj stvar osebnega okusa kakor merljivih lastnosti.

Prisluhnili smo tudi trem kompletem prostorskih zvočnikov. Logitech Z-5500 sestavlja pet satelitov, globokotonec in nadzorni del, s katerim povežemo zvočno kartico ali tudi kakšen drug vir zvoka, na primer predvajalnik DVD, prenosni predvajalnik mp3 ali igralnik. Uporabimo lahko analogno in digitalno povezavo.

Kakovost zvoka je dobra, najbolje pa se zvočniki izkažejo pri igrah in filmih. Prostorski vtis je, če zvočnike pravilno razporedimo, zelo dober, globokotonec pa je brez težav kos eksplozijam in drugim posebnim učinkom. Pozna se, da je v njem kar 25-centimetrski zvočnik. Tudi pri predvajanju glasbe se zvočniki presenetljivo dobro izkažejo in so v nekaterih finсах celo malce boljši od Logitechovega stereofonskega modela.

Creative GigaWorks S750 sestavlja kar sedem satelitov in globokotonec in so torej namenjeni lastnikom zvočnih kartic, ki podpirajo prostorski zvok 7.1. Filmov s takim zvokom je zaenkrat še malo in tudi v bližnji prihodnosti jih verjetno ne bo prav veliko, zato je tako ozvočenje še najuporabnejše pri računalniških igrah. To je morda tudi vzrok, da lahko uporabimo samo analogno povezavo, ne pa tudi digitalne.

Prostorski vtis je zelo dober, čeprav v primerjavi s sistemi 5.1 razlika ni prav velika. Kakovost zvoka je dobra, tako pri igrah in filmih kakor tudi pri glasbi, čeprav po našem mnenju po nekaterih podrobnostih malce zaostaja za Logitechovim sistemom. Globokotonec na primer ne seže tako globoko, zvok satelitov pa je, vsaj za preizkuševalčeva ušesa, nekoliko trši.



» Logitech Z-5500

Ker se bo skoraj sto tisočakov bržkone marsikomu zdelo preveč za ozvočenje računalnika, pa čeprav prostorsko, smo prisluhnili tudi pol cenejšemu prostorskemu kompletu zvočnikov Creative I-Trigue 5600. Takoj pade v oči pet futuristično oblikovanih satelitov s po tremi majhnimi zvočniki v vsakem. V kompletu je tudi precej vsakdanji globokotonec. Kakovost zvoka je solidna in nikakor ne bi mogli reči, da so še enkrat dražji zvočniki tudi še enkrat boljši. Je pa razlika v kakovosti zvoka vendarle kar dobro slišna. Pri glasbi je zvok malce preveč



» Altec Lansing CS 21

cej manjša, kot bi morda kdo pomislil glede na veliko razliko v ceni. Globokotonec ima podobne omejitve, satelita pa imata morda za odtenek preveč poudarjen srednjetonski del, a lahko to vsaj nekoliko odpravimo s tonskimi



» Logitech Z-2300



» Creative GigaWorks S750



» Creative I-Trigue 5600

agresiven, s poudarjenim srednjetonskim delom, česar nam tudi s tonskimi nastavitvami ni uspelo povsem odpraviti. Tudi globokotonec je v primerjavi z drugimi tokrat preizkušenimi malce šibkejši in eksplozije ne bodo tako gromke, kakor bi si morda želeli najzahtevnejši igralci. Kljub temu pa imamo opravka s solidnim zvočniškim sistemom, ki ga odlikuje predvsem ugodno razmerje med ceno in kakovostjo.

Alternativni pristop

Na računalnik lahko priključimo tudi katerokoli ozvočenje hi-fi. To je, če imamo PC v dnevni sobi, vsekakor priporočljivo, pri tistem v pisarni ali delovnem kabinetu pa se največkrat znajdemo v prostorskih težavah. Klasični ojačevalniki in zvočniki hi-fi, tudi tisti manjši, so namreč preveliki, da bi jih lahko postavili na pisalno mizo. A to ne pomeni, da moramo kar takoj obupati.

V marsikateri pisarni ali delovnem kabinetu

se najde prostor za mali glasbeni sistem in ker ima večina priključek za dodatni zvočni vir, lahko nanj brez zadržkov priključite računalnik. Nekateri sodobnejši in zmogljivejši glasbeni sistemi imajo celo vtičnico USB, kar pomeni, da v računalniku zvočne kartice pravzaprav sploh ne potrebujemo.

Za konec tega prispevka omenimo še eno zanimivo možnost – ozvočenje z majhnim ojačevalnikom Sonic Impact T-Amp. Ojačevalnik je namreč kljub majhnosti (16 x 9 x 4 cm) in skromni ceni (15.000 tolarjev) presenetljivo kakovosten in med ljubitelji dobrega zvoka po vsem svetu je v kratkem času dosegel tako rekoč kultni status. Mnogi ga kujejo v nebo in marsikdo ga brez zadržkov primerja z deset in večkrat dražjimi modeli. Skrivnost uspeha se skriva v Tripathovem ojačevalnem čipu TA2024, o tehničnih podrobnostih pa si preberite na naslovu www.tripath.com.

Ojačevalnik sicer deluje z osmimi baterijami ali akumulatorji velikosti AA, a če se vam zdi skrb za njihovo polnjenje odveč, si lahko omislite tudi primeren napajalnik. Poznavalci sicer pravijo, da lahko napajalnik, če ni dovolj dober, nekoliko poslabša kakovost zvoka; ali boste to tudi zares slišali, pa je že drugo vprašanje.

Iz ojačevalnika lahko iztisnemo kakšnih 10 vatov. To se bo morda komu zdelo malo, a če nanj priključeni zvočniki ne sodijo ravno med najmanj občutljive, jih bo malček brez posebnih težav pogнал do zadovoljive glasnosti.

Po velikosti, ceni in kakovosti je Sonic Impactov ojačevalnik torej kakor nalašč za dobro ozvočenje računalnika. Nanj lahko priključimo katerekoli zvočnike hi-fi, recimo tiste, ki se vam, odkar ste si v dnevni sobi omislili boljše, prašajo v kleti. Je pa seveda res, da morajo biti, če bi jih radi imeli na pisalni mizi, primerno majhni.

Izbira dovolj majhnih zvočnikov je, vsaj v naših trgovinah, razmeroma skromna, nekaj modelov pa se vendarle najde. Preizkusili smo dva – Jamo E600 in System Fidelity 2010. Prvi so sicer malce boljši, a tudi precej dražji od drugih, za katere je treba odšteti le dobrih 20 tisočakov.

SONIC IMPACT T-AMP

Kaj: Baterijski stereo ojačevalnik.

Izdelovalec: Sonic Impact, www.si-technologies.com.

Prodaja: Grid, www.grid.si.

Cena: 15.000 tolarjev.

➕ Kakovost, cena.

➖ Napajalnik ni priložen.

In kako se je takšno »alternativno« ozvočenje, za katerega je treba odšteti od 35 do 50 tisočakov, odrezalo v primerjavi s podobno dragimi računalniškimi zvočniki? Zvok je bil pri navezi Sonic Impact – SF 2010 kar precej boljši, razen na nizkotonskem območju. Tu se mali zvočniki, ne glede na to, kako dobri so, niso mogli kosati s sistemi, v katerih je tudi globokotonec. Pri tem pa velja opozoriti na to, da je njihov zvok vendarle zelo dober in če ne poslušate drum&base ali kakšne druge različice teha, oziroma če lahko pogrešate najnižje tone, boste z zvočniki hi-fi najverjetneje bolj zadovoljni. Lahko pa tudi hi-fi ozvočenju računal-



» Ojačevalnik Sonic Impact in zvočniki System Fidelity 2010.

nika dodate katerega izmed manjših globokotoncev. In seveda vam nihče ne brani, da si ne omislili dveh ali treh Sonic Impactovih ojačevalnikov in 4, 5 ali 6 zvočnikov hi-fi in sestavili prostorsko ozvočenje. □



Model	Altec Lansing FX6021	Altec Lansing CS21 Concert Stage	Logitech Z-2300	Logitech Z-5500	Creative GigaWorks S750	Creative I-Trigue 5600	System Fidelity 2010	Jamo E600
Število zvočnikov	2.1	2.1	2.1	5.1	7.1	5.1	2.0	2.0
Digitalni vhod	-	-	-	električni / optični	-	-	-	-
Izdelovalec	Altec Lansing, www.alteclansing.com	Altec Lansing, www.alteclansing.com	Logitech, www.logitech.com	Logitech, www.logitech.com	Creative, www.creative.com	Creative, www.creative.com	System Fidelity, www.systemfidelity.com	Jamo, www.jamo.com
Prodajalec	JAE, www.jae.si	JAE, www.jae.si	Eventus, www.eventus.si	Eventus, www.eventus.si	Eventus, www.eventus.si	Eventus, www.eventus.si	Corrado, www.corrado.si	Corrado, www.corrado.si
Cena	50.880 tolarjev	27.720 tolarjev	43.000 tolarjev	99.000 tolarjev	95.000 tolarjev	44.700 tolarjev	20.400 tolarjev	35.990 tolarjev

» Pandorina glasbena skrinjica

Računalnik smo torej opremili z dobrimi zvočniki, a kakor vsak kos železnine nam tudi ta brez dobre programske opreme prav nič ne koristi. Pri tem pa tokrat nimamo v mislih predvajalnikov, s katerimi se bomo podrobneje ukvarjali v eni izmed prihodnjih števil, temveč glasbo. Ko dandanes govorimo o računalnikih in glasbi, marsikdo takoj pomisli na omrežja za izmenjavo datotek in piratsko kopiranje, ki povprečnemu uporabniku širokopasovnega internetnega priključka omogoča, da ima na svojem disku glasbeno zbirko, s kakršno so se še pred nekaj leti, v časih pred Napsterjem, lahko pohvalili le največji zagnanci in radijske postaje. Nekaj tisoč albumov na disku ni več nobena posebna redkost, kaj pa, če sodite med tiste, ki nočejo krasti, ce-deji pa se jim tudi zdijo predragi?

Možnosti je pravzaprav več. Pisali smo že o spletni glasbeni trgovini Zabavaj.se (www.zabavaj.se), v kateri je mogoče skladbe v pretočni obliki, torej za enkratno rabo, kupiti za en samcat tolar. Glasbeni užitek v tem primeru sicer niso brezplačni, so pa zelo poceni. Če povprečna skladba traja 3 minute, nas ura glasbe po lastnem izboru stane 20 tolarjev. Približno toliko torej, kot stane en SMS. Ni povsem zanemarljivo, a skoraj. Žal ima Zabavaj.se tudi dve pomanjkljivosti: izbor glasbe je resda velik, a vse prehitro naletimo na izvajalce ali plošče, ki jih ni na seznamu. Poleg tega je po glasbeni zbirki precej nerodno in zamudno brskati.

Marsikomu so zato bolj všeč internetne radijske postaje, saj z nekaj brskanja po spletu najdemo vsaj nekaj takih, ki predvajajo glasbo po našem okusu. Radijske postaje imajo dve prednosti in eno slabost: glasba je brezplačna in z izborom se nam ni treba posebej ukvarjati, vendar se okus glasbenega urednika morda ne sklada povsem z našim.



Zato nas je toliko bolj navdušila nova internetna »radijska postaja« Pandora (www.pandora.com), pri kateri si glasbenega »urednika« ukrojujemo po svojem okusu in za katero bi lahko brez posebnega pretiravanja rekli, da sodi med najzanimivejše internetne dosežke iztekajočega se leta.

Osnova Pandore je Music Genome Project, sistem za označevanje glasbe na podlagi značilnosti, kot so ritem, harmonija, melodija, aranžma ... Sodelavci projekta že šest let vestno poslušajo najrazličnejšo glasbo in vsako skladbo v zbirki ročno opremijo z oznakami, na podlagi katerih potem računalniški program išče podobno glasbo.

Računalniški program v Pandori je torej didžej, ki mu poslušalec najprej s primerom ene skladbe ali izvajalca pove, kakšna glasba mu je všeč, in potem uživa v »radijski postaji«, ki vrti samo tako glasbo. Seveda je pogoj, da program pozna glasbo ali izvajalca, in če imate radi Atomik Harmonik, Pandora ni za vas. A če nimate ravno zelo krajevno pogojenega glasbenega okusa, bo Pandora izbrano skladbo ali izvajalca prepoznala in začela izbirati ter predvajati podobno muziko.

Sliši se obetavno, a kako se Pandora izkaže v resničnem življenju? Uspešnost je, kakor smo že omenili, nekoliko odvisna od vašega glasbenega okusa. V Pandorini glasbeni zbirki je trenutno okoli 300 tisoč skladb deset tisoč izvajalcev, a vse zvrsti niso enakovredno zastopa-

ne. Angloameriški pop in rock v najširšem pomenu besede sta pokrita zelo dobro, različne elektronske zvrsti in jazz nekoliko manj, etno in klasična glasba pa sploh ne.

Podobno velja tudi za prepoznavanje in izbiro glasbe. Če vam je, recimo, všeč stari rock na splošno in preživite tudi, če se vmes prikrade kak R&B, boste najverjetneje navdušeni nad izborom, če sodite med dlakocepce in vas moti, če med trash metalom zaslišite death metalsko skladbo, pa nekoliko manj.

Ker verjetno ne boste hoteli ves čas poslušati samo ene zvrsti glasbe, imate lahko hkrati izbranih do sto »radijskih postaj« z različnimi skladbami ali izvajalci kot vzori in med njimi poljubno preklapljate. Pandora si vaše »postaje« zapomni in jih lahko uporabljate s kateregakoli računalnika. Radijske postaje, oblikovane po vašem okusu, lahko delite z drugimi, ali prisluhnete najbolj priljubljenim postajam drugih uporabnikov Pandore. Pri izboru glasbe lahko Pandori tudi sproti pomagate in posamezne skladbe označite kot dobro ali slabo izbrane, in teh drugih bo potem v izboru čedalje manj.

Pri Pandori za poslušanje uporabljajo Macromediin predvajalnik Flash Player, kar je po eni strani dobro, saj lahko Pandoro poslušamo na tako rekoč vsakem računalniku, po drugi strani pa je predvajalnik v primerjavi z drugimi precej špartansko opremljen. Kakovost skladb, ki so pravzaprav čisto navadni empetriji, stisnjeni s 128 Kb/s, je dobra in povsem primerna za dobro ozvočen računalnik.

Pandora je brezplačna radijska postaja, zato pri poslušanju naletimo na nekaj omejitev. Skladbe, ki smo jo izbrali za vzor, ne slišimo takoj, a najpogosteje precej hitro pride na vrsto. Predvajanje skladbe sicer lahko začasno ustavimo, a ker gre za pretočno predvajanje, pes-



mi ne moremo »zavrteti« nazaj ali poslušati še enkrat. Lahko pa tisto, ki nam je še posebej všeč, izberemo kot vzor za novo »radijsko postajo« in upamo, da bo hitro prišla znova na vrsto. Če nam katera izmed izbranih skladb ni všeč, jo lahko preskočimo in takoj začnemo poslušati naslednjo, a v eni uri lahko na posamezni radijski postaji preskočimo samo deset skladb.

Bolj neprijetna Pandorina omejitev utegne biti to, da jo lahko povsem zakonito poslušajo le v Združenih državah. Po prvi uri poslušanja se moramo zato brezplačno registrirati, na srečo pa kraja, od koder se prijavimo, vsaj zaenkrat ne preverjajo. Pri predvajanju ni omejitev in glasbo po svojem okusu lahko poslušamo 24 ur na dan.

Pandora se odlično izkaže v vlogi radijske postaje, ker pač poskrbi za glasbeno ozadje po okusu poslušalca, uporabimo pa jo lahko tudi za širjenje glasbenih obzorij, saj je med izbranimi skladbami vedno dovolj takih, ki jih še ne poznamo. Vsaka skladba je seveda opremljena z naslovom in izvajalcem, izvemo pa lahko tudi, na katerem albumu je posneta. Samo klik stran je Amazon, če bi ploščo radi kupili.

Skratka, Pandora je silno zanimiva spletna glasbena storitev, zaradi katere že zdaj marsikdo ne posluša nič drugega, s širjenjem izbora pa bo postajala samo še boljša. Upajmo le, da zaradi uspešnosti ne bo postala trn v peti glasbenemu kartelu RIAA.

NAJBOLJŠI IZDELKI

Novi preizkusi prenosnih računalnikov



- 88 Toshiba Libretto U100
- 89 Toshiba Portege M300
- 90 Fujitsu Siemens Lifebook S7020
- 90 Itronix GoBook III
- 91 Lenovo ThinkPad Z60t
- 91 Lenovo ThinkPad T43p

Novi preizkusi laserskih tiskalnikov



- 92 HP Color LaserJet 4700dtn
- 93 HP Color LaserJet 3000n
- 95 Samsung ML-1610 in ML-2010
- 96 Nashuatec C7535hdn

Novi preizkusi brizgalnih tiskalnikov



- 98 Canon Pixma MP150 in MP170
- 99 Canon Pixma MP500
- 100 HP Deskjet 460

Novi preizkusi digitalnih fotoaparotov



- 102 Nikon Coolpix P2
- 103 Panasonic Lumix DMC-FZ30
- 104 Panasonic Lumix DMC-LX1
- 106 Nikon Coolpix L1
- 106 Sony Cybershot DSC-T9
- 106 Canon Digital Ixus i Zoom
- 107 Praktica Luxmedia 5203
- 108 Praktica Luxmedia 5303
- 108 Canon EOS 5D
- 109 Olympus E-500

Novoletni boj v trgovinah

Peter Šepetavc

Prednovoletna nakupovalna mrzlica je v polnem razmahu in elektronske igrarce so seveda na vrhu liste želja otrok (in mladih po duši) po celem svetu. Lani so bili prodajni hit digitalni fotoaparati in tudi letos gredo za med, kljub temu pa lanskim rekordnim številki prodajalci digitalcev po napovedih analitikov ne bodo dosegli. Letos jim namreč v zelje hodi predstavitev XBoxa 360, za katerega so se ljudje malodane v vrstah pred trgovinami stopili, željivo na glavo pa je z novimi iPodoma (Nano in Video) zadel tudi Apple. No, prodajalcem digitalcev se vseeno ni potrebno bati recesije, saj so fotoaparati na seznamu želja vseeno na enem izmed prvih mest.

Ta mesec smo v roke dobili enega najbolj zaželenih aparatov med zahtevnejšimi uporabniki, Canon EOS 5D. Gre za »poceni« aparat s tipalom polne velikosti (enake, kot je velikost 35 mm filma), ki napoveduje, da se bodo tudi v zgornjem razredu digitalcev cene pričele počasi nižati. Seveda si naprave vseeno ne bo privoščil slehernik, saj gre za aparat, ki stane 850 tisočakov, temu moramo pa prišteti še objektiv, saj je v osnovno ceno vključen le ohišje aparata. Kljub temu pa si profesionalci po svetu že manje roke, saj so za aparat s podobnimi lastnostmi dosedaj morali odšteti krepko čez milijon.

Pri novostih za prenosnike vlada nekakšno zatijše. Oba velika proizvajalca procesorjev, AMD in Intel, namreč nabirata moči za predstavitev novosti takoj po novem letu, ko se nam spet obeta ogorčen boj, tokrat na dvojedrni fronti. V sen-

ci obeh proizvajalcev uspevajo le redka podjetja: spomnimo se lahko neslavnega konca Transmeta, pa tudi Viin procesor C3 se ni uveljavil v mobilnih napravah, majhni porabi navkljub.

Tajvansko podjetje vseeno ne sedi križem rok, tako da so predstavili njegovega naslednika: Via C7. Novinec se lahko, podobno kot C3, pohvali z majhno porabo, v šibkejših različicah pa ga bomo zato lahko hladili brez ventilatorja, kar s pasivnim hladilnikom. Procesor že vključuje grafično jedro S3 Unichrome Pro in podpira tako pomnilnik DDR kot DDR2. Prve naprave s C7 naj bi bile na voljo v začetku naslednjega leta, ali bo novinec našel svojo tržno nišo, pa bomo še videli.

Po specifikacijah sodeč gre za procesor, ki je kot nalašč za subnotesnike kot je Fujitsu Siemensov Lifebook P1510. Gre za trenutno najmanjši tablični računalnik s tipkovnico na trgu s težo 1 kg in merami, s katerimi bi lahko skoraj tekmoval z ročnimi računalniki. Naprava z 8,9-palčnim zaslonom nima vgrajene optične enote, vendar se za to odkupi s pestrim naborem vmesnikov in priključkom za podvojevalnik vmesnikov, ki so ga nekateri proizvajalci pri svojih najlažjih modelih žal opustili.

Canon je pred kratkim prenovil celotno paleto brizgalnih tiskalnikov, takoj za tem pa so sledili tudi novi modeli med brizgalnimi večnamenskimi napravami. Obenem je svojo ponudbo na tem trgu precej pocenil, tako da je najcenejši model, Pixma MP150, na voljo že za manj kot 25 tolaških tisočakov. Očitno bodo

tudi večnamenske naprave v kratkem sledile brizgalnikom in bodo na voljo po deset tisočakov. Tovrstno gibanje cen je seveda slaba napoved za izdelovalce poceni optičnih bralnikov. Večnamenske naprave jih bodo namreč v kratkem povsem zasenčile in glede na prodajne številke se proizvajalcem, kot sta Genius in Mustek, ne piše nič dobrega. Optični bralniki bodo, kot kaže, kupcem na voljo le še v srednjem in višjem razredu, medtem ko bodo poceni bralniki preživeli le v navezi s tiskalniki.

Na zahodu in pri laserjih nič novega, bi lahko rekli. Proizvajalci sicer predstavljajo nove modele, vendar pa se ti po lastnostih od predhodnikov skorajda ne razlikujejo. Da proizvajalcem že zmanjkuje odej, kako privabiti kupce, se kaže tudi po tem, da so modeli višjega cenovnega razreda na trgu na voljo tudi po nekaj let, saj tehnoloških novosti skoraj ni, »starci« pa se zato brez težav kosajo tudi z najnovejšimi modeli. Proizvajalci tako med sabo tekmujejo predvsem v ceni izdelkov, vendar pa pri tem večina proizvajalcev pozablja na cenejši potrošni material. Ob čedalje nižji ceni tiskalnikov bomo kmalu tudi pri laserjih na boljšem, če bomo tiskalnik s porabljenim tonerjem zavrgli in kupili novega, kot pa če bi zamenjali le toner...

Podatki (predvsem cena) pri posameznih modelih se lahko spremenijo, zato lahko pride tudi do spremembe vrstnega reda. V takem oblačku v tabeli boste našli pojasnilo.



PRENOSNI RAČUNALNIKI

Pri preizkusu vse prenosne računalnike, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo njihove cene, dodamo nove modele in zbiramo tiste, ki niso več na prodaj.

Pri prenosnikih ocenjujemo:

- zgradbo in opremo
- kakovost in ločljivost zaslona
- kakovost tipkovnice in sledilne ploščice
- hitrost delovanja
- čas trajanja akumulatorja

- velikost in maso prenosnika
- ceno in garancijske pogoje

Ocenjevani parametri so pri različnih kategorijah različno obteženi (npr. pri cenejših prenosnikih igra cena večjo vlogo kot pri dražjih prenosnikih). Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

TRENTNO JE NA LESTVICI

64 prenosnih računalnikov, od tega:

- 11 lahkih,
- 19 cenejših,
- 34 dražjih.

Vsak mesec objavimo tabelo s petimi najboljšimi iz vsake skupine.

Toshiba Libretto U100

Toshibin Libretto U100 bi skorajda lahko uvrstili v poseben razred, saj je v primerjavi z njim večina ultra lahkih prenosnikov velikih in nerodnih. Njegove zunanje mere so namreč zelo majhne, tako da se ob pogledu nanj vprašamo, kje so inženirji sploh našli dovolj prostora za vse sestavne dele. Ob tem še bolj preseneča, da malček po opremljenosti prav nič ne zaostaja za večjimi konkurenti.

Posebnost Libretta je majhen, 7,2-palčni zaslon, ki pa se kljub temu lahko pohvali z visoko (za nekatere morda celo previsoko) ločljivostjo 1280 × 768 pik. Gre za zaslon vrste trubrite, kar pomeni, da ponuja odlične barve in izrazito črno barvo, vendar ima zato nekoliko večji odblesek. Kot zanimivost: zaslon ni osvetljen s halogenskimi lučmi, temveč z diodami LED – gre za tehnologijo, ki smo jo doslej zasledili samo v najdražjih monitorjih LCD, namenjenih grafičnim oblikovalcem.

V prenosniku seveda ni dovolj prostora za optično enoto, je pa zato priložena priklopna postaja z zapisovalnikom DVD. Na njej je tudi vrsta gumbov, s katerimi nadzorujemo predvajanje večpredstavnih optičnih nosilcev (glasbenih CDjev in DVDjev s filmi). BIOS prenosnika zna te nosilce poganjati, ne da bi za to morali naložiti operacijski sistem. U100 lahko tako povsem nadomesti prenosni DVD predvajalnik, saj za gledanje filma ni treba čakati na zagon celotnega sistema, temveč je skoraj takoj pripravljen za uporabo.

Majhne zunanje mere seveda pomenijo, da so morali Toshiba inženirji pristati na kar nekaj kompromisov. Tipkovnica zaradi majhnih tipk ni primerna za daljše tipkanje, sledilno ploščico pa nadomešča krmilna paličica, ki je nameščena pod tipkovnico, ne med tipkami. Kljub temu je v prenosnik vgrajen tudi čitalnik kartic SD, ne manjka pa niti razširitvena reža PCCard. Za varnost je poskrbljeno s čital-



» Librettu je priložena priklopna postaja, v kateri je DVD zapisovalnik.

cem prstnih odtisov.

Meritve pokažejo, da se lahko Libretto po zmogljivosti brez težav meri s podobno opremljenimi prenosniki, ki tehtajo dvakrat toliko ali več. Čas trajanja akumulatorja je podpovprečen, a je kljub temu dovolj dolg, da si lahko ogledamo film DVD – izmerjeni dobri dve uri je namreč dosegel pri polni osvetlitvi (zelo svetlega) zaslona in brez vklopljenih algoritmov za varčevanje z energijo.



TOSHIBA LIBRETTO U100

Poslovni indeks Winstone 2004: 15,8.

Večpredstavniki indeks Winstone 2004: 16,9.

Trajanje delovanja: 2 h 11 min.

■ Zgradba in oprema

■ Velikost in teža

Mere: 21 × 16,5 × 3,3 cm, 0,98 kg.

Značilnosti: Intel Pentium M, 1,2 GHz, 512 MB RAM, 60 GB disk, DVD-RW, WLAN 802.11g, bluetooth.

Zaslon: 7,2-palčni, 1280 × 768 pik.

Cena: 496.800 tolarjev.

Prodaja: Inea, www.inea.si.

➢ Mere, priložena priklopna postaja.

➡ Čas trajanja akumulatorja.

ime računalnika	Dell Latitude X1	Lenovo ThinkPad X41	Fujitsu Siemens Lifebook S7020	Toshiba Portege M300	Toshiba Portege R200
preizkušeno	2005/07	2005/07	NOVO	NOVO	2005/11
poslovni indeks Winstone 2004	13,5	16,0	22,8	16,5	16,7
večpredstavniki indeks Winstone 2004	13,4	18,7	25,1	17,8	17,3
trajanje delovanja	4:26	3:41	2:15	3:42	2:45
zgradba in oprema					
velikost in teža					
za	Mere, čas trajanja akumulatorja	Mere, tipkovnica	Opremljenost, mere	Mere, čas trajanja akumulatorja	Mere
proti	Samo zunanja optična enota, omejene možnosti razširitev	Cena, nima optične enote	Čas trajanja akumulatorja, slabo vpeta tipkovnica	Povprečna opremljenost	Nima optične enote, čas trajanja akumulatorja
cena (z DDV)	478.686 SIT	535.058 SIT	433.600 SIT	388.800 SIT	604.800 SIT
garancija	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta
mere	28,6 × 19,7 × 2,5 cm, 1,1 kg	27 × 21 × 2,6 cm, 1,3 kg	30,6 × 24,7 × 2,5 cm, 1,7 kg	28,6 × 23,3 × 3,3 cm, 1,6 kg	28,6 × 22,9 × 1,0/2,0 cm, 1,3 kg
tehnični podatki	Intel Pentium M, 1,1 GHz, 256 MB RAM, disk 60 GB, zunanja USB DVD-RW enota, 12,1" zaslon, 1280 × 768 pik, WLAN 802.11g in bluetooth	Intel Pentium M, 1,5 GHz, 512 MB RAM, disk 60 GB, DVD-ROM/CD-RW enota v priklopni postaji, 12,1" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g, bluetooth	Intel Pentium M, 2,0 GHz, 512 MB RAM, disk 80 GB, DVD-RW, 14,1" zaslon, 1400 × 1050 pik, WLAN 802.11g in bluetooth	Intel Pentium M, 1,2 GHz, 512 MB RAM, disk 40 GB, DVD-ROM/CD-RW, 12,1" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g in bluetooth	Intel Pentium M, 1,2 GHz, 512 MB RAM, disk 60 GB, brez optične enote, 12,1" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g in bluetooth
prodaja	Alidea, www.alidea.si ; FMC, www.fmc.si	Alterna, www.alterna.si ; DISS, www.diss.si ; Mikropis, www.mikropis.si	Gorenje, point.gorenje.si ; Liko Pris, www.likopris.si	Inea, www.inea.si	Inea, www.inea.si

LAHKI PRENOSNIKI

Tabela z vsemi preizkušeni modeli si lahko ogledate na www.monitors.si/testi.php.

Libretto U100 je namenjen navdušencem za večpredstavnost, ki si želijo na poti ogledati kak film, obenem pa si želijo prilagodljivosti, ki jo ponuja računalnik v primerjavi s prenosnim predvajalnikom DVDjev. Visoka ločljivost zaslona pa nakazuje, da bo v priklonno postajo naslednjega roda, ki bo do konca izkoristila zaslon.

Peter Šepetavc

Toshiba Portege M300

Portege M300 v Toshiba prodajni paleti nadomešča model M100. Gre za ultra lahki prenosnik, v katerega je kljub majhnim zunanjim meram vgrajena tudi optična enota. Njegova poglobljena odlika je dokaj zmogljiv akumulator, ki nas na terenu ne pusti tako kmalu na cedilu. Po opremljenosti (preizkusili smo šibkejšo različico prenosnika) je prenosnik precej podoben predhodniku: ima procesor s taktom 1,2 GHz, 512 MB pomnilnika in 40-gigabajtni disk. Optična enota na CDje piše, DVDje pa le bere. Grafični procesor Intel 845G je v sistemskem naboru.

Toshiba pri poslovnih prenosnikih, pri katerih je zelo pomembna varnost podatkov, izpostavlja tehnologijo easyguard, ki poskrbi za to, da podatkov ne izgubimo tudi pri morebitni poškodbi prenosnika. Gre za tehnologijo, ki



TOSHIBA PORTEGE M300

Poslovni indeks Winstone 2004: 16,5.

Večpredstavnostni indeks Winstone 2004: 17,8.

Trajanje delovanja: 3 h 42 min.

Zgradba in oprema

Velikost in teža

Mere: 28,6 × 23,3 × 3,3 cm, 1,6 kg.

Značilnosti: Intel Pentium M, 1,2 GHz, 512 MB RAM, 40 GB disk, DVD-ROM/CD-RW, WLAN 802.11g, bluetooth.

Zaslon: 12,1-palčni, 1024 × 768 pik.

Cena: 388.800 tolarjev.

Prodaja: Inea, www.inea.si.

+ Mere, čas trajanja akumulatorja.

- Povprečna opremljenost.

ime računalnika	Prestigio Nobile 150	Solonote C1550	Prestigio Nobile 1550	Solonote P1550	Packard Bell Easy Note R4250
preizkušeno	2005/06	2005/12	2005/11	2005/12	2005/09
poslovni indeks Winstone 2004	14,7	14,7	17,9	18,1	15,5
večpredstavnostni indeks Winstone 2004	17,1	15,8	19,1	19,5	16,2
trajanje delovanja	2:33	3:10	3:45	3:42	2:49
zgradba in oprema					
velikost in teža					
za	Kakovost izdelave, ugodna cena	Ugodna cena	Čas trajanja akumulatorja	Čas trajanja akumulatorja	Dober zaslon
proti	Trajanje delovanja akumulatorja, slabi zvočniki	Skromna opremljenost z vmesniki	Skromna opremljenost z vmesniki	Skromna opremljenost z vmesniki	Skromna opremljenost z vmesniki
cena (z DDV)	159.900 SIT	199.900 SIT	229.900 SIT	239.900 SIT	233.990 SIT
garancija	2 leti	2 leti	2 leti	2 leti	1 leto
mere	32,6 × 27,7 × 3,6 cm, 2,7 kg	33 × 27,5 × 4 cm, 2,8 kg	33 × 27,5 × 4 cm, 2,8 kg	33 × 27,5 × 4 cm, 2,8 kg	35,5 × 25,0 × 3 cm, 2,9 kg
tehnični podatki	Intel Celeron M, 1,4 GHz, 256 MB RAM, disk 40 GB, DVD-ROM/CD-RW, 15" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g	Intel Celeron M, 1,4 GHz, 256 MB RAM, disk 40 GB, DVD-ROM/CD-RW, 15" zaslon, 1024 × 768 pik	Intel Pentium M, 1,73 GHz, 256 MB RAM, disk 40 GB, DVD-ROM/CD-RW, 15" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g	Intel Pentium M, 1,6 GHz, 512 MB RAM, disk 40 GB, DVD-ROM/CD-RW, 15" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g	Intel Celeron M, 1,3 GHz, 512 MB RAM, disk 50 GB, DVD-RW, 15,4" zaslon, 1280 × 800 pik, WLAN 802.11g
prodaja	Asbis, www.prestigio.si	Elkotex, www.elkotex.si	Asbis, www.prestigio.si	Elkotex, www.elkotex.si	Izid, www.izid.si

CENEJŠI PRENOSNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

ime računalnika	Lenovo ThinkPad T43	Dell Latitude D610	Toshiba Tecra M2	Acer Aspire 1691WLMi	Lenovo ThinkPad Z60t
preizkušeno	2005/07	2005/05	2005/09	2005/11	NOVO
poslovni indeks Winstone 2004	24,5	18,7	22,2	17,5	24,6
večpredstavnostni indeks Winstone 2004	26,5	22,7	23,7	19,3	26,9
trajanje delovanja	3:20	2:34	3:48	2:39	3:49
zgradba in oprema					
velikost in teža					
za	Opremljenost, zmogljivost	Opremljenost, mere	Vzdržljiv akumulator	Tipkovnica, zaslon	Opremljenost, zmogljivost
proti	Visoka cena	Čas trajanja akumulatorja	Ohišje, analogna stikala	Nekoliko slabše grafične zmogljivosti	Visoka cena
cena (z DDV)	559.900 SIT	438.240 SIT	489.600 SIT	312.877 SIT	729.900 SIT
garancija	3 leta	3 leta	3 leta	2 leti	3 leta
mere	32,9 × 26,8 × 3,1 cm, 2,7 kg	31,2 × 26,2 × 3,4 cm, 2,2 kg	31,3 × 25,7 × 3,6 cm, 2,3 kg	36,4 × 27,9 × 3,9 cm, 2,9 kg	33,4 × 22,8 × 2,7 cm, 2,1 kg
tehnični podatki	Intel Pentium M, 2 GHz, 512 MB RAM, disk 80 GB, DVD-RW, 15,1" zaslon, 1400 × 1050 pik, WLAN 802.11g in bluetooth	Intel Pentium M, 1,86 GHz, 512 MB RAM, disk 80 GB, DVD-RW, 14,1" zaslon, 1400 × 1050 pik, WLAN 802.11g in bluetooth	Intel Pentium M, 1,8 GHz, 512 MB RAM, disk 60 GB, DVD-ROM/CD-RW, 14,1" zaslon, 1024 × 768 pik, WLAN 802.11g	Intel Pentium M, 1,6 GHz, 512 MB RAM, disk 80 GB, DVD-RW, 15,4" zaslon, 1280 × 800 pik, WLAN 802.11g	Intel Pentium M, 2 GHz, 1024 MB RAM, disk 100 GB, DVD-RW, 14,1" zaslon, 1280 × 768 pik, WLAN 802.11g in bluetooth
prodaja	Marand, www.marand.si	Alldea, www.alldea.si; FMC, www.fmc.si	Inea, www.inea.si	Alterna, www.alterna.si; Avtera, www.avtera.si; TrendNet, www.trendnet.si	Alterna, www.alterna.si; DISS, www.diss.si; Mikropis, www.mikropis.si

DRAŽJI PRENOSNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

med drugim obsega posebno ohišje, odpornejše proti udarcem, zaščito diska, ki ob morebitnih tresljajih ali padcu pospravi glave na varno, da ne udarijo po površini magnetnih plošč, in dodatno zaščito podatkov na disku z geslom, tako da ob morebitni kraji prenosnika naši

dokumenti ostanejo skriti pred nepoklicanimi. Določene prvine te tehnologije ponujajo tudi nekateri drugi izdelovalci, Toshiba pa je prva predstavila skupni paket varnostnih rešitev, ki naj bi v prihodnje postal najpomembnejši sestavni del prenosnika, če že ni.

Toshibini inženirji so v prenosniku našli dovolj prostora za čitalca kartic CF in SD/MMC. Ob reži compactflash imamo na voljo tudi razširitevno mesto PCCard, tako da lahko uporabnik razširi zmogljivost prenosnika z bolj ali manj vsemi dodatnimi karticami, ki so trenutno na voljo na trgu. Tipkovnica je dobra, s Toshiba (nekoliko samosvojo) razporeditvijo tipk, nekatere tipke pa so nekoliko manjše, saj je na površini prenosnika nekoliko manj prostora kot pri večjih konkurentih.

Zmogljivost bo več kot zadovoljila cestne bojevnike. Prenosnik bo brez težav poganjal celoten nabor današnje programske opreme za pisarniško delo, pa tudi za lažje delo z večpredstavnimi datotekami je dovolj zmogljiv. Dobro se obnese tudi akumulator, ki brez napajalnika zdrži okoli tri ure in tri četrt.

Portege M300 je na voljo po ugodni ceni, zato ima nekoliko manjši disk kakor konkurenti, pa tudi DVD zapisovalnika preizkušeni model ni imel. Gre za prenosnik, ki v razredu ultra lahkih modelov pomeni dober kompromis med opremljenostjo, zmogljivostjo in ceno.

P. Š.

Fujitsu Siemens Lifebook S7020

Fujitsu Siemensov Lifebook S7020 je osvežitvev modela S7010 (opisanega septembra 2004),



**FUJITSU SIEMENS LIFEBOOK
S7020**

Poslovni indeks Winstone 2004: 22,8.

Večpredstavni indeks Winstone 2004: 25,1.

Trajanje delovanja: 2 h 15 min.

Zgradba in oprema

Velikost in teža
Mere: 30,6 × 24,7 × 2,5 cm, 1,8 kg.

Značilnosti: Intel Pentium M, 2 GHz, 512 MB RAM, 80 GB disk, DVD-RW, WLAN 802.11g, bluetooth.

Zaslona: 14,1-palčni, 1400 x 1050 pik.

Cena: 401.640 tolariev.

Prodaja: Gorenje Point, point.gorenje.si; Likopris, www.likopris.si.

+ Opremljenost, mere.

- Čas trajanja akumulatorja, slabo vpeta tipkovnica.

ki se je lahko pohvalil s tem, da je bil eden redkih prenosnikov s 14-palčnim zaslonom in maso manj kot 2 kg. Ker je naslednik v skoraj enakem ohišju, to seveda velja tudi zanj. S7010 je bil zasnovan na procesorju z nižjo porabo (in nižjim taktom delovanja), ti pa so navadno namenjeni prav najlažjim modelom. S7020 je po zasnovi enak »običajnim« prenosnikom: v njem tiktaka Pentium M s taktom 2 GHz. V primerjavi s predhodnikom je pridobil tudi eno razširitveno mesto, v katerega lahko namestimo kartice XPressCard. Ta standard se sicer še ni najbolj prijel, računamo pa lahko, da bo v prihodnosti nadomestil že nekoliko ostareli vmesnik PCCard.

Kljub majhnim meram pri S7020 niso sklepali velikih kompromisov, kar zadeva opremljenost: pomnilnika je 512 MB, na disku je prostora za 80 GB podatkov, optične nosilce pa vrti enota DVD-RW. Zaslon ima za 14-palčnik dokaj veliko ločljivost: 1400×1050 pik. Grafična kartica je kar del Intelovega sistemskega nabora.

Prenosnik ima za Lifebooke značilno tipkovnico svetle barve, ki pa jo moramo nekoliko pograjati. Med tipkanjem se namreč precej upogiba, kar priča o tem, da ni najbolj vpeta v ohišje. Nad sledno ploščico, ki jo dopolnjuje še krmilna paličica, nimamo pripomb.

Meritve so pokazale, da je S7020 dorašel tudi računsko nekoliko zahtevnejšim opravilom, če le ne gre za obdelavo 3D grafike. Tako pri poganjanju večpredstavnih programov kot tudi v pisarniških programih se odreže nadpovprečno dobro, še posebej, če ga primerjamo s konkurenti v ultralahkem razredu. Akumulator pa se odreže dokaj slabo. Del krivde za to ima tudi zaslon – tisti z višjo ločljivostjo namreč zaradi precej večjega števila zaslonских pik porabi precej več energije.

Lifebook S7020 je prenosnik, ki ponuja zelo dober kompromis med opremljenostjo in zunanjimi merami. Elegantno napravo pa odlikuje tudi dokaj ugodna cena.

P. Š.

Itronix GoBook III

Itronixov prenosnik GoBook III je luksuzni terenec med prenosniki: opremljen je podobno kakor večina »navadnih« prenosnikov na trgu, ob tem pa ponuja ohišje iz magnezija, na izpostavljenih mestih obloženo v gumo, odpor- no proti polivanju z vodo, padcem po tleh, izpostavljenosti visokim ali nizkim temperatu- ram in višjemu tlaku ter udarcem. Prenosnik pa ni oklopljen samo na zunaj, saj je npr. disk v posebnem ohišju, ki blaži pospeške in udar- ce, tako da so zaščiteni tudi podatki v prenos- niku, ne le ohišje. Za lažje prenašanje je opre- mljen z gumiranim ročajem.

12,1-palčni zaslon z običajno ločljivostjo za to velikost, 1024×768 pik, je občutljiv za do-

tik, namenjen pa je predvsem delu s prsti, ne s peresom. Za grafiko skrbi procesor ATI Radeon Mobility 9000 s 64 MB pomnilnika, tako da lahko z GoBookom poganjamo tudi grafično zahtevnejšo programsko opremo.

Vsi priključki na prenosniku imajo gumijast pokrov, s katerim je notranjost prenosnika zaščitena pred zunanji vplivi. Prav tako je z gumo zaščitena tipkovnica, ki jo lahko polijemo, ne da bi s tem ogrozili notranjost naprave.

GoBook III lahko opremimo z vrsto dodatkov, med katerimi je pester nabor modulov za brezžično povezovanje (WLAN, bluetooth, GPRS/EDGE, CDMA ipd.). Pri tem lahko v prenosnik naenkrat vgradimo do tri take module, prenosnik pa podpira tudi radijsko arhitekturo CRMA. Vanj je že vgrajena tudi antena GPS, sprejemnik GPS pa je treba doplačati. Pester nabor dodatkov, ki so na voljo, med drugim obsega tudi nosilce za namestitve na volan ali stransko okno avtomobila in grelec za disk, s katerega lahko prenosnik uporabljamo tudi pri zelo nizkih temperaturah. GoBook je seveda opremljen s pestrim naborom certifikatov, ki dokazujejo, da je svojo odpornost dokazal tudi v praksi, ne samo na papirju.

Prenosnik na zunaj po merah ne izstopa, če odmislimo to, da je precej debelejši od povprečnega prenosnika. Tudi s težo 3,8 kg je lažji od nekaterih večjih prenosnikov brez »oklep«, saj je magnezijevo ohišje hkrati čvrsto in zelo lahko.



ITRONIX GOBOOK III

Poslovni indeks Winstone 2004: 21,1.

Večpredstavni indeks Winstone 2004: 23,4.

Trajanje delovanja: 4 h 32 min.

Mere: 30,5 × 24,9 × 6 cm, 3,8 kg.

Značilnosti: Intel Pentium M, 1,8 GHz, 512 MB RAM, 40 GB disk, DVD-ROM/CD-RW, WLAN 802.11g.

Zaslon: 12.1-palčni, 1024 × 768 pik.

Cena: 1.094.000 tolarjev.

Prodaja: Infotim Ržišnik Perc, www.infotim.com.

+ Odpornost proti udarcem in vodi.

- ➔ Visoka cena.

LASERSKI TISKALNIKI

Pri preizkusu vse laserske tiskalnike, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo cene tiskalnikov in potrošnega materiala, dodamo nove modele in zberemo tiste, ki niso več na prodaj. Na tej podlagi vedno znova izračunamo ocene, ki upoštevajo kakovost tiskanja, hitrost, enostavnost dela s tiskalnikom, zgradbo, prijaznost in zmogljivost gonilnikov, ceno tiskalnika ter ceno odtisa na papir. Cena odtisa vključuje samo ceno barvila in valja, ne pa tudi grelca, prenosnega traku in ostalega morebitnega potrošnega materiala ter seveda papirja. Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se

(lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

Vsak mesec objavimo tabelo, ki vključuje najboljše štiri iz vsake skupine.

Pri laserskih tiskalnikih ocenjujemo:

- kakovost tiska
- hitrost tiska
- ceno odtisa (črno belo in barvno), ki jo izračunamo na podlagi podatkov proizvajalca
- ceno tiskalnika
- delo s papirjem
- zgradbo
- robustnost

TRENTUTNO JE NA LESTVICI

76 tiskalnikov, od tega:

- 25 osnovnih,
- 15 srednje zmogljivih,
- 5 najzmogljivejših,
- 14 dražjih barvnih,
- 17 cenejših barvnih.

Vsak mesec objavimo tabelo, ki vključuje najboljše štiri iz vsake skupine.

- razširljivost
 - enostavnost dela in morebitne težave
 - prijaznost gonilnikov
- Ocenjevalni parametri so pri različnih kategorijah različno obteženi (npr. pri osnovnih tiskalnikih igra cena večjo vlogo kot pri najzmogljivejših).

HP Color LaserJet 4700dtn

HP z modelom 4700dtn (mimogrede, njegovo interno razvojno ime je Gandalf) meri na podjetja, ki potrebujejo zmogljiv tiskalnik za veliko mesečno obremenitev in poleg hitrega izpisa besedila tudi hitre in kakovostne barvne izpise.

Serijski 4700 (naslednik serije 4650) ponuja pet različic, ki se ločijo po zmogljivosti predalov in podajalnikov, po vgrajenem pomnilniku in disku, vmesnikih in razširitvi za tiskanje na obe strani. Osnovni model, imenovan kar 4700, je skoraj za polovico cenejši od preizkušenega in ima le en podajalnik z zmogljivostjo 500 listov, najzmogljivejši model (4700ph+) pa jih ima kar pet (skupaj 2500 listov). Ima tudi 40 GB disk, pri-

pravo za tiskanje na obe strani, 544 MB pomnilnik in celo spenjalnik za 750 listov, a je zato tudi pol dražji od modela, ki smo ga preizkusili.

Color LaserJet 4700dtn ima tri predale z zmogljivostjo po 500 listov. Vsi imajo rezo, iz katere je že brez odpiranja predala razvidna količina vstavljenega papirja. Kot običajno je na voljo še večnamenski podajalnik z zmogljivostjo 100 listov, vgrajen je t. i. duplex za tiskanje na obe strani, tako kot najzmogljivejši model v seriji ima tudi 4700dtn podstavek s kolesi, nima pa diska in ima »le« 288 MB pomnilnik. Menuji v uporabniškem vmesniku, s katerim upravljamo prek gumbov in standardnega zaslon LCD, so pregledni. Tiskalnik skupaj s tremi predali, podstavkom in kolesi meri 63 × 71 × 101 centimetrov in tehta skoraj 100 kilogramov (natančneje, pol kilograma manj).

Pohvaliti moramo široko paleto podprtih operacijskih sistemov, saj se tiskalnik po-



HP COLOR LASERJET 4700DTN

- Hitrost
- Kakovost izpisa
- Opremljenost
- Cena izpisa

Vmesniki: USB, vzporedni, omrežni.

Velikost (razred): A4 (dražji barvni).

Ločljivost: 600 × 600 (programsko 3600).

Navedena hitrost: 30 strani na minuto ČB in barvno.

Tehnične lastnosti: 1500 listov (predal) + 100 (večnamenski podajalnik); PCL 6, PCL 5c, posne-manje postscripta Level 3, direct PDF; 288 MB.

Cena: 840.000 tolarjev.

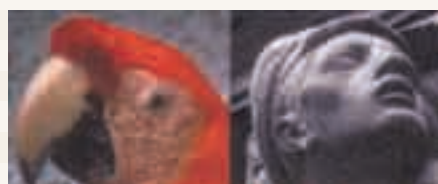
Cena natisnjene ČB strani: 2,07 tolarja.

Cena natisnjene barvne strani: 11,74 tolarja.

Prodaja: Partnerji HP, www.hp.com/si/partners.

Hitrost, še posebej izpis prve strani, kakovost odtisa.

Cena.



ime tiskalnika preizkušeno	Samsung ML-1610 NOVO	Lexmark E230 2005/11	Lexmark E232 2004/09	Samsung ML-2010 NOVO
ocena za hitrost				
ocena za kakovost izpisa				
ocena za opremljenost				
ocena za ceno izpisa za				
proti	Zelo ugodna cena	Zelo ugodna cena, hitrost	Ugodna cena, hitrost	Zelo ugodna cena
	Počasen izpis prve strani, glasnost	Visoka cena odtisa, slaba kakovost odtisa bitnih slik in rastvor	Visoka cena odtisa, slaba kakovost odtisa bitnih slik in rastvor	Počasen izpis prve strani, glasnost
cena (z DDV)	18.990 SIT	20.990 SIT	25.900 SIT	33.480 SIT
cena strani	7,44 SIT	8,36 SIT	8,36 SIT	6,20 SIT
hitrost tiska besedila	01:02	01:02	00:51	00:56
hitrost tiska poročila	00:40	00:35	00:32	00:37
tehnični podatki	A4, 16 str./min., 600 × 600 (1200 programske) pik/palec, 150 (podajalnik), 2, GDI; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x, Me, 2000, XP, MacOS, Linux.	A4, 17 str./min., 600 × 600 (1200 programske) pik/palec, 250 (predal) + podajalnik za posamezne liste, 8/8, PCL 6; vmesniki: vzporedni, USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS.	A4, 21 str./min., 600 × 600 (2400 programske) pik/palec, 250 (predal) + podajalnik za posamezne liste, 16/8, PCL 5e; vmesniki: vzporedni, USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS.	A4, 20 str./min., 1200 × 600 pik/palec, 150 (podajalnik) + podajalnik za posamezne liste, 8, GDI; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x, Me, 2000, XP, MacOS, Linux.
prodaja	Avtera, www.avtera.si ; Lancom, www.lancom.si	Alterna, www.alterna-i.si	Alterna, www.alterna-i.si	Avtera, www.avtera.si ; Lancom, www.lancom.si

OSNOVNI ČB TISKALNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/test.php.

leg Windows in ponavadi podprtega Mac OS X dobro razume tudi z operacijskimi sistemi Netware, Solaris, Linux, AIX, MPE-iX in Citrix MetaFrame. Namestitve je preprosta, privzete nastavitve pa primerne, tako da smo tiskalnik zelo hitro pripravili do delujočega položaja.

Hitrost tiska je odlična, saj smo v minuti natisnili celo nekaj več kot 30 črno-belih strani, kolikor tiskalnik zmore po navedbah izdelovalca. Za prvo stran je tiskalnik tudi po dolgem premoru, ko ni bil povsem ogret, potreboval le 11 sekund. To ga uvršča na vrh med tiskalniki, preizkušenimi v našem laboratoriju. Pohvaliti moramo tiskanje na obe strani, ki je bilo pri tiskanju 27 strani dolgega poročila le 13 sekund počasnejše kot pri tiskanju na eno stran, kar je velik napredek v primerjavi z modelom 4650, ki je za tiskanje na obe strani potreboval dvakrat toliko časa. Silno hiter je tudi izpis vektorske grafike, ki je trajal le 10 sekund, izpis bitne slike pa še vedno spodobnih 22.

Podobno kot pri hitrosti se 4700dtn obnese tudi pri kakovosti izpisa, saj je ta med najboljšimi izmed vseh tiskalnikov. Izpis besedila je popoln, zelo dobro so vidne tudi podrobnosti pri vektorski grafiki. Za odtенок slabši je HP pri tiskanju bitnih slik in pri prelivi, a je še vedno dovolj kontrasten in povsem primerljiv s konkurenti.

Preseneča zelo nizka cena potrošnega materiala, saj so tonerji skoraj dvakrat cenejši od tistih, ki jih vstavimo v predhodno serijo 4650, hkrati pa lahko z njimi natisnemo več strani. Posledično to pomeni, da je cena odtisa več kot dvakrat nižja in celo med najnižjimi v konkurenci!

Matjaž Horvat

HP Color LaserJet 3000n

Ponudba barvnih laserskih tiskalnikov, ki jih še vedno najdemo večinoma le v poslovnih okoljih, je čedalje bolj pestra, cene pa se gibljejo od 5- do 7-mestnih števil. Hewlett-Packardov Color LaserJet 3000 (interno razvojno ime Sunstone) spada nekam v sredino, saj se ni sposoben spopasti s takimi mesečnimi obremenitvami, kot jih prenesejo najdražji modeli, obenem pa je tudi precej dražji od najcenejših modelov. Kljub temu je lahko v številnih primerih zelo dobra izbira.

Preizkušena različica 3000n je najzmogljivejša izmed treh novih HPjevih tiskalnikov v seriji 3x00, kjer mu družbo delata še modela 3600 (Inca) in 3800 (Aztec). Navzven so si tiskalniki zelo podobni, razlikujejo pa se po hitrosti tiska; modela 3600 in 3800 enako hitro tiskata v črno-beli in barvni tehniki (prvi 17, drugi 21 strani na minuto). Vsi uporabljajo HPjevo tehnologijo ImageREt (Resolution Enhancement Technology), ki ločljivost navidezno poveča s 600 na 2400 dpi, pri modelih 3600 in 3800 pa celo na 3600 dpi.

Na sprednji strani je manjši zaslon, na katerem se prikazujejo obvestila. Obdan je z ne-

				
ime tiskalnika	Nashuatec P7132N	Lexmark T430	OKI B6300N	Hewlett-Packard LaserJet 2430dtn
preizkušeno	2004/05	2005/04	2005/02	2005/05
ocena za hitrost				
ocena za kakovost izpisa				
ocena za opremljenost				
ocena za ceno izpisa				
za	Zelo hiter odtis prve strani, hitro tiskanje kompleksnih strani, razširljivost	Kakovost izpisa, hitro tiskanje postscript	Zelo hitro delovanje, ugodna cena	Enostavna namestitve, hitro in tiho delovanje, dobra opremljenost. Odlično besedilo in dobri bitni izdelki
proti	Neenakomerno tiskanje rastrov	Glasnost med tiskanjem	Moteči vodoravni rastrvi v odtisu, nima večnamenskega podajalnika	Nekoliko visoka cena izpisa
cena (z DDV)	218.250 SIT	169.309 SIT	227.640 SIT	296.455 SIT
cena strani	3,32 SIT	4,18 SIT	3,24 SIT	4,70 SIT
hitrost tiska besedila	00:36	00:37	00:36	00:36
hitrost tiska poročila	00:25	00:25	00:22	00:25
tehnični podatki	A3, 32 str./min., 1200 × 1200 pik/palec, 500 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 64/320, PCL 5c, RPCS, Postscript 3; vmesniki: vzporedni, USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, NT, 2000, Me, XP, MacOS.	A4, 30 str./min., 1200 × 1200 (2400 programske) pik/palec, 250 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 32/288, PCL 6, PDS, Postscript 3, PDF 1.2, 1.3; vmesniki: vzporedni, USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, MacOS, Linux, Unix.	A4, 34 str./min., 1200 × 1200 pik/palec, 150 (predal) + 550 (predal), 128/640, PCL 5e, PCL 6, Epson FX, Postscript 3; vmesniki: vzporedni, zaporedni, USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, MacOS.	A4, 35 str./min., 1200 × 1200 pik/palec, 500 in 250 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 64/320, PCL 6, PCL 5e, Postscript 3, PDF; vmesniki: vzporedni, USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, NT, 2000, Me, XP, MacOS.
prodaja	Vibor, www.vibor.si	Alternat, www.alternat-i.si	Mikroing, www.mikroing.si	partnerji HP, www.hp.com/si/partners

SREDNJE ZMOGLJIVI ČB TISKALNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

				
ime tiskalnika	Kyocera Mita FS-9520DN	Hewlett-Packard LaserJet 9050dn	Kyocera Mita FS-9120DN	Hewlett-Packard LaserJet 4350dtn
preizkušeno	2004/05	2005/02	2004/07	2004/11
ocena za hitrost				
ocena za kakovost izpisa				
ocena za opremljenost				
ocena za ceno izpisa				
za	Hitrost tiskanja, kakovost izpisa, razširljivost	Zmogljivost, zanesljivost, opremljenost, tiho delovanje	Hitrost tiskanja, kakovost izpisa, razširljivost	Opremljenost, zmogljivost, hitrost
proti	Ne najhitrejši izpis prve strani	Opazni rastrvi, čas, preden prekine tiskanje	Počasna obdelava Postscript	Glasno delovanje, manjše težave pri samodejni namestitvi, visoka cena
cena (z DDV)	1.103.880 SIT	1.070.206 SIT	791.880 SIT	561.828 SIT
cena strani	1,56 SIT	2,34 SIT	1,56 SIT	3,06 SIT
hitrost tiska besedila	00:26	00:25	00:32	00:25
hitrost tiska poročila	00:14	00:18	00:19	00:18
tehnični podatki	A3, 51 str./min., 1800 × 600 pik/palec, 2 × 500 (predal) + 200 (večnamenski podajalnik), 64/576, PCL6 + PCL, Postscript 3 (KPLD-3), Diablo 630, IBM Proprinter X24E, Epson LQ 850, Lineprinter, KC-GL; vmesniki: vzporedni, USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, NT, Me, 2000, XP, MacOS, Linux, OS/2.	A3, 50 str./min., 600 × 600 (1200 programske) pik/palec, 2 × 500 listov (predal) + 100 listov (večnamenski podajalnik), 128 MB/512 MB MB, PCL 6, PCL 5e, Postscript 3, PDF; vmesniki: vzporedni, omrežni; gonilniki: Windows XP, 9x, NT 4.0, 2000, Me, MacOS, OS/2, Linux, Novell NetWare 3.x, 4.x, 5.x.	A3, 36 str./min., 1800 × 600 pik/palec, 2 × 500 (predal) + 200 (večnamenski podajalnik), 32/544, PCL6 + PCL, Postscript 3 (KPLD-3), Diablo 630, IBM Proprinter X24E, Epson LQ 850, Lineprinter, KC-GL; vmesniki: vzporedni, USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, NT, Me, 2000, XP, MacOS, Linux, OS/2.	A4, 52 str./min., 1200 × 1200 pik/palec, 2 × 500 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 96/512, PCL 6, PCL 5e, Postscript 3, PDF; vmesniki: vzporedni, omrežni, USB; gonilniki: Windows 9x, NT, 2000, Me, XP, MacOS.
prodaja	Xenon forte, www.xenon-forte.si	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	Xenon forte, www.xenon-forte.si	partnerji HP, www.hp.com/si/partners

NAJZMOGLJIVEJŠI ČB TISKALNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

kaj gumbi z osnovnimi ukazi, nekoliko nižje pa sta predal in podajalnik za papir z zmogljivostjo 100 oz. 250 listov. Tiskalnik ne sodi med najmanjše in najvitkejšje, saj meri 40 × 45 × 40 centimetrov in tehta 27 kilogramov, a je to za ta cenovni razred povsem običajno. Nekoliko smo pogrešali dodatek za tiskanje na obe strani, ki ga nekateri konkurenčni modeli imajo, pri HPju pa ni na voljo niti za doplačilo, pač pa šele v izpopolnjenem modelu 3000dn.

Pohvaliti velja zelo preprosto namestitev, ki je na voljo za Windows in Mac OS X in je enako enostavna za vse tri načine priklopa na računalnik (USB, vzporedni, omrežni), kar za številne modele ne velja (predvsem pri omrežnem vmesniku). Tudi hitrost tiska je odlična, saj smo v minuti natisnili več kot 28 strani besedila



HP COLOR LASERJET 3000N

- Hitrost**
- Kakovost izpisa**
- Opremljenost**
- Cena izpisa**

Vmesniki: USB, vzporedni, omrežni.

Velikost (razred): A4 (cenejši barvni).

Ločljivost: 600 × 600.

Navedena hitrost: 30 strani na minuto ČB, 15 strani na minuto barvno.

Tehnične lastnosti: 250 listov (predal) + 100 (večnamenski podajalnik); PCL 6, PCL 5c, posnemanje postscripta Level 3, direct PDF, 128 MB.

Cena: 312.000 tolarjev.

Cena natisnjene ČB strani: 4,85 tolarja.

Cena natisnjene barvne strani: 20,6 tolarja.

Prodaja: partnerji HP, www.hp.com/si/partners.

➕ Hitrost in kakovost odtisa.

➖ Cena.



ime tiskalnika	Samsung CLP-510	Hewlett-Packard Color LaserJet 3000n	Samsung CLP-550	Xerox Phaser 6100dn
preizkušeno	2005/04	NOVO	2004/11	2005/06
ocena za hitrost				
ocena za kakovost izpisa				
ocena za opremljenost				
ocena za ceno izpisa				
za	Ugodna cena, vgrajen obračalnik, tiho delovanje	Ugodna cena. Velikost, tiho delovanje, relativno hitro barvno tiskanje	Ugodna cena, vgrajen obračalnik, tiho delovanje	Vgrajen obračalnik, tiho delovanje
proti	Preveč žive barve pri tisku bitnih slik	Slaba barvna pravilnost, svetleči barvni odtisi	Preveč žive barve pri tisku bitnih slik. Počasn Postscript	Visoka cena izpisa
cena (z DDV)	98.640 SIT	312.000 SIT	105.720 SIT	105.480 SIT
cena strani	26,68 SIT	20,60 SIT	26,68 SIT	36,26 SIT
hitrost tiska besedila	00:47	00:42	01:00	01:00
hitrost tiska poročila	01:33	00:48	01:58	01:58
tehnični podatki	A4, 25 str./min. (6 barvno), 1200 (programsko) pik/palec, 250 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 64/192, GDI; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 3.1x, 9x, NT, 2000, XP, MacOS, Linux.	A4, 30 str./min., 600 × 600 (ImageRet 2400) pik/palec, 250 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 128/512, GDI; vmesniki: USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, Me, 2000, XP, MacOS 10.x.	A4, 20 str./min. (5 barvno), 1200 (programsko) pik/palec, 250 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 128/384, GDI, PCL6, Postscript; vmesniki: vzporedni, USB; gonilniki: Windows 3.1x, 9x, NT, 2000, XP, MacOS, Linux.	A4, 20 str./min., 1200 (programsko) pik/palec, 250 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 64/192, GDI; vmesniki: USB, omrežni; gonilniki: Windows 3.1x, 9x, NT, 2000, XP, MacOS, Linux.
prodaja	Avtera, www.avtera.si ; Lancom, www.lancom.si	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	Avtera, www.avtera.si ; Lancom, www.lancom.si	FMC, www.fmc.si

CENEJŠI BARVNI TISKALNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

ime tiskalnika	Hewlett-Packard Color LaserJet 4700dn	Nashuatec C7535hdn	Hewlett-Packard Color LaserJet 5550hdn	Kyocera Mita FS-C8026N
preizkušeno	NOVO	NOVO	2004/10	2004/07
ocena za hitrost				
ocena za kakovost izpisa				
ocena za opremljenost				
ocena za ceno izpisa				
za	Hitrost, opremljenost, tiho delovanje. Zelo dobra kakovost barvnega tiska. Pravilnost barv (pri tisku v Postscriptu). Prilagojenost tiskarju na svetleč papir	Hitrost, cena, cena čb izpisa	Hitrost, opremljenost, oblika, enostavna raba, tiho delovanje	Tiho delovanje, zelo hiter izpis prve strani
proti	Dvostranski tisk je počasen (pri modelih, ki imajo vgrajen obračalnik)	Glasno delovanje, dolge prekinitve med tiskanjem večjega števila dokumentov	Le 600 dpi, cena	Počasna obdelava Postscript, slabša kakovost barvnega odtisa
cena (z DDV)	840.000 SIT	783.928 SIT	1.492.872 SIT	1.199.880 SIT
cena strani	11,74 SIT	19,33 SIT	23,42 SIT	14,36 SIT
hitrost tiska besedila	00:38	00:35	00:50	00:50
hitrost tiska poročila	00:26	00:26	00:36	00:33
tehnični podatki	A4, 31 str./min., 600 × 600 (ImageRet 3600) pik/palec, 1500 (4 predali) + 100 (večnamenski podajalnik), 288/544, PCL6, PCL5c, Postscript 3 (posnemanje); vmesniki: vzporedni, omrežni; gonilniki: Windows 9x, NT, 2000, XP, MacOS.	A3+, 35 str./min., 1200 × 1200 pik/palec, 2 × 500 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 256/512, PCL 5c, RPCS, Postscript 3; vmesniki: USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, MacOS, Linux, Solaris, NetWare, AIX.	A3+, 28 str./min., 600 × 600 (ImageRet 3600) pik/palec, 4 × 500 (predali) + 100 (večnamenski podajalnik), 288/416, PCL6, PCL5c, Postscript 3 (posnemanje), PDF 1.3; vmesniki: vzporedni, omrežni, USB 2.0; gonilniki: Windows 9x, NT, 2000, XP, MacOS.	A3+, 26 str./min., 600 × 600 pik/palec, 500 (predal) + 100 (večnamenski podajalnik), 128/512, PCL 6, KPDL 3 (PostScript 3 združljiv); vmesniki: USB, omrežni; gonilniki: Windows 9x, NT, Me, 2000, XP, MacOS, Linux, OS/2.
prodaja	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	Vibor, www.vibor.si	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	Xenon forte, www.xenon-forte.si

DRAŽJI BARVNI TISKALNIKI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

(navedenih je 30). Predvsem pa preseneča hitrost izpis prve strani, ko tiskalnik še ni ogret, saj HP zanjo potrebuje le 13 sekund, česar številni konkurenti ne zmorejo niti, ko so ogreti. Odlično se odreže tudi pri tiskanju poročila (kar je pomemben podatek za poslovna okolja), kjer je v svoji konkurenci povsem na vrhu.

Kljub temu da LaserJet 3000n premore ločljivost le povprečnih 600×600 pik na palec, je kakovost odtisa vredna vse pohvale. Odtis besedila, ki je za večino kupcev najpomembnejši, je brezhiben, preliči se gladki in natančni, zelo dobro pa se tiskalnik odreže tudi pri vektorski grafiki. Preizkusili smo tudi odtis fotografije, kar za uporabnike morda ni najpomembnejše, zanimivo pa je, da se HP tu odreže slabše, saj je odtis premalo kontrasten, barve pa so nekoliko preveč rožnate.

Posebnost novega Color LaserJeta je omejevanje porabe barvila, ki ga lahko predpišemo določenim uporabnikom ali programom. Tako lahko npr. dovolimo tiskanje barvnih elektronskih sporočil le uporabnikom, ki jim ročno dodelimo te pravice. Seveda je na voljo tudi možnost, da vse natisnemo barvno ali vse črno-belo.

Presenečeni smo bili nad ceno odtisa, ki jo dosega CLJ 3000. Če izberemo polne tonerje (in ne polpraznih, ki so sicer cenejši, vendar je v njih veliko manj barvila), je cena odtisa primerljiva z najcenejšimi konkurenti, česar pri Hewlett-Packardu že dolgo nismo videli. Ceno tonerja so očitno oklestili, kljub temu da ima ta tudi valj, ki ga moramo pri najugodnejših tiskalnikih na trgu menjati in plačati posebej.

M. H.

Samsung ML-1610 in ML-2010

Samsungova novinka ML-1610 in ML-2010 sta nova predstavnika v razredu črno-belih la-

serskih tiskalnikov za domačo rabo. Del trga želita odščipniti brizgalnikom nižjega cenovnega razreda in to pri uporabnikih, ki tiskajo večinoma besedila in druge črno-bele vsebine.

Navzven sta skoraj enaka in zelo spominjata na druge Samsungove predstavnike v tem razredu, ki so znani po svetlem ohišju. Pohvalita se lahko tudi s skromnimi merami ($35 \times 30 \times 21$ centimetrov) in majhno maso le 5 kilogramov in pol. Na sprednjem delu je dvojno vrat. Ko odpremo notranja, rabijo kot podajalnik papirja z nekoliko skromno zmogljivostjo 150 listov; s prozornim pokrovom lahko papir zaščitimo pred prahom. Večja vrata so namenjena vstavljanju barvila (tonerja). Za to opravilo smo potrebovali kar nekaj časa, saj nikakor nismo dobili občutka, da barvilo pravilno »sedi« na svojem mestu. Z nekaj iznajdljivosti smo vendarle zaprli vrata in poskusili tiskati in to nam je tudi uspelo. Vstavljanje barvila sicer ni pretirano pogosto opravilo, a kak zatič kljub temu ne bi bil odveč.

Tiskalnika delujeta v operacijskih sistemih Windows, Mac OS X in Linux, z računalnikom pa ju lahko povežemo le prek vrat USB različice 1.1, a to na hitrost izpisa nima očitnega vpliva. Šibkejši model ima navedeno hitrost tiskanja 16 strani na minuto, zmogljivejši pa 20, kar je razvidno že iz oznak modelov. Prav hitrost je edina prava razlika med njima, saj smo s prvim v minuti natisnili 16, z drugim pa 19 strani besedila, to pa je v tem razredu izvrsten rezultat. Oba tiskalnika zelo hitro natisneta tudi prvo stran, za katero potrebujeta le 11 sekund. Preizkusili smo tudi tiskanje bitnih in vektorskih slik, dokumentov PDF ter poročila z grafi in slikami v Wordu in zmogljivejši model se je povsod odrezal odlično, tako da je ta hip eden najhitrejših črno-belih laserskih tiskalnikov za domačo rabo. Cenejši ML-1610 pa ne zaostaja prav



SAMSUNG ML-1610

	Hitrost
	Kakovost izpisa
	Opremljenost
	Cena izpisa

Vmesniki: USB.

Velikost (razred): A4 (osnovni črno-beli).

Ločljivost: 600×600 .

Navedena hitrost: 16 strani na minuto.

Tehnične lastnosti: 150 listov (predal); SPL (Samsung printer language); 2 MB.

Cena: 18.990 tolarjev.

Cena natisnjene ČB strani: 7,4 tolarja.

Prodaja: Avtera, www.avtera.si, Lancom, www.lancom.si.

+ Ugodna cena tiskalnika in odtisa, hitrost in kakovost odtisa, kakovost ohišja.

- Nekoliko nerodno nameščanje barvila.



dosti, tako da je pri tiskanju 15 strani dolgega dokumenta z besedilom zaostal le 6 sekund.

Tako kot hitrost je tudi kakovost odtisa na zavidljivi ravni. Zanimivo, da se besedilo natisne nekoliko tanjše kot navadno, nikakor pa ne pretanko, saj je še vedno zelo dobro berljivo. Pohvaliti velja tudi odtis prelivov v vektorski grafiki in celoten odtis bitne fotografije. Pri slednji se zelo lepo natisnejo barvni prehodi, ki so skoraj povsem gladki, kontrast je odličen, nekoliko moteče pa so ozke in precej gosto posejane navpične črte. Razlik v kakovosti odtisa med modeloma ni opaziti; ML-2010 lahko tiska tudi v ločljivosti 1200 pik na palec, kjer se po kakovosti odreže nekoliko bolje, a ne bistveno.

Samsung ML-2010 je eden izmed najboljših laserskih tiskalnikov v najnižjem razredu. Zunanja podoba je profesionalna in odeta v kakovostne materiale, hitrost in kakovost sta med najboljšimi. Enako velja tudi za model ML-1610, ki je cenejši, vendar ima nekoliko dražji

izpis. Ker po kakovosti ne zaostaja in je za veliko uporabnikov dovolj hiter, je celo boljše izbira od večjega brata.

M. H.

Nashuatec C7535hdn

Nashuatecov model C7535hdn je naslednik tiskalnika Dsc38U, ki je dolgo časa kraljeval na vrhu razpredelnice najzmogljivejših barvnih laserskih tiskalnikov, primernih za poslovno rabo, zato smo že pred samim preizkusom pričakovali dobre rezultate. A pojdimo po vrsti.

Zunanost tiskalnika C7535hdn morda ni najprivlačnejša, je pa praktična, saj je npr. menjava potrošnega materiala silno preprosta; treba je le odpreti poseben pokrov in že lahko zamenjamo barvilo. Posode za barvilo so zelo velike, valji pa ločeni in dosegljivi s sprednje strani.

C7535hdn tiska do velikosti A3, opremljen je z dvema predaloma po 500 listov in s standardnim večnamenskim podajalnikom z zmogljivostjo sto listov. Vgrajena je enota za tiskanje na obe strani, disk, na voljo pa je 256 MB pomnilnika, ki ga lahko razširimo na 512 MB. Mere tiskalnika, ki je na podstavku s kolesi, so 67 × 67 × 74 centimetrov, masa pa 97 kilogramov.

Podobno kot pri nekaterih konkurenčnih tiskalnikih je tudi pri Nashuatecu hvalevredna podpora različnim operacijskim sistemom. Podprt je Windows od različice 95 naprej, Mac OS X, Linux, NetWare, Solaris, AIX, SAP R/3 in celo SCO OpenSolaris. Podpora tako velikemu številu na prvi pogled eksotičnih platform je povsem razumljiva, saj v poslovnih okoljih, ki so jim tovrstni tiskalniki namenjeni, pogosto naletimo na zelo heterogena omrežja.

Nenavadno je, da ima tiskalnik nekoliko počasnejši pogon kot predhodnik. Deklarirano lahko tiska do 35 strani na minuto, Dsc38U pa je zmožni 38 strani na minuto. Hkrati je elektronika očitno precej hitrejša, tako da je v primerjavi s predhodnikom, ki je za to potreboval 47 sekund, tiskanje 15 strani dolgega dokumenta z besedilom precej hitreje, saj traja le 35 sekund. Hitrost pogona se pozna pri daljših dokumentih. Tako v praksi natisne »le« 33 strani in pol na minuto, skoraj štiri manj od starejšega brata. Rezultat je sicer še vedno vrhunski, a nekoliko bode v oči to, da je slabši kot pri predhodniku. Na preostalih preizkusih je bila hitrost tiskanja sicer višja, pri tiskanju poročila je tiskalnik celo najhitrejši v konkurenci, le pri polni ločljivosti 1200 dpi je tiskanje silno počasno (minuta za fotografijo A4!). Očitno je vgrajen zelo hiter procesor, saj tudi kompleksno stran PDF natisne v le 42 sekundah.

Kakovost tiska je odlična, še posebej pri besedilu in podrobnostih pri vektorski grafiki. Kakovost izpisa bitne slike je skoraj enaka kot pri predhodniku. Pograjati pa moramo tiskanje na obe strani; ne zaradi kakovosti ali hitro-

sti, temveč zaradi načina, kako ga sploh uporabimo. V gonilniku moramo namreč najprej označiti, da naš tiskalnik sploh vsebuje »duplex«, šele nato ga lahko tudi uporabimo.

C7535hdn je pri hitrosti ČB tiskanja sicer malenkost počasnejši od predhodnika, a se za to odkupi s hitrejšim barvnim tiskom. Tudi kakovost izpisa nas ni razočarala.

M. H.



SAMSUNG ML-2010

Hitrost	██████████
Kakovost izpisa	██████████
Opremljenost	██████████
Cena izpisa	██████████

Vmesniki: USB.

Velikost (razred): A4 (osnovni črno-beli).

Ločljivost: 1200 × 600.

Navedena hitrost: 20 strani na minuto.

Tehnične lastnosti: 150 listov (predal); SPL (Samsung printer language); 8 MB.

Cena: 27.900 tolarjev.

Cena natisnjene ČB strani: 6,2 tolarja.

Prodaja: Avtera, www.avtera.si, Lancom, www.lancom.si.

+ Hitrost, kakovost odtisa, kakovost ohišja, cena odtisa.

- Nekoliko nerodno nameščanje barvila.

NASHUATEC C7535HDN

Hitrost	██████████
Kakovost izpisa	██████████
Opremljenost	██████████
Cena izpisa	██████████

Vmesniki: USB, omrežni.

Velikost (razred): A3 (dražji barvni).

Ločljivost: 1200 × 1200.

Navedena hitrost: 35 strani na minuto ČB in barvno.

Tehnične lastnosti: 1000 listov (predal) + 100 (večnamenski podajalnik); PCL 6, PCL 5c, PostScript Level 3, direct PDF; 128 MB.

Cena: 783.928 tolarjev.

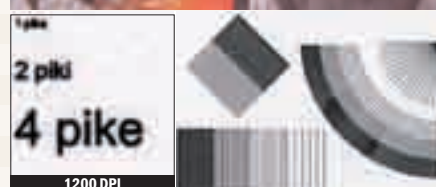
Cena natisnjene ČB strani: 3,18 tolarja.

Cena natisnjene barvne strani: 19,33 tolarja.

Prodaja: Vibor, www.vibor.si.

+ Hitrost, kakovost in cena odtisa, priročna uporaba.

- Gonilniku je treba ročno povedati da ima tiskalnik tudi duplex.



BRIZGALNI TISKALNIKI

Pri preizkusu vse brizgalnice, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu (vključujoč večnamenske naprave), razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo cene tiskalnikov in potrošnega materiala, dodamo nove modele in zbrisemo tiste, ki niso več naprodaj. Na tej podlagi vedno znova izračunamo ocene, ki upoštevajo kakovost tiskanja, hitrost, enostavnost dela s tiskalnikom, zgradbo, prijaznost in zmogljivost gonilnikov, ceno tiskalnika ter ceno odtisa na papir. Cena odtisa vključuje samo ceno barvila, ne pa tudi papirja. Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

Vsak mesec objavimo tabelo s tremi najboljšimi iz vsake skupine.

Vsi tiskalniki so formata A4.

Pri brizgalnih tiskalnikih ocenjujemo:

- kakovost tiska
- hitrost tiska
- ceno odtisa (črno belo, barvno in fotografije), ki jo izmerimo z lastnimi testnimi dokumenti
- ceno tiskalnika
- delo s papirjem
- zgradbo
- robustnost
- enostavnost dela in morebitne težave
- prijaznost gonilnikov

Pri večnamenskih napravah poleg tega še:

TRENTUTNO JE NA LESTVICI

47 brizgalnikov, od tega:

- 15 štiribarvnih,
- 7 foto,
- 13 večnamenskih,
- 12 večnamenskih s faksom.

Vsak mesec objavimo tabelo s tremi najboljšimi iz vsake skupine.

Vsi tiskalniki so formata A4.

- hitrost in kakovost optičnega branja (vključujoč OCR)
- hitrost in kakovost fotokopiranja (črno-belo in barvno)
- zmogljivosti faksa

Ocenjevalni parametri so pri različnih kategorijah različno obteženi (npr. pri 4-barvnih brizgalnikih igra cena večjo vlogo kot pri foto tiskalnikih).

Canon Pixma MP150 in MP170

Nekateri tiskalniki in večnamenske naprave na trgu zdržijo dlje, drugi manj. Canonova



CANON PIXMA MP150

Kaj: Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik.

- Tiskanje
- Fotokopiranje
- Optično branje
- Cena izpisa

Vmesniki: USB.

Cena: 18.900 tolarjev.

Izmerjena cena ČB strani: 44 tolarjev.

Izmerjena cena barvne strani: 65 tolarjev.

Prodaja: partnerji Canon, www.canon.si/partnerji.

➕ Zelo dobra kakovost tiska. Hitro tiskanje besedila, hitro črno-belo kopiranje. Slovenski menuji. Ugodna cena.

➖ Ne najboljše barvno kopiranje. Visoka cena odtisa.

modela Pixma MP110 in MP130 sta bila naprodaj (vsaj v Sloveniji) manj kot leto dni, pa so ju že nadomestili z modeloma MP150 in MP170. Sliši se logično – stare tiskalne kartuše BJC-24 so upokojene, pred kratkim so jih nadomestile glave/kartuše št. 40/41 oz. 50/51 (glej članek o Canon Pixma iP1600 in iP2200 v novembrski številki).

Razlika med Pixma MP150 in MP170 je minimalna, pa vendar ni zanemarljiva. Uporabnik bo najprej opazil, da ima MP170 tudi bralnik za pomnilniške kartice (CF, SD, Smartmedia, me-

mory Stick), MP150 pa ne. In, kot smo zapisali že novembra, cena odtisa pri novih Canonih ni (več) med najugodnejšimi. Neposredno tiskanje fotografij je pri modelu MP170 (MP150 tega ne omogoča) nekoliko nerodno, ker nima barvnega zaslona LCD, vendar je mogoče prek optičnega bralnika in t. i. »contact sheet«. To je list, ki ga ročno izpolnimo, naprava ga prebere in glede na naše izbire natisne fotografije s kartice.

Novi večnamenski Pixmi tiskata enako dobro kot njuna »enonamenska« sorodnika iP1600 in iP2200. Besedilo je odlično, enako po-

			
ime tiskalnika	Hewlett-Packard Deskjet 6540	Hewlett-Packard Business Inkjet 1000	Hewlett-Packard Deskjet 6840
preizkušeno	2004/09	2005/07	2005/03
ocena za hitrost			
ocena za kakovost izpisa			
ocena za opremljenost in enostavnost dela			
ocena za ceno izpisa			
za	Zelo hitro črno-belo tiskanje. Odlično tiskanje na navaden in zelo dobro na poseben papir. Prepoznavanje vrste papirja, kaseta za papir. Možnost dokupa foto glave. Možnost tiskanja do roba.	Izredno nizka cena odtisa, dobra kakovost tiska besedila in poslovnih izdelkov, relativno visoka hitrost tiska.	Zelo hitro črno-belo tiskanje. Odlično tiskanje na navaden in zelo dobro na poseben papir. Prepoznavanje vrste papirja, kaseta za papir. Možnost dokupa foto glave. Možnost tiskanja do roba. Obračalnik, omrežni in brezžični vmesnik.
proti	Počasno tiskanje v najboljši kakovosti. Zunanji napajalnik.	Slaba opremljenost za domačo fotografijo, ne najboljše kakovost natisnjenih bitnih slik.	Počasno tiskanje v najboljši kakovosti. Zunanji napajalnik.
cena	23.579 SIT	35.085 SIT	45.513 SIT
cena ČB strani	33 SIT	10 SIT	33 SIT
cena barvne strani	86 SIT	35 SIT	86 SIT
čas tiska 5 strani besedila	00:58	01:21	00:58
čas tiska 9 strani poročila	02:06	02:59	02:06
čas tiska fotografije	02:42	01:24	02:42
tehnični podatki	toplotni brizgalnik A4, 4800 × 1200 pik, 4 ali 6-barvni; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x/2000/XP, MacOS	toplotni brizgalnik A4, 4800 × 1200 pik, 4-barvni; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x/2000/XP, MacOS	toplotni brizgalnik A4, 4800 × 1200 pik, 4 ali 6-barvni; vmesniki: USB, omrežni, brezžični; gonilniki: Windows 9x/2000/XP, MacOS; omrežni in brezžični vmesnik, obračalnik
prodaja	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	partnerji HP, www.hp.com/si/partners



slovni izdelki, za ta cenovni razred pa so zelo dobre tudi fotografije (lahko tudi brezrobo, do velikosti A4). Zanimivo, da je hitrost tiskanja barvnih izdelkov višja, tako da lahko barvno stran (pri najboljši kakovosti, na svetlečem papirju) natisnemo v dobrih štirih minutah, fotografijo 10 × 15 cm pa v dobri minuti.

Optični bralnik je za ta cenovni razred zelo dober (ločljivosti 1200 × 2400 pik) in se tudi v praksi dobro obnese. Temnejše predloge dovolj dobro prebere. Pohvalimo lahko to, da je priložen program OCR, ki prepozna šumnike.

Črno-belo kopiranje se izkaže kot zelo dobro in tudi hitro, barvno kopiranje pa je nekoliko slabše (revialno stran je natisnil nekoliko preveč »marogasto«), pa tudi razmeroma počasi. Naj opozorimo, da je kopiranje z brizgalniki tako ali tako eno izmed manj priporočljivih opravil (zaradi cene odtisa).

Oba nova Canona imata na zaslonu LCD slo-



CANON PIXMA MP170

Kaj: Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, bralnik pomnilniških kartic.

Tiskanje
Fotokopiranje
Optično branje
Cena izpisa

Vmesniki: USB.

Cena: 33.000 tolarjev.

Izmerjena cena ČB strani: 48 tolarjev.

Izmerjena cena barvne strani: 78 tolarjev.

Prodaja: partnerji Canon, www.canon.si/partnerji.

+ Zelo dobra kakovost tiska. Hitro tiskanje besedila, hitro črno-belo kopiranje. Slovenski meniju. Ugodna cena.

- Ne najboljše barvno kopiranje. Visoka cena odtisa.



venski uporabniški vmesnik. Ker je tudi njuna cena dokaj nizka, bosta gotovo uspešnica. Škoda le, da je cena odtisa pri njiju razmeroma visoka.

Matjaž Klančar

Canon Pixma MP500

Predzadnja serija tiskalnikov Pixma ni premogla posebej ugledne zunanosti, kar so priznavali tudi sami Canonovi strokovnjaki. Zato je toliko bolj razveseljivo, da so najnovejša večnamenske naprave izdelane z veliko več čuta za estetiko. Model Pixma MP500 je lepo zaobljen in daje vtis resnosti.

Tiskalni del temelji na tiskalniku Pixma iP4-200, ki smo ga že predstavili in je počasnejši izmed dveh štiribarvnih brizgalnikov, ki jih trenutno trži Canon. Pravzaprav bi morali reči petbarvnih, kajti tiskalnik, in torej tudi MP500, ima

njcem in dobrimi željami. te na novoletni zabavi cembra 2005, ob 20. uri bosta zabavala Bajaga

» Čisto kot zanimivost - če se odločimo brati pri ločljivosti 150 dpi, lahko naletimo na precej čudne učinke. Levo besedilo prebrano s 150 dpi, desno s 300 dpi.

njcem in dobrimi željami. te na novoletni zabavi cembra 2005, ob 20. uri bosta zabavala Bajaga



ime tiskalnika	Hewlett-Packard Photosmart 8250	Canon Pixma iP8500	Epson Stylus Photo R800
preizkušeno	2005/09	2005/01	2004/07
ocena za hitrost			
ocena za kakovost izpisa			
ocena za opremljenost in enostavnost dela			
ocena za ceno izpisa			
za	Ločene kartuše in glave, izredno hitro tiskanje v slabi in privzeti kakovosti, dovolj hiter tudi v najboljši kakovosti. Dobra kakovost odtisa, pravilnost barv. Odpravljanje rdečih oči s fotografij na karticah.	Ločene barvne kartuše, 8 barv, tiho in hitro delovanje. Odlične fotografije. Najcenejši odtis. Možnost tiskanja do roba. Možnost tiskanja na CD-ROMe. Kaseta za papir in podajalnik. Vgrajen obračalnik.	Zelo natančno in hitro tiskanje do roba, pravilne barve. Možnost tiskanja na neskončni papir, možnost tiskanja na CD-ROM-e.
proti	Nekoliko večja zmatost fotografij kot pri najboljših konkurentih. Nekoliko neroden pladenj za fotografije. Zunanji napajalnik.	Nima prepoznavanja papirja. Fotografije so barvno nepravilne. Počasno dvostransko tiskanje. Cena.	Pastelni in bolj ali manj nesvetleči izdelki.
cena	47.760 SIT	119.880 SIT	92.760 SIT
cena ČB strani	10 SIT	27 SIT	25 SIT
cena fotografije	61 SIT	74 SIT	116 SIT
čas tiska bitne slike A4	04:33	01:44	03:02
čas tiska fotografije	01:33	00:42	01:10
tehnični podatki	toplotni brizgalnik A4, 4800 × 1200 qik, 6-barvni; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x/2000/XP, MacOS; ločena kasetna za 10 × 15 cm, bralnik kartic, zaslon LCD	toplotni brizgalnik A4, 4800 × 2400 qik, 8-barvni; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x/2000/XP, MacOS; tiskanje na CD, kasetna za papir in podajalnik, obračalnik	piezo brizgalnik A4, 5760 × 1440 qik, 8-barvni; vmesniki: USB, firewire; gonilniki: Windows 98/2000/XP, MacOS; tiskanje na CD in neskončni papir
prodaja	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	partnerji Canon, www.canon.si/partnerji	Avtera, www.avtera.si

sali. Opozorimo naj, da se tiskalnik pred prvo uporabo po daljšem počitku kar celo minuto čisti in to zna biti moteče.

Na tiskalniški del je nameščen ploski bralnik, ki ima za današnje čase povprečne strojne značilnosti – 1200 × 2400 dpi, 48-bitne barve. Podajalnika za avtomatsko branje ni, vendar bi bil ta za model brez faksa že skorajda nenavaden. No, optično branje se izkaže za odlično. Po hitrosti dela je med najboljšimi, še posebej se izkaže pri sivinskem branju. Tudi kakovost branja je zelo dobra, saj smo našo (pre)temno fotografijo dovolj dobro prebrali. Naj omenimo še OCR, ki podpira šumnike, pa tudi uporabniški vmesnik na barvnem zaslonu LCD, ki je lahko tudi v slovenščini. Barvni LCD sicer uporabimo, ko želimo tiskati neposredno s pomnilniških kartic, ki jih MP500 lahko tudi prebira.



CANON PIXMA MP500

Kaj: Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik.

Tiskanje
Fotokopiranje
Optično branje
Cena izpisa

Vmesniki: USB.

Cena: 64.800 tolarjev.

Izmerjena cena ČB strani: 34 tolarjev.

Izmerjena cena barvne strani: 101 tolar.

Prodaja: partnerji Canon, www.canon.si/partnerji.

+ Ločene kartuše, tiho in hitro delovanje. Zelo dobro tiskanje in kopiranje. Dober optični bralnik, dve poti za papir, tiskanje na CD, barvni LCD.

- Visoka cena odtisa, predvsem barvnega.



	Canon Pixma MP500	Canon Pixma MP150	Canon Pixma MP 760
ime tiskalnika	NOVO	NOVO	2005/05
preizkušeno			
ocena za tiskanje			
ocena za fotokopiranje			
ocena za optično branje			
ocena za ceno izpisa			
kaj	Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, bralnik pomnilniških kartic.	Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik.	Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, bralnik pomnilniških kartic.
za	Ločene kartuše, tiho in hitro delovanje. Zelo dobro tiskanje in kopiranje. Dober optični bralnik, dve poti za papir, tiskanje na CD, barvni LCD. Slovenski meniji.	Zelo dobra kakovost tiska. Hitro tiskanje besedila, hitro črno-belo kopiranje. Slovenski meniji. Ugodna cena.	Ločene kartuše, tiho in hitro delovanje. Zelo dobro tiskanje in kopiranje. Dober optični bralnik (tudi za diapozitive). Dvostranski tisk, dve poti za papir. Tiskanje na CD. Nizka cena odtisa. Barvni LCD.
proti	Visoka cena odtisa, predvsem barvnega.	Ne najboljše barvno kopiranje. Visoka cena odtisa.	Nekoliko počasno črno-belo kopiranje, nima slovenskih menijev kot njegov predhodnik. Visoka cena.
cena	64.800 SIT	24.900 SIT	95.100 SIT
cena ČB strani	34 SIT	48 SIT	22 SIT
cena barvne strani	101 SIT	78 SIT	65 SIT
čas tiska 5 strani besedila	00:51	00:46	00:52
čas tiska 9 strani poročila	02:18	02:24	02:17
čas tiska fotografije	01:15	01:13	01:00
čas kopiranja 5 ČB strani	01:07	01:20	02:11
čas kopiranja 5 barvnih strani	00:00	00:00	03:23
čas branja barvne strani (300 dpi)	00:28	00:20	00:16
tehnični podatki	tiskalnik 9600 × 2400 pik, 4-barvni; bralnik 1200 × 2400 pik, 48 bitov, podajalnik: ne, OCR s šumniki: da; uporabniški vmesnik: slovenski; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS	tiskalnik 4800 × 1200 pik, 4-barvni; bralnik 1200 × 2400 pik, 48 bitov, podajalnik: ne, OCR s šumniki: da; uporabniški vmesnik: slovenski; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS	tiskalnik 4800 × 1200 pik, 5-barvni; bralnik 2400 × 4800 pik, 48 bitov, podajalnik: ne, OCR s šumniki: da; uporabniški vmesnik: angleški; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS
prodaja	partnerji Canon, www.canon.si/partnerji	partnerji Canon, www.canon.si/partnerji	partnerji Canon, www.canon.si/partnerji

VEČNAMESNI TISKALNIKI

Tabelo z vsami preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

Fotokopiranje je zelo dobro, predvsem smo bili navdušeno nad njegovo hitrostjo. Za pet barvnih strani v privzeti kakovosti potrebuje le dve minuti in pol! Kakovost črno-bele kopije je odlična, nekoliko manj pa smo bili zadovoljni z barvno. »Kopirc« je namreč nekoliko preveč natančno ugotovil, da je naša revialna stran nekoliko rumenkasta, in jo tako tudi natisnil.

MP500 ima le nekoliko višjo ceno odtisa kot nekateri konkurenti. To je opazno predvsem na barvnem področju. Kljub temu je glede na svojo ceno trenutno najboljša večnamenska naprava brez faksa.

M. K.

HP Deskjet 460

Prenosni tiskalniki gotovo niso tisti del trga, ki bi si obetal hudo rast in od katerega bi se dalo živeti. Kljub temu imajo dovolj kupcev (trgovske potnike npr.), da se jim izdelovalci ne odpovejo, oz. da jih celo redno nadgrajujejo. Med njimi je tudi Hewlett-

Packard, ki je svoj model Deskjet 450 nadgradil v Deskjet 460.

Tiskalnika se navzven ne razlikujeta bistveno, popolnoma drugačna pa je nova notranjost. Kot je bilo pričakovati, je HP v novi tiskalnik vgradil novo serijo kartuš, ki so sicer bile, za večje namizne modele, predstavljene že septembra 2004; najprej v modelu Deskjet 6540. Novi prenosni Deskjet 460 uporablja »polprazne« modele kartuš (z oznakama 343 in 388), kar pomeni, da tiskanje ne bo tako poceni kot z večjimi modeli, ki sprejmejo tudi polne kartuše (pa čeprav so te seveda absolutno dražje). Kakovost tiska je odlična in pravzaprav enaka tisti, ki jo zmorejo večji modeli, hitrost pa je vendarle nekaj nižja. Kljub temu tiskalnik lahko označimo za zelo hiter, saj pet strani besedila natisne v nekaj več kot minuti, devet strani poslovnega poročila pa v dveh minutah in pol. Fotografij z njim verjetno ne boste tiskali, pa vendar naj omenimo, da za velikost 10 × 15 cm potrebuje dve minuti in pol (kakovost pa je zelo dobra). No, tiskalniku lahko vendarle vsta-

vimo tudi foto kartušo in ga s tem spremenimo v šestbarvni tiskalnik.

Deskjet 460 ima, v različnih podrazličicah, še kar nekaj priboljškov. Tako vsi modeli premorejo bralnik pomnilniških kartic compactflash in SD, nanje pa lahko tiskamo tudi neposredno iz fotoaparata (pictbridge). Odvisno od naših potreb, lahko izbiramo med različicami, ki jim je priložen akumulator (pritrđimo ga na zadnji strani



HP DESKJET 460

Vmesniki: USB.

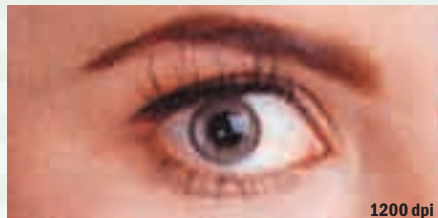
Cena: 59.990 tolarjev.

Prodaja: Partnerji HP, www.hp.com/si/partners.

+ Majhnost, odlična kakovost tiska, hitrost.

Možnost akumulatorja in brezžične povezljivosti.

– Uporablja polprazne kartuše, zaradi česar je odtis dražji, kot bi lahko bil.



1200 dpi



ime tiskalnika	Canon Pixma MP 780	Hewlett-Packard PSC Photosmart 2610	Hewlett-Packard PSC Photosmart 2710
preizkušeno	2005/02	2005/03	2005/03
kaj	Faks, kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik.	Faks, kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, bralnik pomnilniških kartic, omrežno povezljiv.	Faks, kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, bralnik pomnilniških kartic, omrežno in brezžično povezljiv.
ocena za tiskanje			
ocena za fotokopiranje			
ocena za optično branje			
ocena za ceno izpisa			
za	Ločene kartuše, tiho in hitro delovanje. Zelo dobro tiskanje in kopiranje. Dober optični bralnik. Dvostranski tisk, dve poti za papir. Tiskanje na CD. Nizka cena odtisa. Slovenski meniji in ukazna plošča.	Dobra kakovost odtisa in odlične fotokopije. Dober optični bralnik. Hitrost tiska. Dober OCR. Omrežna povezljivost.	Dobra kakovost odtisa in odlične fotokopije. Dober optični bralnik. Hitrost tiska. Dober OCR. Omrežna povezljivost, tudi brezžična.
proti	Nekoliko počasno črno-belo kopiranje.	Nekoliko višja cena odtisa, predvsem barvnega.	Nekoliko višja cena odtisa, predvsem barvnega.
cena	96.900 SIT	59.770 SIT	94.591 SIT
cena ČB strani	22 SIT	33 SIT	33 SIT
cena barvne strani	65 SIT	86 SIT	86 SIT
čas tiska 5 strani besedila	00:59	00:58	00:58
čas tiska 9 strani poročila	02:17	02:06	02:06
čas tiska fotografije	01:00	02:42	02:42
čas kopiranja 5 ČB strani	02:11	01:19	01:05
čas kopiranja 5 barvnih strani	03:23	00:00	00:00
čas branja barvne strani (300 dpi)	00:16	00:19	00:19
tehnični podatki	tiskalnik 4800 × 1200 pik, 5-barvni; bralnik 2400 × 4800 pik, 48 bitov, podajalnik: da, OCR s šumniki: da; hitrost faksa: 33.600 b/s; uporabniški vmesnik: slovenski; vmesniki: USB; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS	tiskalnik 4800 × 1200 pik, 4 ali 6-barvni; bralnik 2400 × 4800 pik, 48 bitov, podajalnik: ne, OCR s šumniki: da; hitrost faksa: 33.600 b/s; uporabniški vmesnik: slovenski; vmesniki: USB, omrežni, brezžični; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS	tiskalnik 4800 × 1200 pik, 4 ali 6-barvni; bralnik 2400 × 4800 pik, 48 bitov, podajalnik: ne, OCR s šumniki: da; hitrost faksa: 33.600 b/s; uporabniški vmesnik: slovenski; vmesniki: USB, omrežni, brezžični; gonilniki: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP, MacOS
prodaja	partnerji Canon, www.canon.si/partnerji	partnerji HP, www.hp.com/si/partners	partnerji HP, www.hp.com/si/partners

in omogoča tiskanje tudi tam, kjer električne vtičnice niso na voljo), kartico bluetooth in kartico Wi-Fi (11 Mb/s, v formatu compact flash). Presenečeni smo bili, da programska oprema za

slednjo ne omogoča šifriranje WPA, temveč le stari in nezanesljivi WEP. Uporaba v sodobnih brezžičnih omrežjih je s tem zelo otežena.

M. K.

DIGITALNI FOTOAPARATI

Pri preizkusu vse digitalne fotoaparate, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo njihove cene, dodamo nove modele in zberemo tiste, ki niso več na prodaj.

Pri digitalnih fotoaparatih ocenjujemo:

- tehnično zmogljivost
- kakovost fotografij

- geometrijsko pravilnost fotografij
- zasnovo, velikost in maso ohišja
- enostavnost in preglednost nastavitvev

Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

TRENTUTNO JE NA LESTVICI

74 fotoaparatorov, od tega:

- 13 manj zmogljivih,
- 9 z veliko optično povečavo,
- 8 zmogljivih,
- 6 zelo zmogljivih,
- 21 žepnih,
- 9 manj zmogljivih z izmenljivimi objektivmi,
- 8 zmogljivih z izmenljivimi objektivmi

Vsak mesec objavimo tabelo s štirimi najboljšimi iz vsake skupine.

Nikon Coolpix P2

Nikonov aparat Coolpix P2 po večini zmoglosti spada med manj zmogljive kompaktne aparate, kljub temu pa se lahko pohvali z zmoglostjo, na katero pri kompaktnih doslej še nismo naleteli. V aparat je namreč vgrajen brezžični omrežni vmesnik 802.11g, ki omogoča, da slike brezžično presnamemo v računalnik, če dokupimo Nikonov dodatek (Wireless Printer Adapter), pa celo tiskamo neposredno na tiskalnik brez pomoči računalnika. V računalnik (ki mora seveda imeti brezžični omrežni vmesnik) namestimo programsko opremo in shranimo profil v fotoaparat prek kabla USB (v aparat je lahko naenkrat shranjenih do devet profilov). Ko aparat po koncu namestitve

odklopimo od kabla, je že pripravljen za prenos slik. Namestitev je resda nekoliko nerodna, saj moramo prvi profil ustvariti z računalnikom, ki ima neposredno priključeno brezžično omrežno kartico. Nadaljnji profili pa so lahko ustvarjeni tudi v računalniku, ki je z brezžično dostopno točko priključen prek ožičenega omrežja, ne neposredno. Doseg aparata je zaradi dokaj majhne antene nekoliko krajši, kot je npr. doseg prenosnika, za povezavo z brezžičnim vmesnikom v istem ali sosednjem prostoru pa zadostuje.

Coolpix P2 je sicer aparat s tipalom s petimi milijoni pik in razponom objektivov od 36 do 126 mm (3,5-kratna optična povečava). Napaja se iz litijevega akumulatorja, slike pa shranjuje bodisi v vgrajen pomnilnik (16 MB) bodisi na kartice SD/MMC. Zadnja stran zaseda 2,5-palčni zaslon LCD (zasloni z 2,5-palčno diagonalno so v bolj ali manj vseh novejših aparatih običajni) in gumbi za nastavljanje. Optičnega kukala aparat nima.

Zmožnosti nastavljanja so dokaj omejene. Aparat tako omogoča nastavljanje občutljivosti ISO (samodejna + štiri prednastavljene zmoglosti), temperature bele barve in kompenzacije osvetlitve. Na voljo je tudi ročno nastavljanje odprtosti zaslona, ne pa tudi nastavljanje osvetlitvenega časa. Scenskih načinov, ki bodo v pomoč manj večim fotografom, je kar šestnajst.

Aparat je po vklopu dokaj hitro pripravljen za uporabo, pa tudi med delovanjem se nismo mogli pritožiti nad počasnostjo. Ostrenje je hitro, pisanje na kartico prav tako. V temi si pri ostrenju pomaga s pomožno lučko. Pohvalili bi makro način, v katerem se lahko z aparatom motivu slikanja približamo na vsega 4 centimetre, pri tem pa P2 ni imel težav z ostrenjem. Tudi zajem videoposnetkov je na ravni konkurentov: ločljivost največ 640 × 480 pik s 30 slikami na sekundo.

Nikon je dobro ocenjeval barve in temperaturo beline, tako da so fotografije kontrastne. Cvetenje na robovih je skoraj neopazno, nas je pa zato nekoliko bolj motil šum, ki pokaže zobe



NIKON COOLPIX P2

Razred: Manj zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 5,04 milijona pik.

Tehnična zmogljivost
Kakovost fotografije
Zasnova aparata

Tehnične lastnosti: Objektiv 36-126 mm (ekvivalent); svetlobna jakost 2,7-5,2; ostrenje 0,5 m-neskončno (4-50 cm makro); čas od 1/2000 do 8 s; dolet bliskavice 3,8 m, razpon ISO: samodejna, 64, 100, 200, 400.

Cena: 87.990 tolarjev.

Prodaja: Grafo, (01) 542 17 07.

+ Brezžični omrežni vmesnik.

- Omejene zmoglosti ročnega nastavljanja, občutljivost za šum.



ime fotoaparata	Canon Powershot A520	Kodak EasyShare DX7630	Nikon Coolpix L1	Olympus FE-100
preizkušeno	2005/04	2005/10	NOVO	2005/11
tehnična zmogljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Dober ročni nadzor, štirikratna optična povečava	Velik LCD zaslon, hitrost ostrenja, možnost zelo dolgih časov osvetlitve	Velika optična povečava, dokaj hitro ostrenje	Ugodna cena, preprosto nastavljanje, dober makro
proti	Nenatančno samodejno prilagajanje beline	Dolg čas vklopa, majhen širok kot, omejene zmoglosti ročnega nastavljanja	Nekoliko slabši zajem videoposnetkov, ozek kot v širokokotnem položaju objektivov	Omejene zmoglosti ročnega nastavljanja, občutljivost na šum, nima optičnega kukala
cena (z DDV)	54.990 SIT	71.900 SIT	78.990 SIT	40.800 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	3,87	6,11	5,95	3,87
mere	91 × 64 × 38 mm, 180 g	100 × 69 × 52 mm, 219 g	90 × 61 × 47 mm, 195 g	88 × 63 × 39 mm, 140 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika (priloženo): SD/MMC (16 MB); zaslon LCD: 46 mm; objektiv: 35-140 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,6-5,5; čas osvetlitve: 1/2000-15 s; ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400; ostrenje: 0,45 m-neskončno; makro: 5 cm-45 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem: doseg bliskavice: 3,5 m; ročno nastavljanje zaslona/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): SD/MMC (32 MB); zaslon LCD: 56 mm; objektiv: 39-117 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8-4,8; čas osvetlitve: 1/1000-64 s; ISO: samodejna, 100, 200, 400, 800; ostrenje: 0,6 m-neskončno; makro: 7 cm-70 cm; belina: samodejna, prednastavitve; doseg bliskavice: 4,2 m; ročno nastavljanje zaslona/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + SD/MMC (10 MB); zaslon LCD: 64 mm; objektiv: 38-190 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,9-5; čas osvetlitve: 1/2000-4 s; ISO: samodejna; ostrenje: 0,5 m-neskončno; makro: 4 cm-50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem: doseg bliskavice: 3,5 m; ročno nastavljanje zaslona/časa: ne/ne	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + xD (28 MB); zaslon LCD: 38 mm; objektiv: 38-106 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 3-5; ISO: samodejna (ISO 64-400); ostrenje: 0,5 m-neskončno; makro: 2 cm-50 cm; belina: samodejna; doseg bliskavice: 3,8 m; ročno nastavljanje zaslona/časa: ne/ne
prodaja	Avtera, www.avtera.si	Acord-92, www.acord-92.si; Meditrade, www.meditrade.si	Grafo	Olympus Slovenija, www.olympus.si

že pri nižji svetlobni občutljivosti. Kakovost videoposnetkov je povprečna: preizkusili smo že nekaj konkurentov, ki se pri snemanju odrežejo bolje, na trgu pa je tudi precej aparatov, ki so Nikonu za petami.

Nikon P2 je prvi izmed (verjetno številnih) aparatov, ki bodo imeli vgrajen brezžični omrežni vmesnik. Zanimivo, da se je Nikon odločil vgraditi vmesnik v aparat nižjega cenovnega in zmogljivostnega razreda in ne v kategorijo izmed zmogljivejših modelov.

Peter Šepetavc

Panasonic Lumix DMC-FZ30

Lumix DMC-FZ30 je Panasonicov paradižni konj med digitalnimi aparati in nadomešča model FZ20. V primerjavi s predhodnikom prinaša kar nekaj sprememb. Tipalo je pri FZ30 osem milijonsko, drugačen je tudi objektiv. Razpon optične povečave je še vedno 12-kratno (35–420 mm), zumiranje pa zdaj poteka prek mehanskega obroča, ne več prek elektromotorja. Aparat ostri (in zumira) v objektivu, kar pomeni, da se pri ostrenju ali optični povečavi dolžina objektiv ne spreminja. V primerjavi s predhodnikom je tako precej hitreje pripravljen za



PANASONIC LUMIX DMC-FZ30

Razred: Zelo zmogljiv.

Efektivna ločljivost tipala: 7,99 milijona pik.

Tehnična zmogljivost

Kakovost fotografije

Zasnova aparata

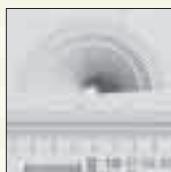
Tehnične lastnosti: Objektiv 35–420 (ekvivalent); svetlobna jakost 2,8–3,7; ostrenje 0,3 m–neskončno (5 cm makro); čas od 1/2000 do 60 s; domet bliskavice 7 m, razpon ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400.

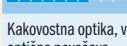
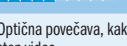
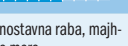
Cena: 160.605 tolarjev.

Prodaja: PC Hand, www.pchand.si.

+ Velika optična povečava, natančno ostrenje.

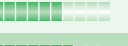
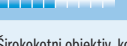
- Občutljivost za šum.



				
ime fotoaparata	Panasonic Lumix DMC-FZ30	Sony Cybershot DSC-H1	Praktica Luxmedia 4008	Kodak Easyshare Z740
preizkušeno	2005/06	2005/09	2005/07	2005/09
tehnična zmogljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Kakovostna optika, velika optična povečava	Hitro delovanje, velik zaslon	Optična povečava, kakovosten video	Enostavna raba, majhne mere
proti	Dokaj opazen šum pri višji občutljivosti ISO, slabše zmoglosti zajema videoposnetkov	Nenatančno ostrenje v tele položaju	Oblika, drseča plastika, slab in nepregleden zaslon LCD	Slab zaslon, težave s šumom in cvetenjem, slabše barvne podrobnosti, tipka za upravljanje menijev
cena (z DDV)	104.300 SIT	104.990 SIT	74.990 SIT	100.000 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	4,92	5,00	3,87	5,00
mere	108 × 68 × 85 mm, 326 g	108 × 81 × 92 mm, 591 g	120 × 82 × 85 mm, 395 g	98 × 78 × 73 mm, 286 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika (priloženo): SD/MMC (16 MB); zaslon LCD: 38 mm; objektiv: 36–432 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8–3,3; čas osvetlitve: 1/2000–8 s; ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400; ostrenje: 0,3 m–neskončno; makro: 5 cm–5 cm; belina: samodejna, prednastavitve (4); zajem; doseg bliskavice: 4,5 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + Memorystick Pro (32 MB); zaslon LCD: 64 mm; objektiv: 36–432 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8–3,7; čas osvetlitve: 1/1000–30 s; ISO: samodejna, 64, 100, 200, 400; ostrenje: 0,5 m–neskončno; makro: 2 cm–50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem; doseg bliskavice: 8 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + SD/MMC (272 MB); zaslon LCD: 41 mm; objektiv: 40–320 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8–3,4; čas osvetlitve: 1/2000–16 s; ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400; ostrenje: 0,5 m–neskončno; makro: 20 cm–50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (4); doseg bliskavice: 3 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + SD/MMC (32 MB); zaslon LCD: 46 mm; objektiv: 38–380 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8–3,7; čas osvetlitve: 1/1700–8 s; ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400, 800 (le pri 1,8 MP); ostrenje: 0,6 m–neskončno; makro: 12 cm–70 cm; belina: samodejna, prednastavitve (4); doseg bliskavice: 4,9 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da
prodaja	PC Hand, www.pchand.si	partnerji Sony, www.sony.si	Eurovision, www.eurovision.si	Acord-92, www.acord-92.si ; Meditrade, www.meditrade.si

FOTOAPARATI Z VELIKO OPTIČNO POVEČAVO

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

				
ime fotoaparata	Pentax Optio 750Z	Sony Cybershot DSC-W17	Ricoh Caplio GX8	Nikon Coolpix P2
preizkušeno	2005/01	2005/12	2005/10	NOVO
tehnična zmogljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Trdno ohišje, veliko načinov delovanja, petkratni zum, ločljivost	Kovinsko ohišje, hitrost ostrenja, čas trajanja akumulatorjev	Širokokotni objektiv, kovinsko ohišje	Brezžični omrežni vmesnik
proti	Postavitev bliskavice, sunkovito zumiranje, ostrenje ob večjih povečavah v slabi svetlobi	Nenatančna samodejna belina	Ostrenje v slabših svetlobnih razmerah, občutljivost za šum	Omejene zmoglosti ročne nastavljanja, občutljivost za šum
cena (z DDV)	109.990 SIT	84.990 SIT	95.900 SIT	87.990 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	7,02	7,08	7,99	5,04
mere	100 × 61 × 42 mm, 210 g	104 × 52 × 28 mm, 180 g	114 × 58 × 29 mm, 261 g	91 × 60 × 39 mm, 185 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika (priloženo): SD/MMC (32 MB); zaslon LCD: 46 mm; objektiv: 37,5–187,5 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8–4,6; čas osvetlitve: 1/2000–15 s; ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400; ostrenje: 0,6 m–neskončno; makro: 2 cm–65 cm; belina: samodejna, prednastavitve (6); zajem; doseg bliskavice: 5,2 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): Memorystick Pro (32 MB); zaslon LCD: 51 mm; objektiv: 38–114 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8–5,2; čas osvetlitve: 1/2000–30 s; ISO: samodejna, 100, 200, 400; ostrenje: 0,5 m–neskončno; makro: 6 cm–50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem; doseg bliskavice: 5,2 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + SD/MMC (26 MB); zaslon LCD: 46 mm; objektiv: 28–85 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,5–4,3; čas osvetlitve: 1/2000–30 s; ISO: samodejna, 64, 100, 200, 400, 800, 1600; ostrenje: 0,3 m–neskončno; makro: 1 cm–30 cm; belina: samodejna, prednastavitve (6); ročno; doseg bliskavice: 5 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + SD/MMC (16 MB); zaslon LCD: 64 mm; objektiv: 36–126 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,7–5,2; čas osvetlitve: 1/2000–8 s; ISO: samodejna, 64, 100, 200, 400; ostrenje: 0,5 m–neskončno; makro: 4 cm–50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem; doseg bliskavice: 3,8 m; ročno nastavljanje zaslonke/časa: ne/ne
prodaja	Foto Beseničar, www.fotomarket.net	partnerji Sony, www.sony.si	Acord 92, www.acord-92.si	Grafo

ZMOGLJIVI FOTOAPARATI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

uporabo, saj lahko prvo sliko posnamemo že v slabi sekundi.

Ker je namenjen zahtevnejšim uporabnikom, so temu primerne tudi zmoglosti na-

stavljanja. Ročni nadzor nad parametri slikanja je v tem razredu samoumeven, tako da lahko na menijih ali neposredno prek gumbov nastavljamo bolj ali manj vse lastnosti slikanja.

Nastavljanje poteka prek dvopalcnega LCDja, ki pa se lahko pohvali z veliko ločljivostjo: ima kar 235.000 pik. Nastavitveni vmesnik je pregleden, za najpogostejše rabljene lastnosti pa je na voljo poseben gumb na ohišju, tako da nam za hitro spreminjanje lastnosti ni treba iskati zmožnosti med nastavitvami.

Po kakovosti fotografij je primerljiv s predhodnikom. Skoraj pri vsakem Panasonicovem aparatu zapišemo, da je zelo občutljiv za šum, in žal to velja tudi za FZ30. Slikanje pri višji svetlobni občutljivosti ISO zato odpade, prav tako se aparat ne odreže preveč dobro v slabših svetlobnih razmerah. Pograjali bi še objektiv: ta v skrajnem tele položaju omogoča odprtost zaslone največ F3,7, kar je korak nazaj v primerjavi s predhodnikom, ki je na celotnem razponu optične povečave omogočal slikanje s F2,8. Pri veliki optični povečavi FZ30 ostri nekoliko dlje časa (in občasno zgreši) – pri manjši povečavi je ostrenje brezhibno. Kakovost fotografij je, če odmislimo šum, nadpovprečna. Barve so naravne, slike pa ostre in s številnimi podrobnostmi.

Panasonic DMC-FZ30 je precejšnja nadgradnja modela FZ20. Nastavljanje in zmožnosti so pri njem v primerjavi s predhodnikom zelo izboljšani. Davek za to pa je nekoliko slabši objektiv, poleg tega aparat trpi za isto težavo kot predhodnik – zelo občutljiv je za šum.

P. Š.

Panasonic Lumix DMC-LX1

Panasonicov aparat DMC-LX1 se lahko pohvali s tem, da je prvi aparat na svetu s tipalom širokega formata, se pravi, da so fotografije, ki jih zajame, z robovi v razmerju 16 : 9. Aparat seveda omogoča tudi slikanje z bolj standardnimi formati slik z razmerjem robov 3 : 2 ali 4 : 3, vendar pri tem žrtvujemo del ločljivosti, saj pri tem aparat ne uporablja dela tipala ob levi in desni strani.

Tudi sicer se DMC-LX1 lahko pohvali s precejšnjo zmožljivostjo. Optična povečava je štirikratna, pri čemer v skrajno širokokotnem položaju slika z goriščnico, ki ustreza 28 mm v formatu leica. Objektiv ima tudi stabilizator, ki bo prišel prav pri nekoliko daljših osvetlitvenih časih in vsem tistim, ki imajo bolj nemirne roke. Ohišje je kovinsko, tako da je aparat trpežen, po merah pa se kljub temu ne more primerjati z najmanjšimi modeli. Za to je kriv tudi objektiv, ki pri ugasnjenem aparatu ni povsem pospravljen v ohišje, temveč je na ohišju še 15-milimetrski valj, v katerega se pospravi. Zaslon, ki zaseda večino zadnje strani, je 2,5-palčni, podobno kot tipalo pa ima seveda tudi LCD razmerje robov 16 : 9.

Nastavitvene zmožnosti so pestre, tako da aparat omogoča dober nadzor nad slikanjem.

ime fotoaparata	Samsung Pro815	Canon Powershot Pro 1	Panasonic Lumix DSC-FZ30	Olympus C-8080 Wide Zoom
preizkušeno	2005/12	2004/05	NOVO	2004/05
tehnična zmožljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Velika optična povečava, zelo velik zaslon LCD, hitro ostrenje, natančna samodejna belina	Velika ločljivost, širok kot slikanja, veliko možnosti nastavljanja	Velika optična povečava, natančno ostrenje	Odlična kakovost fotografije, velika ločljivost, široki kot slikanja, zasnova
proti	Občutljivost za šum, nima optičnega stabilizatorja	Hibridno ostrenje meče motec oranžen snop svetlobe, nekaj nepravilnosti pri vođenju svetlobe, občutljivost na šum, zapleteno upravljanje menijev	Občutljivost na šum	Hibridno ostrenje meče motec oranžen snop svetlobe, zaslon LCD ni popolnoma vrtljiv
cena (z DDV)	194.990 SIT	179.990 SIT	160.605 SIT	214.800 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	7,99	8,00	7,99	7,99
mere	136 × 87 × 79 mm, 910 g	118 × 72 × 90 mm, 545 g	141 × 86 × 138 mm, 740 g	124 × 85 × 99 mm, 660 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika (priloženo): Compact Flash (tip II) (0 MB); zaslon LCD: 89 mm; objektiv: 28-420 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,2-4,6; čas osvetlitve: 1/4000-30 s; ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400, 800; ostrenje: 0,1 m-neskončno; makro: 3 cm-10 cm; belina: samodejna, prednastavitve (6); zajem: doseg bliskavice: 7 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): Compact Flash (tip II) (64 MB); zaslon LCD: 51 mm; objektiv: 28-200 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,4-3,5; čas osvetlitve: 1/4000-15 s; ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400; ostrenje: 0,5 m-neskončno; makro: 3 cm-10 cm; belina: samodejna, prednastavitve (6); zajem (2 spomina); doseg bliskavice: 5 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): SD/MMC (32 MB); zaslon LCD: 51 mm; objektiv: 36-420 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8-3,7; čas osvetlitve: 1/2000-60 s; ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400; ostrenje: 0,3 m-neskončno; makro: 5 cm-30 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem; doseg bliskavice: 7 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): xD, Compact Flash (tip II) (32 MB); zaslon LCD: 46 mm; objektiv: 28-140 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,4-3,5; čas osvetlitve: 1/4000-15 s; ISO: samodejna, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400; ostrenje: 0,8 m-neskončno; makro: 5 cm-80 cm; belina: samodejna, prednastavitve (9); zajem, ročno; doseg bliskavice: 5,3 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: da/da
prodaja	Anni, www.anni.si	Avtera, www.avtera.si	PC Hand, www.pchand.si	Olympus Slovenija, www.olympus.si

ZELO ZMOGLJIVI FOTOAPARATI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

ime fotoaparata	Sony Cybershot DSC-P200	Casio Exilim EX-Z750	Canon Digital Ixus 50	Olympus FE-5500
preizkušeno	2005/11	2005/07	2005/06	2005/06
tehnična zmožljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Mere, kovinsko ohišje, hitrost ostrenja, čas trajanja akumulatorjev	Trdno ohišje, mere in teža, velik LCD zaslon, hitrost delovanja, kakovostni video posnetki	Trdno ohišje, mere in teža, hitri vklop in ostrenje	Trdno ohišje, preprosta uporaba.
proti	Nenatančna samodejna belina	Šibka bliskavica, zahteva uporabo priklonke postaje	Omejene zmožnosti ročnega nastavljanja	Počasnost delovanja, le malo nastavitev, kakovost posnetkov
cena (z DDV)	79.990 SIT	103.680 SIT	89.990 SIT	78.000 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	7,08	7,20	5,04	5,00
mere	104 × 52 × 28 mm, 180 g	89 × 59 × 22 mm, 127 g	86 × 54 × 21 mm, 147 g	91 × 60,5 × 24,3 mm, 125 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika (priloženo): Memory Stick Pro (32 MB); zaslon LCD: 51 mm; objektiv: 38-114 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8-5,2; čas osvetlitve: 1/2000-30 s; ISO: samodejna, 100, 200, 400; ostrenje: 0,5 m-neskončno; makro: 6 cm-50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem; doseg bliskavice: 3,5 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: da/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): notranji + SD/MMC (8,3 MB); zaslon LCD: 64 mm; objektiv: 38-114 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8-5,1; čas osvetlitve: 1/1600-60 s; ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400; ostrenje: 0,4 m-neskončno; makro: 10 cm-50 cm; belina: samodejna, prednastavitve (6); zajem; doseg bliskavice: 2,9 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: da (po gojno)/da	Vrsta pomnilnika (priloženo): SD/MMC (16 MB); zaslon LCD: 51 mm; objektiv: 35-105 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8-4,9; čas osvetlitve: 1/1500-15 s; ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400; ostrenje: 0,3 m-neskončno; makro: 3 cm-30 cm; belina: samodejna, prednastavitve (5); zajem; doseg bliskavice: 3,5 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: ne/ne	Vrsta pomnilnika (priloženo): xD (14 MB); zaslon LCD: 51 mm; objektiv: 35-105 mm (ekvivalent leica); svetlobna jakost: 2,8-4,8; čas osvetlitve: 1/2000-2 s; ISO: samodejna, 64, 100, 200, 320; ostrenje: 0,6 m-neskončno; makro: 10 cm-60 cm; belina: samodejna, prednastavitve (4); doseg bliskavice: 3,5 m; ročno nastavljanje zaslone/časa: ne/ne
prodaja	partnerji Sony, www.sony.si	Tobos, www.tobos.si	Avtera, www.avtera.si	Olympus Slovenija, www.olympus.si

ŽEPNI FOTOAPARATI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.



PANASONIC LUMIX DMC-LX1

Razred: Zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 8,29 milijona pik.

Tehnična zmogljivost

Kakovost fotografije

Zasnova aparata

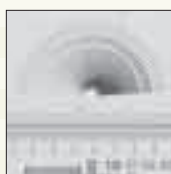
Tehnične lastnosti: Objektiv 28–112 (ekvivalent); svetlobna jakost 2,8–4,9; ostrenje 0,5 m–neskončno (5 cm makro); čas od 1/2000 do 60 s; dolet bliskavice 4 m, razpon ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400.

Cena: 139.020 tolarjev.

Prodaja: PC Hand, www.pchand.si.

+ Natančna belina, hitro in natančno ostrenje.

– Zelo opazen šum.



Omogočeno je ročno nastavljanje bolj ali manj vseh lastnosti slikanja, tudi osvetlitvenega časa in odprtosti zaslonke. Pohvalili bi najdaljši osvetlitveni čas, ki ga aparat omogoča: 60 sekund je precej več kot pri večini konkurentov. Razdalja ostrenja je povprečna: aparat ostri od razdalje 50 cm naprej, če pa vklopimo makro, se lahko slikanemu motivu približamo na 5 cm. Za ostrenje v slabših svetlobnih razmerah je na voljo dodatna lučka, ki med ostrenjem osvetli motiv.

V praksi se Panasonic odreže dokaj dobro. Barve so žive, belino aparat zajame natančno. Cvetenje na robovih je neopazno, prav tako ni senc na kontrastnih prehodih. Panasonic je pri novincih popravil tudi zajemanje videa: ta ima zdaj ločljivost do 640 × 480 pik, snemamo pa lahko do 30 slik na sekundo.

Slabost aparata je občutljivost za šum. Ta je precej opazen že pri ISO 80, ko pa občutljivost povečamo, se šum seveda še poveča. Slike, zajete pri občutljivosti nad ISO 100, so neprimerne za nadaljnjo obdelavo, zato bodo morali tudi manj občutljivi poseči po programski opremlji, ki bo vsaj delno odpravila šum.

Panasonic DMC-LX1 je zanimiv aparat, ki se lahko pohvali s kar nekaj novostmi. Elektronika dobro opravlja svoje delo, za res kakovostne fotografije pa bi izdelovalec moral poseči po tipalu, ki je manj občutljivo za šum.

P. Š.

ime fotoaparata	Konica Minolta Dynax 5D	Olympus E-500	Nikon D50	Canon EOS 350D
preizkušeno	2005/12	NOVO	2005/07	2005/07
tehnična zmogljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Stabilizator, avtofokus, kakovost posnetka	Samodejno odstranjevanje prahu s tipala, širok izbor avtomatik, obširno nastavljanje digitalnega dela, cena	Kakovost posnetka, rokovanje, hitrost, cena	Velika ločljivost, kakovost posnetka, nizka cena
proti	Mestoma nenatančna avtomatska nastavitve temperature bele, ni pokrovčka za LCD pregledovalnik	Šum tipala nad ISO 800, ni zaporednih posnetkov pri doletih nastavitvah, ni priključka USB 2.0	Nastavljanje načina merjenja svetlobe le prek menjalnika, manjka predogled globinske ostrine	Ohišje
cena (z DDV, aparat + objektiv)	227.990 SIT	184.680 SIT	219.990 SIT	239.990 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	6,0	8,0	6,1	8,0
mere	131 × 93 × 67 mm, 924 g	130 × 95 × 66 mm, 827 g	133 × 102 × 76 mm, 830 g	127 × 94 × 64 mm, 724 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II; zaslon LCD: 63 mm, 115000 pik; čas osvetlitve: 1/4000–30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P, Auto, portret, nočni portret, pokrajina, sport, nočni posnetek; število bliskavice (pri ISO 100): 12; sinhronizacija bliskavice: 1/160 s; posebne funkcije: 12	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II, xD; zaslon LCD: 63 mm, 215250 pik; čas osvetlitve: –60 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P, portret, pokrajina, makro, sport, nočni posnetek, 15 posebnih načinov; število bliskavice (pri ISO 100): 13; sinhronizacija bliskavice: 1/250 s; posebne funkcije: ne	Vrsta pomnilnika: SD; zaslon LCD: 50 mm, 130000 pik; čas osvetlitve: 1/4000–30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P, Auto, portret, pokrajina, otrok, makro, sport, nočni posnetek, nočna pokrajina; število bliskavice (pri ISO 100): 11; sinhronizacija bliskavice: 1/500 s; posebne funkcije: 24	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II; zaslon LCD: 45 mm, 115000 pik; čas osvetlitve: 1/4000–30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P, Auto, Auto depth-of-field, portret, pokrajina, makro, sport, nočni posnetek, izključena bliskavica; število bliskavice (pri ISO 100): 13; sinhronizacija bliskavice: 1/200 s; posebne funkcije: 9
objektiv	Konica Minolta AF DT 18–70mm	Olympus Zuiko Digital 14–45 mm	Nikkor AF-S 18–55 G ED	Canon Zoom EF-S 18–55 mm
prodaja	Eurofoto, www.eurofoto.si	Olympus Slovenija, www.olympus.si	Grafo	Avtera, www.avtera.si

MANJ ZMOGLJIVI FOTOAPARATI Z IZMENLJIVIMI OBJEKTIVI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

ime fotoaparata	Canon EOS 5D	Canon EOS 20D	Konica Minolta Dynax 7D	Fujifilm FinePix S3 Pro
preizkušeno	NOVO	2005/07	2005/07	2005/07
tehnična zmogljivost				
kakovost				
zasnova aparata				
za	Ni povečave goriščne, kakovost posnetka, majhen šum	Hitrost, ohišje, kakovost posnetka, ločljivost, skoraj nezaznaven šum pri visokem ISO	Rokovanje, kakovost posnetka, LCD pregledovalnik	Velika ločljivost in kakovost posnetka, velik izbor nastavitve posnetka
proti	Velikost in teža ohišja	Ni merjenja s središčno točko, cena	Avtomatska nastavitve bele v težavnejših pogojih	Nastavljanje CSM in ISO na kolesčku, možnost le enega posnetka na sekundo pri nepretrganem fotografiranju z vključenim dinamičnim razponom, povprečno zapisovanje na kartico
cena (z DDV, aparat + objektiv)	859.990 SIT (brez objektiv)	419.990 SIT	404.980 SIT	569.000 SIT
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	12,8	8,2	6,1	12,1
mere	152 × 113 × 75 mm, ni g	144 × 106 × 72 mm, 954 g	150 × 106 × 78 mm, 1250 g	148 × 135 × 80 mm, 1325 g
tehnični podatki	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II; zaslon LCD: 63 mm, 230000 pik; čas osvetlitve: –30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P, Auto; število bliskavice (pri ISO 100): 11; sinhronizacija bliskavice: s; posebne funkcije: 21	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II; zaslon LCD: 45 mm, 118000 pik; čas osvetlitve: 1/8000–30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P, Auto, Auto depth-of-field, portret, pokrajina, makro, sport, nočni posnetek, izključena bliskavica; število bliskavice (pri ISO 100): 13; sinhronizacija bliskavice: 1/250 s; posebne funkcije: 18	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II; zaslon LCD: 63 mm, 207000 pik; čas osvetlitve: 1/4000–30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P; število bliskavice (pri ISO 100): 12; sinhronizacija bliskavice: 1/160 s; posebne funkcije: 20	Vrsta pomnilnika: CompactFlash I in II, xD; zaslon LCD: 50 mm, 235000 pik; čas osvetlitve: 1/4000–30 s; načini slikanja: M, Av, Tv, P; število bliskavice (pri ISO 100): 12; sinhronizacija bliskavice: 1/180 s; posebne funkcije: 15
objektiv	ni v kompletu z objektivom	Canon Zoom EF-S 18–55 mm	Konica Minolta AF Zoom 17–35 mm (D)	Nikkor AF-S 18–70 mm ED DX
prodaja	Avtera, www.avtera.si	Avtera, www.avtera.si	Eurofoto, www.eurofoto.si	Image & Information, www.fujifilm-slovenia.com

ZMOGLJIVI FOTOAPARATI Z IZMENLJIVIMI OBJEKTIVI

Tabelo z vsemi preizkušenimi modeli si lahko ogledate na www.monitor.si/testi.php.

Nikon Coolpix L1

Coolpix L1 je namenjen boju s konkurenco v nižjem cenovnem in zmogljivostnem razredu. Aparat s plastičnim, a na otip trdnim ohišjem ima ločljivost šest milijonov pik, objektiv pa se ponaša s kar petkratno optično povečavo. Razpon objektivna bi v 35-milimetrskem formatu ustrezal goriščnici med 38 in 115 mm, tako da je tudi pri skrajno širokokotnem slikanju kot še vedno dokaj ozek.

Večino zadnje strani aparata zaseda velik, 2,5-palčni zaslon LCD, ki ima ločljivost 115.000 pik. Na zadnji strani tako ostaja precej malo prostora za nastavitvene gumbke, a ti vendarle niso tako stlačeni skupaj, da bi bila navigacija po menijih in nastavljanje zaradi tega otežena. Aparat za napajanje uporablja dve bateriji AA. Nad porabo pa nismo bili najbolj navdušeni – po kakšnih 80 slikah je aparat že zahteval nov komplet baterij. Nekateri konkurenti z enim kompletom baterij zdržijo precej dlje. To smo pripisali predvsem zaslonu, kajti če ga nismo pogosto uporabljali za pregledovanje, so baterije zdržale opazno dlje.

Ker gre za aparat, namenjen manj zahtevnim fotografom, so zmognosti nastavljanja temu primerne. Večina ga bo uporabljala v povsem samodejnem načinu. Ne ponuja nastavitve osvetlitvenega časa ali zaslonke, lah-

ko pa nastavimo temperaturo bele barve (pet prednastavljenih vrednosti in zajem temperature s slikanjem bele podlage) in kompenzacijo osvetlitve.

Med uporabo svetlost zaslona LCD prilagaja okolju. V temnejšem okolju je slika na zaslonu prikazana bolj svetlo, tako da so podrobnosti na zaslonu vidne, čeprav je slikani motiv v temi. Tudi pri pregledovanju zna aparat osvetliti temnejše slike. Ko sliko presnamemo v računalnik, tako popravljanje seveda ni zapisano v datoteko s sliko.

Kakovost fotografij je dobra. Barve so natančne, ostrenje pa dokaj hitro. V temnejših okoljih priskoči na pomoč pomožna lučka, tako da se aparat tudi pri ostrenju v slabših svetlobnih razmerah odreže dobro. Pohvalili bi širok nabor scenskih načinov, saj jih aparat ponuja kar 15. Zajemanje videa je nekoliko slabše: na voljo je sicer ločljivost 640 × 480 pik, a le s 15 slikami na sekundo in ne s 30, kot smo vajeni pri nekaterih konkurentih.

Nikon Coolpix L1 je zanimiv križanec med navadnim kompaktnim aparatom in aparatom z veliko optično povečavo. Od prvih si je sposdil dokaj majhno ohišje, z drugimi pa se spogleduje z objektivom, ki ima velik razpon povečave za nižji zmogljivostni razred.

P. Š.

nekaterih predhodnikov. Pri tem mu je v precejšnjo pomoč stabilizator, ki poskrbi za ostrejšo sliko. Ostrenje je pri navadni osvetlitvi natančno, v slabših svetlobnih razmerah pa si vzame nekoliko več časa, nekajkrat pa je aparat tudi »zgrešil« razdaljo do slikanega motiva. Bliskavica ima dokaj kratek domet: ljudi in predmetov, ki so od aparata oddaljeni več kot 3 m, ne osvetli dovolj dobro, tako da so slike temne. Pohvalili bi zajemanje videa.

Sony DSC-T9 je eden najmanjših aparatov na trgu, pohvali pa se tudi s privlačno obliko. Kakovost fotografij je dokaj dobra, nastavitvene zmognosti pa so primerne predvsem za tiste, ki imajo aparat večino časa nastavljen na samodejni način slikanja.

P. Š.

Canon Digital Ixus i Zoom

Canonovi aparati Ixus i so nekakšen hibrid med fotoaparatom in modnim dodatkom. Te majhne, simpatično oblikovane naprave so na voljo v štirih različnih barvah. Gre torej za aparat, ki je neposreden konkurent Olympusovemu aparatu mju mini, ker pa so mere in oblika večine žepnih aparatov dokaj blizu omenjenima modeloma, se morata oba seveda spopadati tudi z malenkost večjo, a večinoma tudi zmogljivejšo konkurenco.



NIKON COOLPIX L1

Razred: Manj zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 5,95 milijona pik.

Tehnična zmogljivost

Kakovost fotografije

Zasnova aparata

Tehnične lastnosti: Objektiv 38–190 mm (ekvivalent); svetlobna jakost 2,9–5,0; ostrenje 0,5 m–neskončno (4–50 cm makro); čas od 1/2000 do 4 s; domet bliskavice 3,5 m, razpon ISO: samodejna.

Cena: 78.990 tolarjev.

Prodaja: Grafo.

➕ Velika optična povečava, dokaj hitro ostrenje.

➖ Nekoliko slabše zajemanje videoposnetkov, ozek kot v širokokotnem položaju objektivna.



Sony Cybershot DSC-T9

Sonyjevi aparati družine T so vseskozi spadal med najmanjše in najlažje digitalne fotoaparate na trgu in podobno velja tudi za DSC-T9. Aparat z elegantnim kovinskim ohišjem, ki ga vključimo tako, da premaknemo kovinsko ploščico, ki ščiti objektiv, spada med bolj posrečene oblikovalske dosežek na trgu fotoaparatorov. Objektiv aparata je v ohišju, slika pa se nanj preslika prek prizme, tako da tudi pri zumiranju ne pogleda iz ohišja. T9 tako verjetno preživi tudi nekoliko trši padec po tleh, ki bi bil za kako drugače zasnovan aparat že usoden.

Zeissov objektiv je prvi, ki ob preslikavi s prizmo ponuja optični stabilizator, tako da so slike ostre tudi pri nekoliko daljših osvetlitvenih časih. Zaslon je velik, 2,5-palčen, odlikuje pa ga tudi velika ločljivost, saj ima kar 235.000 pik. Optičnega kukala aparat nima.

Menuji so pregledni, ker pa gre za aparat, namenjen predvsem slikanju v samodejnem načinu, na njih nimamo na voljo nekaterih naprednejših zmognosti, kot je npr. ročna nastavitve zaslonke ali časa. Ima pa novi Sony posebnost: slike lahko zajema z ločljivostjo HDTV, se pravi z ločljivostjo 1920 × 1080 pik. Te ločljivosti, nenavadno, ne najdemo med preostalimi na meniju, temveč jo v načinu HDTV vključimo s posebnim gumbom na ohišju.

V praksi se je novi Sony obnesel bolje od



SONY CYBERSHOT DSC-T9

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 5,95 milijona pik.

Tehnična zmogljivost

Kakovost fotografije

Zasnova aparata

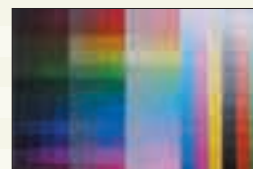
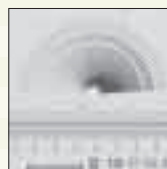
Tehnične lastnosti: Objektiv 38–114 (ekvivalent); svetlobna jakost 3,5–5,6; ostrenje 0,5 m–neskončno (8–50 cm makro); čas od 1/1000 do 2 s; doseg bliskavice 2,8 m, razpon ISO: samodejna, 80, 100, 200, 400, 640.

Cena: 119.990 tolarjev.

Prodaja: partnerji Sony, www.sony.si.

➕ Kovinsko ohišje, mere, objektiv v ohišju.

➖ Šibka bliskavica, ostrenje v slabših svetlobnih razmerah.



Digital Ixus i Zoom se lahko, kot pove že ime, pohvali z objektivom z optično povečavo, ki pa ima dokaj omejen razpon: 38–90 mm, povečava je torej 2,4-kratna. Tudi sicer objektiv ne spada med zmogljivejše: v širokokotnem položaju (ki je z 38 mm sicer med ožjimi sploh) ima svetlobno jakost največ 3,2, pri največji povečavi pa dokaj skromnih 5,4. Ločljivost tipala je pet milijonov pik.

Aparat s povsem kovinskim ohišjem ima na zadnji strani 1,8-palčni zaslon LCD z ločljivostjo 118.000 pik. Aparat žal nima optičnega kukala, ki bi prišlo prav pri slikanju na slabi svetlobi ali v temi, ko si z LCDjem ne moremo pomagati. Upravljalni del na zadnji strani desno je nekoliko drugačen kot pri drugih Canonih: predvsem bi izpostavili dokaj nerodno upravljanje optične povečave, za kar so pri Canonu uporabili kar dve smeri štirismernega gumba namesto ločenega gumba. Ročnih nastavitev v aparatu tega razreda seveda ni veliko, kljub temu pa Ixus i omogoča ročno nastavljanje tako temperature bele barve (omogoča tudi zajem) kot tudi svetlobne občutljivosti ISO. Scenskih načinov je veliko, med njimi pa najdemo nekaj manj običajnih, kot je poseben način za podvodno slikanje (ki pride v poštev seveda šele ob dokupu podvodnega ohišja).

Kakovost fotografij je povprečna. Pri fotografijah smo opazili nekaj šuma, ki je pri višji občutljivosti (ISO 400) že kar precej moteč. Temperaturo bele barve je aparat dobro za-



CANON DIGITAL IXUS I ZOOM

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 5,04 milijona pik.

Tehnična zmogljivost
Kakovost fotografije
Zasnova aparata

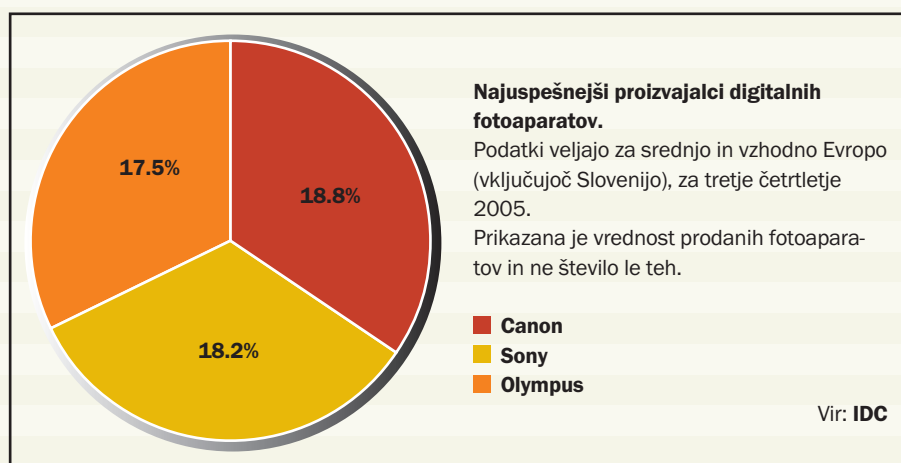
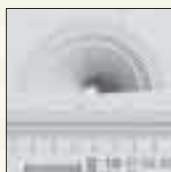
Tehnične lastnosti: Objektiv 38–90 (ekvivalent); svetlobna jakost 3,2–5,4; ostrenje 0,3 m–neskončno (10–50 cm makro); čas od 1/1600 do 15 s; domet bliskavice 2 m, razpon ISO: samodejna, 50, 100, 200, 400.

Cena: 89.990 tolarjev.

Prodaja: Avtera, www.avtera.si, (01) 585 34 11.

+ Kovinsko ohišje, mere.

– Slab zajem videoposnetkov, omejene zmogljivosti ročnega nastavljanja.



del, tako da nad barvami nismo imeli pripomb. Ostrenje je po zaslugi procesorja Digic II hitro in natančno, dobro pa se obnese tudi v makro načinu (v katerem je najmanjša razdalja med aparatom in slikanim predmetom najmanj 10 cm, torej precej). Zajem videoposnetkov je navadno eden izmed adutov Canonovih aparatov. Pri Ixusu i žal ni tako. Pri ločljivosti 640 × 480 zmora zajemati posnetke z največ deset slikami na sekundo, pri 320 × 240 pa s 15 slikami, a to je premalo za dobre posnetke.

Canonov Digital Ixus i Zoom je namenjen vsem, ki jim je pomemben tudi videz aparata. Je namreč majhen, simpatične oblike in na voljo v različnih barvah. Po tehničnih značilnostih nekoliko zaostaja za večino konkurentov, v povsem samodejnem načinu (ki ga bo uporabljala večina uporabnikov) pa kljub temu ponuja dobre posnetke brez večjih napak. Pograjali pa bi nekoliko visoko ceno, saj za ta znesek (tudi med Canoni) dobimo precej zmogljivejši žepni aparat.

P. Š.



Praktica Luxmedia 5203

Nemško podjetje Pentacon (lastnik znamke Praktica) je bilo svoje dni znano po kakovostnih analognih fotoaparatih. Na prehodu iz analogne v digitalno fotografijo pa je izdelovalec očitno nekoliko zaspal. Pod imenom Praktica so tako na trgu fotoaparati za pretežno nezahtevno rabo, ki so le bled odsev nekdanjega blišča in tehnološke naprednosti izdelovalca.

Luxmedia 5203 je razmeroma majhen aparat z ločljivostjo 5 MP. Zadnjo stran krasi precej velik zaslon LCD nekoliko skromne ločljivosti. Desno od zaslona so tipke, s katerimi nastavljamo parametre na enostavnem nastavitvenem menuju. Aparat je v celoti izdelan iz gladke plastike, ki onemogoča zanesljiv oprijem. Optičnega kukala ni. Posnetki se shranjujejo na pomnilniške kartice vrste SD. Aparatu kartica ni priložena, saj je vgrajenega 32 MB notranjega pomnilnika. Napaja se iz dveh baterij ali akumulatorjev AA.

PRAKTIKA LUXMEDIA 5203

Razred: Manj zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 5 milijonov pik.

Tehnična zmogljivost
Kakovost fotografije
Zasnova aparata

Tehnične lastnosti: Objektiv 35–105 mm (ekvivalent); svetlobna jakost 2,8–4,8; ostrenje 0,8 m–neskončno (20 cm–50 cm makro); čas od 1/2000 do 8 s; domet bliskavice do 2,6 m; razpon ISO: samodejno, 50, 100, 200.

Cena: 49.900 tolarjev.

Prodaja: Eurovision, www.eurovision.si.

+ Preprosto upravljanje, kakovost video posnetkov.

– Izdelava, počasnost, slaba kakovost fotografij.



čenja, še posebej v kotih posnetkov. Neprijetno je tudi to, da aparat pogosto nepravilno izostri posnetek. Posnetki, narejeni z bliskavico, imajo precej izrazit moder odtonek, želeli pa bi si tudi nekoliko večjo zasičenost barv. Kljub opisanim težavam so podrobnosti na posnetkih dokaj dobro vidne. Za razliko od mirujočih posnetkov so video posnetki boljši, saj so shranjeni v ločljivosti 640 × 480 pri 30 slikah/s, za stiskanje pa je uporabljen MPEG4.

Grega Šimenc

Praktica Luxmedia 5303

Praktica Luxmedia 5303 je po številski oznaki zelo blizu modelu 5203, vendar je med njima kar nekaj ključnih razlik, tako po funkcionalnosti kot kakovosti.

Druga Praktica ima prav tako tipalo s 5 milijoni pik, enak je ostal tudi zaslon LCD. Objektivi ima enak razpon kot pri modelu 5203, vendar je svetlobno nekoliko močnejši. Končna obdelava aparata je nekoliko boljša, saj plastiko nadomešča kovina, ki pa prav tako ne ponuja preveč dobrega oprijema. Nekoliko večje ohišje je prineslo prostor za (resda majhno) optično kukalo. Očitno pa so se pri Praktici naravnost »potrudili« z nadvse slabimi tipkami; te so na otip odločno pretrde, za povrh pa še občutno premajhne. Baterijski in pomnilniški del aparata je enak kot pri modelu 5203.



PRAKTIKA LUXMEDIA 5303

Razred: Manj zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 5 milijonov pik.

Tehnična zmogljivost
Kakovost fotografije
Zasnova aparata

Tehnične lastnosti: Objektiv 35–105 mm (ekvivalent); svetlobna jakost 2,8–4,8; ostrenje 0,8 m–neskončno (20 cm–50 cm makro); čas od 1/20–00 do 8 s; domet bliskavice do 2,6 m; razpon ISO: samodejno, 50, 100, 200.

Cena: 54.900 tolarjev.

Prodaja: Eurovision, www.eurovision.si.

➕ Možnost predvajanja MP3.

➖ Nastavitveni menu, slaba kakovost fotografij.

Nastavitev parametrov fotografiranja je manj kot pri modelu 5203. Nastavljanje vrednosti beline je okleščeno za možnost ročnega zajema s predloge. Kompenzacijo osvetlitve je mogoče nastavljati v korakih po ½ EV; pri modelu 5203 to lahko počnemo v tretjinskih korakih. Zanimivo, da je tudi nastavitveni menu precej drugačen – precej slabši. Posamezne nastavitve so orisane z ikonami, ki pa so si med seboj vse preveč podobne, zato je nastavljanje podobno ugibanju.

Dodana vrednost aparata je predvajalnik zvočnih posnetkov MP3. Predvajati jih je mogoče prek glasnega vgrajenega zvočnika, precej boljšo kakovost pa dosežemo prek standardne 3,5 mm stereo vtičnice, na katero lahko priključimo zvočnike ali slušalke. Predvajalnik pred predvajanjem ali med njim ne prikaže imena izvajalca ali naslova trenutno predvajane pesmi, temveč le zaporedno številko posnetka na pomnilniški kartici.

Kakovost posnetkov je podobna tisti pri modelu 5203, torej ne preveč dobra. Ostrenje je še nekoliko slabše, saj je vsak tretji ali četrti posnetek neoster kljub ugodnim razmeram za fotografiranje (kontrasten motiv, zadostna svetloba). So pa posnetki barvno za malenkost bolj zasičeni, kar je verjetno posledica drugačnega objektivna Pentax. Občutno slabši so video posnetki, saj je ločljivost le 320 × 240 pik, pa tudi algoritem za stiskanje slabo opravi svoje delo.

Obe Praktici sta zgolj povprečna aparata. Dobra lastnost Luxmedie 5203 je majhnost in preprosto upravljanje, model 5303 pa omogoča predvajanje posnetkov MP3. Škoda le, da je kakovost fotografije pri obeh modelih podpovprečna.

G. Š.

Canon EOS 5D

Canonov najnovejši izdelek je bil pravzaprav že dlje časa pričakovan, saj je bilo doslej mogoče kupiti le dva profesionalna fotoaparata 1Ds in 1Ds Mark II s tipalom velikosti formata leica, ki pa sta bila seveda zelo draga. Z novim modelom 5D so zapolnili vrzel med modeloma 1Ds in 20D, a to seveda ne pomeni, da fotoaparat ni dovolj zmogljiv za najtežje preizkušnje.

Telo fotoaparata je kovinsko in silno robustno, morda nekoliko preveliko in z 915 grami malce pretežko, a kljub temu odlično leži v roki. Navzven je aparat zelo podoben modelu 20D, z enako razporejenimi tipkami in vrtljivimi gumbi. Razlika je le v levem, s katerim izbiramo načine fotografiranja. Avtomatik, kot so na primer portret, šport in podobno, ne bomo našli, na voljo pa je nova nastavitev C, s katero priključimo svoje nastavitve. Takoj tudi opazimo, da v fotoaparatu ni vgrajena bliskavica, prav tako manjka pomožna lučka za ostrenje v slabših svetlobnih razmerah. Na zadnji strani zdaj

kraljuje velik 2,5-palčni zaslon LCD z ločljivostjo 230.000 pik. Uporablja se ga enako kot predhodnika, enostavno in pregledno.

Zelo malo sprememb je doživel fotografski del. Pomembnejša novost je možnost točkovnega merjenja svetlobe, zmanjšali pa so število slik na sekundo s 5 na 3, a povečali medpomnilnik, ki lahko zdaj v seriji obdela 60 slik formata JPG in 17 slik formata RAW. Najnižjo vrednost ISO lahko nastavimo na vrednost 50.

Največja sprememba je v elektronskem delu fotoaparata. Že pogled skozi okular nam pove, da gre za drugačen fotoaparat. Osrčje sistema je namreč tipalo CMOS z ločljivostjo 12,8 milijona pik v velikosti formata leica, malce manj kot 36 × 24 milimetrov. Zanimivo, da je to drugačno tipalo kot pri 1Ds Mark II. Fotocelica meri 8,2 mikrometra, kar je mikrometer več kot pri zmogljivejšem modelu in za kar 2,7 mikrometra več kot v tipalu Nikonovega D2X. Tako velika fotocelica ima seveda prednost pred manjšimi, saj se manj pregreva, ker zajema več signala, to pa pomeni manj šuma in večji dinamični razpon. Pri krajših ekspozicijah je bil šum tudi pri ISO 3200 sprejemljiv in dokaj nezaten, a tega ne moremo trditi za daljše ekspozicije, kjer je bila sprejemljiva kakovost med ISO 1250 in



CANON EOS 5D

Kaj: Zrcalnorefleksni digitalni fotoaparat z izmenljivimi objektivami.

Ločljivost: 4368 × 2912, 3168 × 2112, 2496 × 1664.

Tipalo: Efektivno 12,8 milijona pik.

Velikost in vrsta tipala: 35,8 × 23,9 mm, CMOS, faktor povečave goriščne 1.

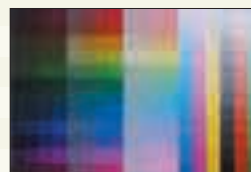
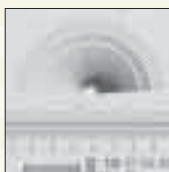
Izdeluje: Canon, www.canon.com.

Prodaja: Avtera, www.avtera.si.

Cena: 859.990 tolarjev.

➕ Ni povečave goriščne, kakovost posnetka, majhen šum.

➖ Velikost in teža ohišja.



1600. Nastavljanje digitalnega dela poteka prek že ustaljenih menujev. Dodane so le prednastavitve ostrine, kontrasta, barvne nasičenosti in zamika, lahko pa jih tudi prirejamo po svojih željah. Ostrino lahko nastavljamo v osmih, druge nastavitve pa v devetih korakih.

Pri tako velikem tipalu goriščne objektivov ostajajo enake, saj ni nobenega faktorja povečave, kar pride še posebno prav pri širokokotnih objektivih. Vendar hitro opazimo vse slabosti objektivov, predvsem kotno deformacijo, saj svetloba pada skozi vso površino leč in ne le skozi osrednji del, kot je v navadi pri fotoaparatih z manjšim tipalom. Za vrhunski posnetek je zato nujno kupiti zelo kakovostne objekte, vendar nas fotoaparat nagradi z natančno globinsko ostrino, odlično mehkostjo posnetka in brez digitalnih pridihih, za kar ima zasluge tudi elektronika.

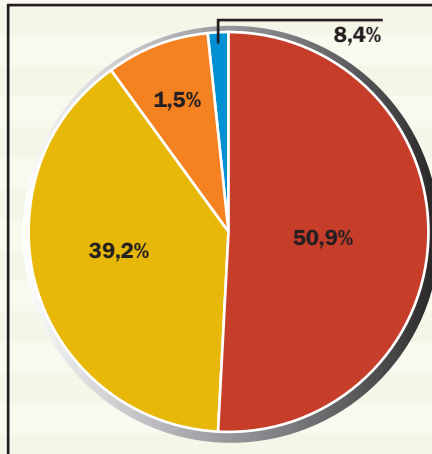
O delovanju fotoaparata bi težko našli žal besedo, a treba se je zavedati, da ne ponuja tako visokih hitrosti, kot jih dosegajo fotoreporterski profesionalni fotoaparati. A poklicnim fotografom niti ni namenjen. Načeloma mu do vrhunskosti manjka le ohišje z membranskimi tipkami, ki so odporne proti vremenskim vplivom, saj so potencialni kupci prav naravoslovni fotografi in seveda vsi, ki se jim zdita pomembna velika povečava in vrhunska kakovost posnetka.

Peter Gedei

Olympus E-500

Na lanskoletni Photokini smo poleg najrazličnejših novosti iz sveta digitalnih SLRjev dočakali tudi model E-300 podjetja Olympus, ki je bil zanimiv predvsem zaradi tehničnih zmogljivostih, samodejnega odstranjevanja prahu s tipala in zanimive oblike. A kljub nizki ceni ni naletel na pravi posluš uporabnikov. Razumljivo, da so se v podjetju že leto dni pozneje odločili za nov digitalni SLR, namenjen predvsem manj zahtevnim uporabnikom in tistim, ki vstopajo v svet digitalnih SLRjev. Kot že prejšnja modela E-300 in E-1 je tudi novinec član sistema 4/3, ki ga pri Olympusu vztrajno dopolnjujejo z novimi objektivmi, bliskavicami in drugim priborom, vgrajeno pa ima enako tipalo kot E-300, z osmimi milijoni pik.

Fotoaparat ima zopet videz klasičnega SLRja s prizmo in večjim prijemom, ki je kakovostno gumiran, a malce premajhen za krepke roke. Kljub plastičnemu in lažjemu ohišju deluje dovolj robustno. Na vrhu zopet pogrešamo informacijski zaslonček LCD, kar postaja nekakšna stalnica pri digitalnih SLRjih nižjega razreda. Ker je v E-500 vgrajen 2,5-palčni zaslon LCD z 215.000 pikami, so informacije o nastavitvah in nastavljanje preglednejši kot pri predhodniku. Se pa zaslon LCD na žalost izklopi le takrat, ko izostrimo s pritiskom



Porazdelitev prodanih digitalnih fotoaparátov po megapikah.

Podatki veljajo za srednjo in vzhodno Evropo (vključujoč Slovenijo), za tretje četrtletje 2005.

- 1-4 megapike
- 5-6 megapik
- 7 in več megapik
- Zrcalno refleksni

Skupaj je bilo prodanih 742.169 fotoaparátov.

Vir: IDC

na sprožilec, a ga lahko tudi izklopimo. Način fotografiranja nastavljamo z vrtljivim gumbom, ki pa ne naredi polnega kroga in se moramo zaradi tega pri vrtenju vsakič znova vrniti na začetek. Na voljo je 15 prednastavitev, ki so podrobno predstavljene tudi prek zaslona LCD, popolna avtomatika in običajne avtomatike časa, zaslone in kombinacije obeh ter ročni način. Žal pri običajnih nastavitvah ni mogoče vklopiti zaporednih posnetkov, to je na voljo le pri polnih avtomatikah. Poleg vrtljivega gumba z nastavitvami je še vrtljiv gumb za izbiranje. Zadnja stran je rezervirana za nastavljanje digitalnega dela, desno zgoraj pa sta še tipki za hitro zajemanje beline, ki ju lahko tudi priredimo, in tipka za izbiro avtofokusa točk. Samodejno ostrenje, zanimivo, še naprej ostaja le tritočkovno, vendar je hitrejša in natančnejša. Tudi temnejši in kontrastno neizraziti deli mu ponavadi ne povzročajo težav. Pri tem si lahko pomaga tudi z vgrajeno bliskavico, vendar ta kombinacija žal ne deluje najbolje. Močno izboljšan je tudi merilec svetlobe z matrico 7 × 7 polj, ki se je dobro izkazal.

Vgrajeno tipalo ostaja enako kot pri predhodniku, z ločljivostjo 8 milijonov pik in 4/3 palca po diagonali. E-300 je imel kar nekaj težav s šumom pri visokem ISO. Z novimi algoritmi so to dodobra omilili, a je šum pri vrednosti 1600 še vedno zelo izrazit. Na voljo je tudi dodatna funkcija zmanjševanja šuma v dveh stopnjah, vendar so odstopanja neznatna. Drugače je posnetek barvno poln, z močnim kontrastom in naravno ostrino. Čas lahko nastavimo od 1/4000 s do 60 s, na voljo je tudi čas B do osem minut. Sinhronizacija z bliskavico še naprej ostaja pri 1/180 s. Fotoaparat nam omogoča posneti 2,5 slike na sekundo v seriji štirih posnetkov, s hitro kartico pa lahko v formatu JPEG zapisujemo neprekinjeno. Nastavljanje digitalnega dela je zelo obširno, prav tako so na voljo številne nastavitve za zajemanje posnetkov. Zaradi obširnosti si lahko dva niza nastavitev tudi priredimo in ju kadarkoli priključimo.

Fotoaparat lahko kupimo s kit objektivom 14–45 mm za manj kot 190.000 tolarjev, vse-

kakor pa je še zanimivejši komplet z dodatnim teleobjektivom 40–150 mm za dobrih 207.000 tolarjev. Objektiv skupaj pokrijeta goriščne od 28 do 300 milimetrov v formatu leica. Prav to bo tudi glavni prodajni adut podjetja, ki se zagotovo pospešeno pripravlja tudi na prenove zmogljivejšega modela E-1.

P. G.



OLYMPUS E-500

Kaj: Zrcalnorefleksni digitalni fotoaparat z izmenljivimi objektivmi.

Ločljivost: 3264 × 2448, 3200 × 2400, 2560 × 1920, 1600 × 1200, 1280 × 960, 1024 × 768, 640 × 480.

Tipalo: Efektivno 8,0 milijona pik.

Velikost in vrsta tipala: 17,3 × 13,0 mm, CCD, faktor povečave goriščne 2.

Izdeluje: Olympus, www.olympus.com.

Prodaja: Olympus Slovenija, www.olympus.si.

Cena: Ohišje in objektiv Zuiko 14-45 184.680 tolarjev, ohišje, objektiv Zuiko 14-45 in Zuiko 40-150 207.480 tolarjev.

➕ Samodejno odstranjevanje prahu s tipala, širok izbor avtomatik, obširno nastavljanje digitalnega dela, cena.

➖ Šum tipala nad ISO 800, ni zaporednih posnetkov pri določenih nastavitvah, ni priključka USB 2.0.



Stjepan Dvorski

Posnemite Windows XP backup na CD

V Windows XP Professional je tudi program za izdelavo varnostnih kopij. Program Backup je pod **Start|Vsi programi|Pripomočki|Sistemska orodja|Varnostna kopija|Start|All Programs|Accessories|System Tools|Backup**. V Windows XP Home pa privzeto ni nameščen, a ga lahko naložite naknadno. V pogon CD-ROM vstavite namestitveni CD Windows XP Home in na njem poiščite mapo Valueadd\Msft\Ntbackup ter zaženite datoteko Ntbackup.msi.

Če želite s programom Backup izdelati varnostno kopijo na CD, boste to možnost zamenjali, kajti program tega v osnovi ne omogoča. Pokazali vam bomo, da je mogoče z malo spretnosti to vendarle narediti.

Zaženite zgoraj omenjeni Backup in izberite območje, ki ga želite shraniti na varnostno kopijo. V naslednjem koraku morate kot ciljno izbrati mapo, ki jo Windows XP uporablja za snemanje na CD. To je navadno C:\Documents and Settings\Username\Local Settings\Application Data\Microsoft\CD Burning. Izraz Username morate nadomestiti z vašim dejanskim uporabniškim imenom. Če niste prepričani, si natančno pot do te mape preberite iz datoteke registra. Zaženite urejevalnik registra in v njem poiščite vejo: HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folders. Iskana pot je shranjena v spremenljivki CD Burning. Če gre za skrito mapo, kar je sicer privzeto, boste morali vklopiti način prikaza skritih datotek in map. Zaženite **Moj računalnik/My Computer** in v menijski vrstici izberite **Orodja|Možnosti mape|Pogled|Tools|Folder Options|View** ter na istoimenskem seznamu v rubriki pod **Dodatne nastavitve/Advanced settings** v mapi pod **Skrite datoteke in mape/Hidden files and folders** označite radijski gumb pred možnostjo **Prikaži skrite datoteke in mape/Show hidden files and folders**. Ko izdelate varnostno kopijo v omenjeni mapi, v pogon vstavite zapisljivi nosilec CD-R/W, v Raziskovalcu kliknite z desno tipko miške ikono pogona za zapis na CD in izberite možnost **Zapiši podatke na CD/Write files on CD**.

Če se ta priročni menu ne prikaže, je v vašem računalniku izklopljena vnaprej vgrajena funkcionalnost zapisovanja podatkov na CD nosilce. Znova jo vklopite tako, da zaženete urejevalnik registra, v njem poiščete ključ: HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer in v desnem delu okna urejevalnika registra izbrišete spremenljivko NoCDBurning. Zdaj morate

še prilagoditi servis snemanja na CD. Izberite **Start|Zaženi|Start|Run** in v vnosno polje pod **Odpri/Open** vtipkajte Services.msc. V desnem delu pogovornega okna poiščite servis **IMAPI CD-Burning COM Service**. Kliknite ga z desno tipko miške in s priročnega menija izberite možnost **Properties**. V pogovornem oknu **IMAPI CD Burning COM Service Properties** na seznamu **General** s spustnega seznama pod **Startup type** izberite možnost **Manual**.

Po uspešnem zapisu varnostne kopije na CD-R/W lahko datoteke iz mape CD Burning zbršite, in sicer tako, da v Raziskovalcu kliknete z desno tipko miške črko pogona za zapisovanje na CD in s priročnega menija izberete možnost **Izbriši začasne datoteke/Delete temporary files**.

Filtrirajte sezname s funkcijo Find

Če vas v večji datoteki (npr. če gre za datoteke log) zanimajo le tiste vrstice, ki vsebujejo samo določen niz znakov, npr. IP številko, jih lahko filtrirate. Za to uporabite ukaz **find**, ki ga poženete v ukazni vrstici. Z njim lahko preiščete besedilno datoteko vrstico po vrstico in rezultat iskanja zapišete v novo datoteko. Če želite, recimo, iz datoteke E:\Access.log izpisati vse vrstice z nizom znakov "192.168.10.100", morate v ukazno vrstico vpisati naslednji ukaz:

```
find "192.168.10.100" E:\Access.log >E:\Filter.log
```

V datoteki Filter.log bodo zapisane vse vrstice iz datoteke Access.log, v katerih je kjerkoli najti iskani niz "192.168.10.100". S parametrom /v lahko rezultat obrnete; takrat se bodo v ciljno datoteko zapisale vrstice, ki iskanega niza nimajo. Če želite v iskanje zajeti več iskalnih nizov, ukaz **find** ne bo več pravi. Ukaz bi morali zagnati večkrat, za vsak iskalni niz posebej. Windows od različice 2000 za take namene ponujajo ukaz **findstr**. Oglejmo si zgled, ob pomoči katerega v datoteko Filter.txt zapišemo vse vrstice z imenom Janez ali Simon:

```
Findstr "Janez Simon" E:\Imena.txt >E:\Filter.txt
```

Več o uporabi ukaza **findstr** in njegovih parametrov boste izvedeli, če v ukaznem načinu vtipkate **help findstr**.

MP3 v Raziskovalcu

Raziskovalec v Windows XP lahko za datoteke s končnico mp3 prikaže celo vrsto dodatnih informacij. Le v menij-

ski vrstici morate izbrati **Pogled|Podrobnosti|View|Details**. V tem načinu pogleda z desno tipko kliknite vrstico s kategorijami in s priročnega menija izberite možnost **Več/More**. Tu lahko izberete številne dodatne informacije, kot so Author, Title, Bit rate, Artist itn. Raziskovalec te dodatne informacije prebere iz t. i. ID3-Tagov, če jih vaše datoteke mp3 imajo.

Sprememba pogona v ukaznem oknu

Kot že veste, lahko v ukaznem načinu v drugo mapo prestopite z ukazom **cd**. Če pa želite tako prestopiti v mapo na drugem diskovnem razdelku, se ne bo zgodilo nič, ukaz bo enostavno ignoriral črko pogona (zakaj, zagotovo ne ve niti Microsoft). Težavi se izognemo, če ukazu navedemo dodaten parameter /d. Ukaz:

```
cd /d <pot do mape>
```

vas bo pripeljal do mape na drugem razdelku. Izraz <pot do mape> v zgornjem ukazu morate nadomestiti s celotno potjo do mape.

Programi imajo prednost

Za pogovorno okno **Start|Run** so programi očitno pomembnejši od map. Če morate premorati mapo c:\test kot program c:\test.exe, se bo po vnosu ukaza c:\test v omenjeno pogovorno okno zagnal program test.exe, namesto da bi se odprla vpisana mapa.

Kazalec in tipkanje

Ko vnašate podatke prek tipkovnice, Windows XP privzeto skrije kazalec miške. Če vas to moti, si lahko brez težav spremenite. Izberite **Start|Nadzorna**



» Izklop možnosti **Hide pointer while typing** omogoča prikaz kazalca miške tudi ob vnosu podatkov prek tipkovnice.

Pretvorba formatov



Recimo, da morate pretvoriti večje število wordovskih dokumentov v format html, posamezno odpiranje vsakega dokumenta in shranjevanje v formatu html pa vam ni ravno všeč.

Vsaka inačica Worda ima svojega asistenta za pretvorbo dokumentov. Če ga želite zaposliti, morate najprej vse omenjene dokumente prekopirati v prazno mapo. V menujski vrstici izberite možnost **Datoteka|Nova|File|New** in v podoknu opravil v rubriki pod **Novo iz predloge** izberite možnost **Splošne predloge**. V pogovornem oknu **Predloge** kliknite seznam **Drugi dokumenti** in z njega izberite predlogo **Čarovnik za paketno pretvorbo**. Ta čarovnik vas bo potem popeljal skozi postopek pretvorbe. V prvem oknu morate odgovoriti na vprašanje, ali nameravate datoteke Worda uporabljati za izhodiščni ali ciljni format. V našem primeru boste izbrali datoteke doc za izhodiščni in datoteke html za ciljni format. V naslednjem koraku boste izbrali izhodiščno in ciljno mapo ter označili datoteke, ki jih nameravate pretvoriti. Ko to storite, bo Word pre-

tvoril vse označene datoteke in jih brez dodatnih vprašanj posnel v ciljno mapo.

V Wordu 97/2000 čarovnika za pretvorbo formatov ne morete neposredno zagnati. Za to potrebujete namestitveni CD pisarniškega paketa. Vstavite omenjeni CD v pogon CD-ROM in na njem poiščite mapo Office\Macros ter iz nje kopirajte datoteko Convert8.wiz oziroma Convert9.wiz, odvisno od inačice pisarniškega paketa, ki jo uporabljate, na disk v mapo Program files\Microsoft Office\Office\Macros. Potem zaženite Word, izberite **Datoteka|Nova**, v pogovornem oknu **Predloge** izberite **Drugi dokumenti** in izdelajte bližnjico do datoteke Convert8.wiz oziroma Convert9.wiz. To boste najlažje storili tako, da v Raziskovalcu kliknete z desno tipko miške to datoteko in jo s tehniko povleci in spusti povlečete v Wordovo okno s predlogami. Glede na to, da čarovnik za pretvorbo vsebuje makro programe, morate v oknu Varnost stopnjo varnosti postaviti na srednjo. To storite tako, da v menujski vrstici izberete možnost **Orodja|Makro|Varnost**, v pogovornem oknu **Varnost** kliknete seznam **Stopnja varnosti** in na njem označite radijski gumb pred možnostjo **Srednja**.

Plošča|Miška|Start|Control Panel|Mouse, v pogovornem oknu **Miška Lastnosti|Mouse Properties** kliknite seznam **Možnosti kazalca|Pointer Options** in v rubriki pod **Vidljivost|Visibility** odstranite kljukico iz kvadratka pred možnostjo **Skrij kazalec med tipkanjem|Hide pointer while typing**.

Napaka pri preimenovanju



Če pri poskusu preimenovanja mape, za katero imate vse pravice dostopa, dobite sporočilo o napaki, to pomeni, da ste se lotili mape, v kateri je odprta datoteka. Datoteka je lahko odprta tudi v kateri izmed map znotraj drevesne strukture omenjene mape. Če torej želite preimenovati tako mapo, morate najprej zapreti odprto datoteko.

Imena gonilnikov



Pri namestitvi gonilnikov v Windows se ob izbiri naprave prikaže dvodelno pogovorno okno, ki ima na levi strani seznam izdelovalcev strojne opreme, na desni strani pa oznake naprav. Pri daljših seznamih (tudi drugačnih) boste hitreje prispeli do iskanih gonilnikov, če kliknete z miško spustni seznam izdelovalcev strojne opreme ali seznam z oznakami naprav in vtipkate začetne črke izdelovalca naprave oziroma oznako naprave.

Samo še klasični videz



Če imate to nesrečo, da se vaš Windows XP prikazuje le še v klasičnem videzu in v pogovornem oknu **Lastnosti prikaza|Display Properties** s seznama **Teme|Theme** lahko izberete samo še Windows Classic, potem zagotovo ne deluje eden izmed sistemskih servisov. Če ga želite znova aktivirati, izberite

Start|Zaženi|Start|Run in v vnosno polje pod **Odpri|Open** vtipkajte **Services.msc**. V desnem delu pogovornega okna Services poiščite servis z imenom Themes, kliknite ga z desno tipko miške in s priročnega menija izberite možnost **Properties**. Na seznamu **General** pod **Startup type** s spustnega seznama izberite možnost **Automatic** in v rubriki pod **Service status** kliknite gumb **Start**. Zdaj lahko znova aktivirate videz oken Windows XP.

Vnovično aktiviranje odložišča



Če sodite med tiste uporabnike, ki s pridom uporabljajo napredno odložišče v paketu MS Office, ste morda zaradi pomanjkanja prostora izklopili prikaz le-tega in ugotovili, da je pot do vnovične aktivacije prek menija **Urejanje|Officeovo odložišče** predolga.

Officovo odložišče lahko aktivirate tudi z dvakratnim pritiskom na kombinacijo tipk **Ctrl+C** ali pa si ikono za prikaz Officovega odložišča nastavite v poljubno orodno vrstico. V menujski vrstici izberite **Pogled|Orodne vrstice|Po meri|View|Toolbars|Customize**. V pogovornem oknu **Po meri|Customize** izberite seznam **Ukazi|Commands** in v rubriki pod **Zvrsti|Categories** označite možnost **Urejanje|Edit**. Zdaj v desnem delu okna, v rubriki pod **Ukazi|Commands**, izberite ukaz **Officeovo odložišče** in ga povlecite na poljubno mesto v orodni vrstici. Ko boste v prihodnje kliknili to ikono, se bo na desni strani okna prikazalo podokno opravil z aktivnim Odložiščem. Samodejen prikaz odložišča lahko vsak trenutek znova vklopite. Storiti morate le to, da v podoknu opravil kliknete gumb **Možnosti|Options** in s priročnega menija izberete možnost **Samodejno pokaži Officeovo odložišče**.

Oblikovanje ulomkov



Pri vpisovanju ulomkov v obliki »1/2« ste gotovo že opazili, da jih Word nameni z enim samim znakom. Če to pri vas ne drži, morate preveriti nastavitve pod **Orodja|Možnosti samopopravkov**. Na listu **Samooblikovanje med vnosom** mora biti v rubriki pod **Zamenjaj med vnosom** označena možnost **Ulomke(1/2) s simboli za ulomke**. Samopopravki na žalost delujejo le za ulomke 1/2, 1/4 in 3/4, kajti v večini kodnih tabel so pripravljeni posebni znaki le za te ulomke. V besedilih se pogosto uporabljajo tudi drugi ulomki. Če želite tudi te ulomke oblikovati tako, da bodo videti profesionalno, morate uporabiti drobno zvijačo. Vtipkajte ulomek, ki ga nameravate oblikovati, recimo 125/340, in označite število pred poševno črto, v našem primeru 125, nato pritisnite kombinacijo tipk **Ctrl+D** za prikaz pogovornega okna za oblikovanje znakov. V odvisnosti od velikosti preostalega besedila priredite temu številu velikost pisave med 6 in 8 pik. Glede na to, da večina pisav v podoknih za izbiro ne ponuja velikosti, manjše od 8, jo boste morali ročno vpisati v okno za izbiro velikosti pisave. Ko ste to storili, aktivirajte še v rubriki pod **Učinki** možnost **Nadpisano** in kliknite **V redu** za potrditev spremembe. Isti postopek ponovite še za število v imenovalcu oziroma v našem primeru 340, le s to razliko, da izpustite postavljajenje možnosti **Nadpisano**. Ta tehnika se obnese, če ulomkov nimate veliko. Če morate v besedilih pogosto oblikovati večje število ulomkov in vam ročno oblikovanje ni ravno všeč, lahko uporabite makro programček, ki bo to zamudno delo postoril namesto vas. Makro programček vas bo ob zagonu vprašal po ulomku, ki ga morate vtipkati v vnosno polje, ga samodejno stavil v besedilo na mesto kazalca

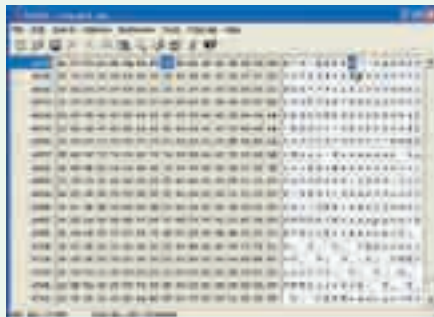
in ga ustrezno oblikoval ter postavil kazalec za en znak naprej.

```
Sub Ulomek()
    Dim Vnos As String, Velikost As Single
    Dim Stevec As String, Imenovalec As String
    Vnos = InputBox("Vnesite ulomek v obliki '1/2' ;", "Ulomki", "")
    If Vnos = "" Then Exit Sub
    Stevec = Left$(Vnos, InStr(Vnos, "/") - 1)
    Imenovalec = Mid$(Vnos, InStr(Vnos, "/") + 1)
    Vnos = Vnos & " "
    With Selection
        Velikost = .Font.Size
        .TypeText Vnos
        .MoveLeft wdCharacter, Len(Vnos),
False
        .MoveRight wdCharacter, Len(Stevec),
True
        .Font.Size = Velikost - 1
        .Font.SuperScript = True
        .MoveRight wdCharacter, 2, False
        .MoveRight wdCharacter,
Len(Imenovalec), True
        .Font.Size = Velikost - 4
        .MoveRight wdCharacter,
Len(Imenovalec) + 1, False
    End With
End Sub
```

Makro boste najlaže vpisali, če v Wordu pritisnete kombinacijo tipk **Alt+F8** in v pogovornem oknu Makri v vnosno polje pod **Ime makra** vpišete *Ulomki* ter pritisnete gumb **Ustvari**.

Izklopite geslo za makro programe

 Gotovo se vam je že zgodilo, da ste makro programe v Excelovem delovnem zvezku zaščitili z geslom. In da ste geslo potem pozabili in se učinkovito zaklenili. Na srečo imajo makro programi v Excelu slabo zaščito, tako da se jo zlahka odstrani. Z drobno zvijačo lahko geslo odstranite in nadomesti-



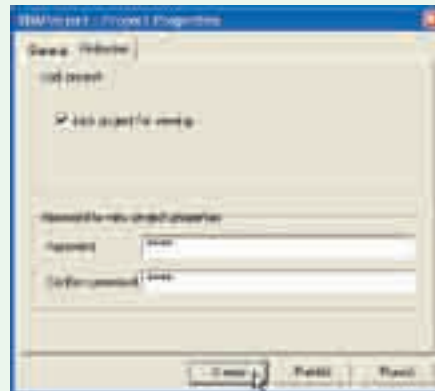
» Mesto v šestnajstiškem urejevalniku, kjer morate spremeniti črko "B" v "x".

te z novim. Ta zvijača deluje le za Excel različic 2000 do 2003 in nima nobenega vpliva na morebitno zaščito delovnega lista ali delovnega zvezka. Za preizkušanje zvijače potrebujete šestnajstiški urejevalnik, npr. brezplačni XVi32. Najprej izdelajte varnostno kopijo datoteke xls, ki vsebuje z geslom zaščitene makro programe, in jo odprite v šestnajstiškem urejevalniku. Izberite **Search|Find**, aktivirajte možnost **Text string**, kot iskani niz vpišite **DPB** in kliknite **OK**. Iskani niz **DPB** se lahko pojavi večkrat, pravo mesto boste našli takrat, ko je v eni izmed naslednjih vrstic besedilo [Host Extender Info]. Zdaj črko **B** v nizu **DPB** nadomestite z malo črko **x**, niz se po novem glasi **DPx**, in datoteko shranite z izbiro **File|Save**.



» Sporočila o napakah, ki se prikažejo v Excelu po odpiranju ročno spremenjene kode v Excelovi datoteki s pomočjo šestnajstiškega urejevalnika.

Datoteko potem odprite v Excelu. Na sporočilo Visual Basica o nepravilnem ključu **DPx** odgovorite s klikom gumba **Yes** in v naslednjem pogovornem oknu s sporočilom o napaki kliknite **OK**.



» Vnos poljubnega gesla omogoča vnovični dostop do kode makro programov.

Pritisnite kombinacijo tipk **Alt+F11** za odpiranje urejevalnika Visual Basic in v njem v menujski vrstici izberite **Tools|VBA-Project Properties**. V pogovornem oknu **VBAProject Properties** kliknite **Protect** in v rubriki pod **Password to view project properties** v vnosno polje pod **Password** vpišite novo geslo, nato kliknite **V redu**. Zdaj imate spet dostop do kode makro programov.

Izdelajte dinamične seznime

 V Excelu nameravate izdelati dinamičen seznam, v katerem boste izpisali deset največjih vrednosti določenega stolpca. Običajna pot z izbiro **Podatki|Filter** se ne bo izšla, kajti vaš seznam se mora posodabljalati dinamično, ob vsakem novem vnosu. V tem primeru morate uporabiti funkcijo **Large**, ki bo vrnila iskane vrednosti. Sintaksa funkcije je;

Large(območje, index)

Funkcija **Large(A:A;5)** bo kot rezultat vrnila peto največjo vrednost v stolpcu **A**.

Preizkusite skripte s programom Cscript.exe

 Pri pisanju okenskih skript pogosto nastajajo neskončne zanke. V tem primeru morate zagnati Upravitelja opravil in

Zajemanje slik iz filma, ki ga predvajate

 Za predvajanje filmov uporabljate Windows Media Player in iz filma, ki ga trenutno predvajate, nameravate zajeti nekaj prizorov. Za to ponavadi uporabljate kombinacijo tipk **Alt+PrtScr** in zajeto sliko shranite na odložišče. Ko sliko z odložišča prilepite v poljubni grafični program za pregledovanje slik, vas čaka presenečenje, in sicer v obliki praznega zaslona programa Windows Media Player. Zajete slike enostavno ni.

Windows Media Player za predvajanje filmov standardno uporablja način **Overlay**. Pri tem grafična kartica sliko zapisuje nepo-

sredno na zaslon, ne da bi pri tem obremenjevala centralne procesne enote. Tako ostaja veliko več procesorskega časa za dekodiranje videa in mehko predvajanje filma. Ker procesor ne vidi slike, je tudi ne morete zajeti. Vsaj ne tako, kot smo zapisali zgoraj. Če jo kljub temu želite zajeti, morate v Windows Media Playerju izklopiti način predvajanja **Overlay**. V menujski vrstici Windows Media Playerja izberite **Tools|Options**, v pogovornem oknu **Options** kliknite **Performance** in v rubriki pod **Video acceleration** povlecite drsnik skrajnje levo, do oznake **None**. Spremembo potrdite s klikom gumba **OK**. Zdaj lahko zajamete poljubno sliko v Windows Media Playerju s kombinacijo tipk **Alt+PrtScr**. Po zajetu slike pa vendarle drsnik za video pospeševanje znova povlecite do skrajnje desne točke **Full**.

na seznamu procesov hitro zaustaviti interpreter Wscript.exe. Če se želite podobnim scenarijem v prihodnje izogniti, vam svetujemo, da za preizkušanje še nedokončanih skript uporabljate interpreter Cscript.exe namesto Wscript.exe. Tega lahko za privzetega nastavite na priročnem meniju raziskovalca, ko imate izbrano datoteko s končnico vbs – izberite **Open with Command Prompt**. Skripto boste končali, brž ko to okno zaprete s klikom z miško ali če v njem pritisnete kombinacijo tipk *Ctrl+C* ali *Ctrl+Pause*.

Mp3 namesto WMA



Windows Media Player 10 pri »ripanju« CDjev daje prednost Microsoftovem formatu zapisa datotek wma. Če vam to ni všeč in bi si želeli raje mp3, morate v menujski vrstici izbrati **Tools|Options** in v istoimenskem pogovornem oknu klikniti **Rip Music**. V rubriki pod **Rip settings** morate s spustnega seznama pod **Format** izbrati možnost **mp3**. ■



» Sprememba formata omogoča zajemanje CDjev v formatu mp3 tudi ob pomoči Windows Media Playerja.

Okna, ikone, menuji & miške

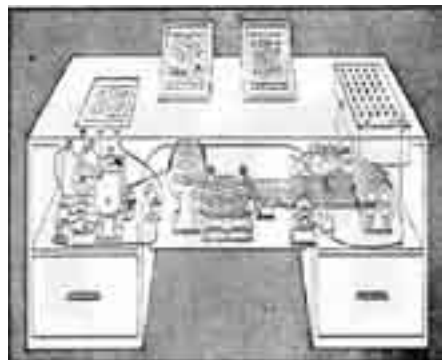
Microsoftova Okna so nedavno praznovala 20. rojstni dan. To je v svetu računalništva že kar častitljiva starost in primeren povod za to, da si v zgodovinski rubriki ogledamo, kako so nastali in se razvijali grafični uporabniški vmesniki.

Nikolaj Pečenko

Dandanes si marsikdo sploh ne predstavlja več, kako so pred, recimo, 40 ali 50 leti uporabljali prve računalnike. Programerji so v prsnem žepu belih halj nosili šop preluknjanih kartončkov in z njimi hranili računalnike, ki sploh niso imeli monitorjev. A že v tistih pionirskih časih so bili tudi vizionarji, ki so v računalnikih videli več kakor le mogočne stroje za premetavanje števil in se zavedali, da bodo prej ali slej morali postati dovolj enostavni, da za rabo ne bo treba nekaj let študija.

Memex

Leta 1945 je Vannevar Bush v reviji *Atlantic Review* objavil članek *Kot bi lahko razmišljali* (As We May Think – www.theatlantic.com/doc/194507/bush) in v njem teoretično opisal me-



» V reviji *Life* je bila leta 1945 objavljena skica memexa.

mex (memory extender), elektromehansko napravo, ki bi ji dandanes rekli informacijski računalnik, takrat pa je bil to le nekakšen futurističen bralnik mikrofilmov.

Članek je imel v kasnejših letih precejšen vpliv na razvoj računalništva in je, vsaj posredno, vplival na razvoj osebnih računalnikov, grafičnih uporabniških vmesnikov, hiperteksta, spleta in še česa, avtorja pa so pozneje razglašali kar za očeta informacijske znanosti.

Bush si je memex zamislil kot nekakšno delovno postajo s tremi zasloni za prikazovanje, vnos in navzkrižno povezovanje podatkov. Tako nekako, kakor imamo pri »papirnatem« delu pred seboj največkrat več knjig, iz katerih črpamo podatke, in vsaj en zvezek, v katerega zapisujemo ugotovitve.

Modrec

V obdobju hladne vojne je veljalo, da ima ameriška vojska računalnike, ki so od deset do dvajset let naprednejši od tistih, za katere so vedeli civilisti. V petdesetih letih so tako razvili računalniški sistem SAGE za zgodnje odkrivanje ruskih bombnikov, ki velja za prvi interaktivni računalniški sistem z grafičnim uporabniškim vmesnikom.

V osrčju vsakega od centrov SAGE sta bila dva IBMova superračunalnika AN/FSQ-7, največja, kar so jih kdaj naredili. Vsak je tehtal 275 ton, vzdrževalci pa so ves čas delovanja menjali pregorele elektronke. V vsakem jih je bilo namreč kar 55 tisoč in čeprav so izbirali samo najzanesljivejše, jih je vsako uro pregorelo nekaj deset. To omenjamo zgolj zato, da si boste lažje predstavljali, kako zahtevno je bilo v časih, ko



» Ivan Sutherland pri delu s programom Sketchpad na računalniku TX-2 (foto: Sun Microsystems)

ben njegov revolucionaren pristop k delu z računalnikom. To je bilo v tistih časih namreč najpogostejše videti tako, da je programer prinesel šop luknjanih kartic in jih postavil v vrsto za obdelavo. Pri Skicirki je uporabnik s svetlobnim peresom risal po zaslonu, poleg tega je že narisano lahko tudi sproti spreminjal. In prav možnost neposrednega dela s predmeti na zaslonu je osnova vsakega grafičnega uporabniškega vmesnika.

Miška

Leta 1963 ni nastal samo Sketchpad, temveč tudi prva miška. Douglas C. Engelbart, za prijatelje Doug, eden izmed legendarnih pionirjev računalništva, je na Stanfordski univerzi vodil razvoj interaktivnega računalniškega sistema NLS (oN-Line System)

in mimogrede razvil tudi nekaj novih načinov vnašanja podatkov in upravljanja računalnika.

GUI

Grafični uporabniški vmesniki (GUI – graphic user interface) so največkrat povezani z operacijskim sistemom, ni pa nujno. Nastali so kot nadgradnja operacijskih sistemov, dandanes pa so večinoma vanje kar neločljivo vgrajeni. Svoj grafični vmesnik ima lahko tudi vsak posamezen program, in sprva so ga nekateri tudi imeli, a za uporabnike je seveda zelo koristno, če vsi programi uporabljajo enakega, pa tudi programerjem to močno olajša delo.



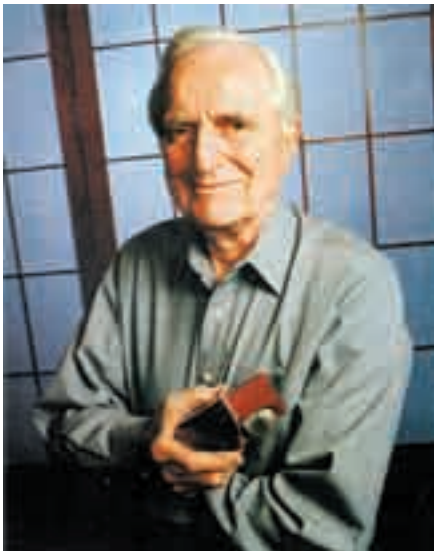
» Interaktivni grafični vmesnik so prvič uporabili pri sistemu SAGE za zgodnje odkrivanje ruskih bombnikov.

večina računalnikov sploh ni imela monitorja, z nekaj svetlečimi pikami na zaslonu v resničnem času prikazovati položaj letal. Dandanes bi to zmozel vsak malo boljši žepni računalnik.

Skicirka

Interaktivni računalniki z grafičnimi vmesniki so bili sprva skriti za zidovi vojaških oporišč, a napredek tudi zunaj njih ni miroval. Leta 1963 je Ivan Sutherland v okviru svojega doktorata na tehniški univerzi MIT napisal program Sketchpad (skicirka) za računalnik Lincoln TX-2.

Sketchpad je bil sicer namenjen računalniško podprtemu načrtovanju (CAD), ki ga do takrat sploh še ni bilo, a bolj kot to je pomem-



» Doug Engelbart z lesenim prototipom prve miške (foto: Stanford Research Institute)

Poleg tipkovnice je bilo namreč v tistih časih svetlobno pero, s katerim je bilo mogoče risati ali označevati stvari na zaslonu, edini tak vmesnik.

Prva miška je bila preprosta lesena škaltica z dvema pravokotno postavljenima kolescema in še ni imela kroglice. Uporabnik je z eno roko po mizi vodil miško, z drugo pa pritiskal na tipke, ki so bile na drugi škaltici. Vendar kaj dosti dlje od prototipa in patentne prijave ta prva miška ni prišla, kajti računalniki takrat še niso bili zreli za interaktivno delo.

Razvoj miške so nadaljevali v znamenitem Xeroxovem razvojnem inštitutu PARC v kalifornijskem Palu Altu, kjer je Bill English vanjo vgradil kroglico in tako omogočil lažje premikanje. Za nadaljnji razvoj mišk, kakršne poznamo danes, imajo največ zaslug pri Logitechu, ki sta ga leta 1981 v Švici ustanovila dva diplomanta Stanfordske univerze. Tam so, recimo, leta 1983 razvili miško za Applevo Liso, a zdajle malce prehitevamo.

Xeroxova Zvezda

V začetku sedemdesetih let je več raziskovalcev, ki so na Stanfordski univerzi razvijali NLS, »prebegnili« k Xeroxu, kjer so v razvojnem središču PARC (Palo Alto Research Center) nadaljevali razvoj interaktivnega računalnika.

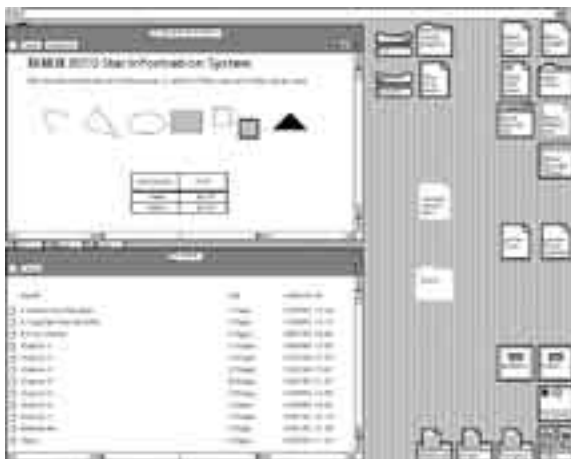
Tu so kmalu domislili in razvili vse sestavne dele grafičnih uporabniških vmesnikov, kakršne poznamo in uporabljamo še dandanes. V angleščini jim s skup-

no oznako pravijo WIMP – windows, icons, menus, pointers (okna, ikone, menuji in kazalci).

V PARCu so že leta 1973 razvili za takratne čase revolucionaren računalnik Xerox Alto. Natanko tistega, za katerega so napisali tudi prva grafična urejevalnika besedil, Bravo in Gypsy. Alto ni sicer nikoli prerasel v tržni izdelek, so pa kljub temu naredili nekaj tisoč kosov in jih uporabljali na številnih ameriških univerzah in inštitutih.

Leta 1981 so na podlagi izkušenj, pridobljenih z Altom, razvili računalnik Xerox 8010 Star Information System ali, krajše, Star. Bil je prvi tržni računalnik z operacijskim sistemom, ki je imel grafični uporabniški vmesnik.

Ker so Star razvili kot pisarniški računalnik, so pri oblikovanju uporabniškega vmesnika vzeli za zgled pisarno s pisalno mizo, dokumenti in mapami za dokumente. Na zaslonu je



» Xerox Star je imel že vse osnovne sestavne dele grafičnega uporabniškega vmesnika.

uporabnik torej videl namizje in na njem z ikonami označene dokumente. Ko je odprl posamezen dokument, se je samodejno odprl tudi program, s katerim je bil dokument ustvarjen.

Revolucionarna novost je bil tudi predmetno zgrajeni uporabniški vmesnik. Vsak sestavni del dokumenta, recimo odstavek ali beseda v besedilu, je bil predmet z določenimi lastnostmi. Uporabnik je najprej označil predmet in nato z menuja, na katerem so bili samo ukazi, primerni za obdelavo izbranega predmeta, izbral zelenega. Dotlej je bil pri računalniškem delu postopek obrnjen – uporabnik je moral najprej izmed vseh možnih izbrati (se pravi vpisati v ukazno vrstico) ustrezen ukaz in nato še določiti, na kateri del besedila se nanaša.

Grafični uporabniški vmesnik, z miško in vsemi drugimi sestavnimi deli vred, je bil torej leta 1981 nared, a do pravega uspeha je vendarle manjkalo še kar nekaj let. Xerox Star je namreč stal kar 16.000 dolarjev in vsega skupaj so ga prodali le 25 tisoč kosov. Kljub temu

Mevža

Kratka WIMP, s katero v angleščini označujejo osnovne gradnike grafičnega uporabniškega vmesnika, v angleščini pomeni mevžo, izbrali pa so jo, seveda v šali, ker so pravoverni programerji omalovažujoče gledali na vse tiste uporabnike računalnikov, ki si morajo, namesto da bi ukaze vpisovali v ukazno vrstico, pomagati s klikanjem po ikonah.

se je, skupaj z Altom, vpisal v zgodovino računalništva, saj je s svojo revolucionarno zasnovo vplival na razvoj osebnih računalnikov.

Jabolčna Lisa

Prvi osebni računalnik, ki se je zgledoval po Xeroxovem Staru, je bil Apple Lisa. Steve Jobs, ki je takrat že delal prve Apple, je kupil sveženj Xeroxovih delnic in v zahvalo dobil dovoljenje, da decembra 1979 pokuka v razvojni oddelk. Tam so ravnokar razvijali Star. Grafični vmesnik je Jobsa navdušil in v Applu so ga uporabili za novi osebni računalnik.

Lisin uporabniški vmesnik je res zelo podoben Xeroxovemu, a podobni so si v resnici vsi »mevžasti« uporabniški vmesniki, torej ti isti z okni, menuji in ikonami. Kljub temu je leta 1988 Xerox celo tožil



» Grafični vmesnik Appleve Lise iz leta 1983

Apple, a ker svojega uporabniškega vmesnika ni pravočasno in pravilno patentiral (v tistih časih namreč še ni bilo v navadi, da bi patentirali prav vsako malenkost, recimo prekrivajoče okna ali vlečenje predmetov z miško), mu s tožbo ni uspelo.

Lisa je bila za tiste čase zelo napreden računalnik. Operacijski sistem ni imel samo grafičnega uporabniškega vmesnika, temveč je bil za povrh tudi večopravilen. A podobno kakor Star tudi Lisa kljub vsej inovativnosti ni tržno uspela. Prodajati so jo začeli januarja 1983, stala pa je skoraj 10.000 dolarjev. Očitno sta oba računalnika z grafičnim vmesnikom za nekaj



» Revolucionarni Xerox Alto iz leta 1973 (foto: Xerox)

let prehitela razvoj cenovno dostopne strojne opreme.

Macintosh

Pri Applu so hkrati z Liso razvijali tudi računalnik Macintosh. Po zasnovi je bil sicer skromnejši, a je imel kljub temu podoben grafični uporabniški vmesnik in ko so ga leta 1984 začeli prodajati po 2500 dolarjev, je hitro postal tržna uspešnica. Pa čeprav se programerji sprva kar nekako niso mogli navdušiti nad grafičnim uporabniškim vmesnikom, ki je od njih pri razvoju novih programov zahteval precej več dela.



» Namizje Applovega Macintosha iz 1984

Macintoshev operacijski sistem, uradno System Software, po domače pa kar Mac OS, so ves čas izboljševali in mu dodajali podrobnosti, ki se nam dandanes zdijo samoumevne. Sprva je bil na primer samo enoopravilen in črno-bel. Celo prave imenike je dobil šele z drugo različico leta 1985. S peto različico so mu leta 1987 dodali večopravilnost. Ikona, ki označuje, da koš za izbrisane datoteke ni prazen, je ena od novosti šeste različice. Večjo pomladitev je prinesla sedma različica iz leta 1991, prva v barvah. V osmi različici leta 1997 so zunanjo podobo še enkrat temeljito prenovili in dodali podporo preoblekam. Leta 1999 so »klasični« Mac OS še zadnjič prenovili, dve leti zatem pa so Applovi računalniki dobili nov, na UNIXu temelječ operacijski sistem Mac OS X, a to že ni več zgodovina. Vrnimo se torej v prvo polovico osemdesetih let.

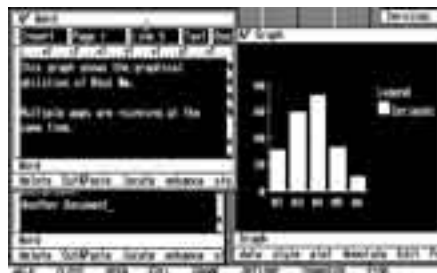
Visi On

Uporabniki Xeroxovih Starov in Applovih Lis so leta 1983 že lahko uživali v priboljških grafičnega uporabniškega vmesnika, uporabniki precej številčnejših IBMovih pecejev pa so morali še kar tipkati ukaze v dosovsko ukazno vrstico. A konec tega leta so se tudi njim počasi začeli jasni dnevi, kajti v podjetju VisiCorp so predstavili operacijski sistem Visi On z grafičnim vmesnikom.

Visi On je bil na videz sicer nekoliko skromnejši od Applovega operacijskega sistema in na primer še ni poznal ikon za datoteke, drugače pa je bil za tiste čase napreden izdelek, eden

prvih, zaradi katerih je bilo na PC koristno priključiti miško. Podpiral je sivinsko grafiko CGA z ločljivostjo 640 x 200 pik in omogočal hkratno rabo več programov, ki so lahko med seboj izmenjevali podatke.

Žal ga je čakala usoda Stara in Lise. Zahteval je namreč drago strojno opremo – pol megabajta pomnilnika in vsaj petmegabajtni disk, to pa v časih, ko so imeli osnovni peceji samo dva disketna pogona, ni bilo mačji kašelj. Za povrh v Visi On ni bilo mogoče uporabljati programov za DOS, ustreznih programov pa, razen priloženega urejevalnika besedil, elektronske preglednice in programa za risanje grafikov, ni bilo.



» Visi On je bil prvi grafični vmesnik na pecejih.

A morda se mu lahko vsaj zahvalimo za hitrejši razvoj Oken. Pravijo namreč, da je Bill Gates novembra 1982 na računalniškem sejmu Comdex videl predstavitev operacijskega sistema Visi On in kot po naključju so že naslednji mesec v ugledni računalniški reviji Byte objavili prvi članek o prihajajočih Microsoftovih Oknih.

GEM

GEM – Graphical Environment Manager – so v Digital Research sprva razvijali kot grafično nadgradnjo operacijskega sistema CP/M, leta 1983 pa so predstavili GEM/1 za DOS in ga naslednje leto začeli tudi prodajati. Na videz je bil zelo podoben Macintoshevemu in zaradi Applove tožbe so ga morali v različici GEM/2 nekoliko oklestiti.

GEM kot univerzalni grafični vmesnik za peceje nikoli ni dosegel omembe vredne priljubljenosti, bil pa je vgrajen v nekaj precej priljubljenih programov, na primer v program za



» GEM je doživel največji uspeh na Atarijih ST.

namizno založništvo Ventura.

Pravi uspeh je doživel leta 1985 kot grafični vmesnik operacijskega sistema TOS za Atari ST. Pri nas, pa tudi drugod po Evropi, so bili v drugi polovici osemdesetih let Atariji bolj priljubljeni od pecejev, značilno GEMovo namizje v črno-beli ločljivosti 640 x 400 pik pa za številne uporabnike domač prizor.

Uspeh žal ni bil prav dolgotrajen, kajti do začetka devetdesetih let so čedalje zmogljivejši in cenejši peceji z Okni izpodrinili Atari in GEM. A ta, kot prosti OpenGEM za DOS, živi še naprej.

GEOS

Zanimivo zgodovino ima GEOS (Graphic Environment Operating System). Leta 1986 so ga v Berkeley Softworks naredili za takrat že ne več najnovejši Commodore 64, po obliki pa je zelo spominjal na prve različice Mac OS. Kmalu so ga prilagajali vsem Commodorjem in je bil zaradi tega nekaj časa po številu prodanih operacijskih sistemov celo na tretjem mestu, za DOSom in Mac OS.

Različice GEOSa so razvili tudi za računalnike Commodore 128, Plus/4 in celo Apple II. Med programerji je bil zelo cenjen, ker je za razliko od večine takratnih operacijskih sistemov z grafičnim vmesnikom brez posebnih težav deloval na strojno precej podhranjenih računalnikih.

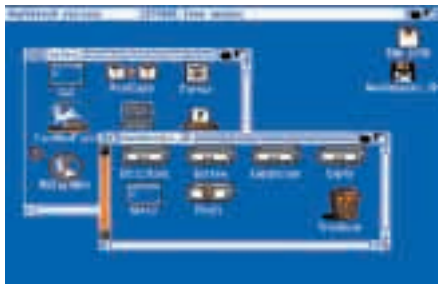


» GEOS je znal veliko iztisniti iz skromnih računalnikov, kakršen je bil Commodore 64.

Leta 1990 so naredili tudi PC/GEOS za peceje in bili z njim sprva, ker je bil strojno precej manj požrešen od Oken, celo nekoliko uspešni. GEOS so v devetdesetih letih priredili še za različne druge računalnike, na primer za cenene Brotherjeve prenosnike in HPjev žepni računalnik OmniGo 100, verjetno najbolj znan pa je bil kot operacijski sistem v Nokiinih Communicatorjih, iz katerih ga je pred nekaj leti izrinil sodobnejši Symbian.

Amigina delovna miza

Druga polovica osemdesetih let je bila vsekakor najburnejše obdobje v razvoju grafičnih uporabniških vmesnikov. Leta 1985 niso predstavili samo Atarija ST, temveč



» Amigin Workbench je bil prvi uporabniški vmesnik v barvah.

tudi Commodorjevo Amigo z grafičnim uporabniškim vmesnikom Workbench. Amigo so začeli razvijati kot igralnik in jo šele pozneje spremenili v osebni računalnik, zato je od vsega začetka podpirala 4096 barv, Workbench pa je bil prvi grafični uporabniški vmesnik v barvah. Barvni monitorji so bili tistikrat še redki (kolikor jih je sploh bilo), a Amigo je bilo mogoče priključiti tudi na televizor. Za povrh je bil Amigin operacijski sistem tudi večopravilen. To je Amigo po zmogljivostih uvrščalo v sam vrh osebnih računalnikov tistega časa. Toda podobno kakor Atari se je tudi Amiga v začetku devetdesetih let znašla v težavah. A to je že zgodba za kak drug prispevek.

NeXTstep

Leta 1985 so Steva Jobsa »izgnali« iz Applja, a namesto da bi možakar na kakšnem karibskem otočku užival sadove minulega dela, se je lotil razvoja predmetno zasnovanega grafičnega uporabniškega vmesnika oziroma delovnega okolja, katerega grafični del je temeljil na postscriptu.

Ker se je izkazalo, da takratni osebni računalniki še niso zreli za tako napredne zamisli, so se v novem Jobsovem podjetju NeXT lotili še razvoja računalnikov in leta 1989 začeli tržiti grafične delovne postaje NeXT z Unixu podobnim operacijskim siste-

mom NeXTstep. Njegov uporabniški vmesnik je imel številne napredne grafične zmožnosti, na primer med premikanjem prosojna okna ali reliefne gumbne in ikone.

NeXTstep so leta 1993 v različici 3.1 predelali tudi za peceje, pozneje pa še za nekatere druge računalnike, a brez omembe vrednega uspeha. Na koncu so v sodelovanju s Sun Microsystems razvili še OpenStep, ki je, ko se je Jobs vrnil k Applu, postal osnova, na kateri so razvili Mac OS X.

Microsoftova Okna

Počasi se daleč pride, pravijo, in za Microsoftov operacijski sistem Windows to vsekakor drži. O grafičnem uporabniškem vmesniku so v Microsoftu začeli glasno razmišljati že konec leta 1982, prvo različico pa so dokončali šele novembra 1985. Windows 1.0 je bil le grafični vmesnik za DOS, na pogled precej podoben prvim Mac OS. Sprva so ga nameravali imenovati Interface Manager, a se je takratni direktor trženja domislil, da bi bilo ime Windows privlačnejše.

Prva različica ni doživela omembe vrednega uspeha, za povrh je bila še precej okrnjena. Da bi se izognili sporu z Applom, so namreč z njim sklenili pogodbo, da določenih prvin grafičnega vmesnika, recimo prekrivajočih se oken in koša za smeti, v Oknih ne bodo uporabili. Pri tem pa so Applove pra-



» Windows 1.0 je bil še zelo neboljšen.

nikov sta se Apple in Microsoft vrsto let pravdala, na koncu pa s čednim kupčkom dolarjev spor zgladila.

Maja 1990 je Microsoft izdal Windows 3.0 in dokazali pravilnost še enega pregovora, namreč tistega, ki pravi, da gre v tretje rado. K uspehu tretjih Oken so precej pripomogli tudi zmogljivejši računalniki z grafiko VGA. V dveh letih so prodali okoli 10 milijonov izvodov, a to je bil šele začetek.

Uspeh so potrdili čez dve leti z Windows 3.1 in dokončno zapečatili usodo večine tekmecev. Razvoj Oken je nato nekaj časa potekal dvotirno. Microsoft je iz svojega dela OS/2 razvil strežnikom in delovnim postajam namenjeni Windows NT 3.1, NT 4.0 in nato še 2000, iz



» V tretje gre rado in šele Oknom 3.0 je zares uspelo prepričati uporabnike.

Windows 3.1 pa so nastali domači in pisarniški rabi namenjeni Windows 95, 98 in na koncu še Me. Leta 2001 je Microsoft z Windows XP združil obe liniji Oken, a to pravzaprav ni več zgodovina.

Arthur, BeOS ...

Grafičnih vmesnikov je bilo v razmeroma kratki zgodovini računalništva veliko, a ker nam bo pravkar zmanjkalo prostora, čisto na kratko omenimo še dva. Leta 1987 so v Acornu za svoje osebne računalnike Archimedes naredili operacijski sistem Arthur in ga v poznejši različici preimenovali v RISC OS. Skupaj z Acornovimi računalniki je delil usodo Atarijev, Amig in vseh drugih računalnikov in programov, ki v začetku devetdesetih let niso preživeli pohoda pecejev z Okni.

V podjetju Be Inc. so leta 1991 naredili zanimiv operacijski sistem BeOS in upali, da bodo z njim pri Applu nadomestili Mac OS. A se jim računi žal niso izšli in ko ni uspelo niti različici za peceje in še nekatere druge računalnike, so na veliko žalost redkih, a zvestih privrženec obupali in leta 2001 operacijski sistem prodali Palmu. Ta je seveda tudi imel svoj grafični uporabniški vmesnik, a o njem bomo morda kaj več zapisali, ko se bomo posvetili zgodovini žepnih računalnikov. ■



» V začetku devetdesetih let je bil najbolj izpolnjen grafični vmesnik NeXTstep.

Šifriranje podatkov

Šifriranje vsebine diskov ni v datotečnih sistemih nobena posebna novost. Podpirajo jo skoraj vsi sodobni sistemi in neredko z njo nimamo posebnih težav.

Uroš Mesojedec

Po tem, ko jo enkrat omogočimo, je za ustrezno prijavljenega uporabnika nevidna. Fizično so podatki na nosilcu zapisani šifrirano, a se med branjem odšifrirajo, uporabijo v programih in pred zapisom znova šifrirajo. Takemu šifriranju pravimo tudi sprotno (on-the-fly encryption). Ima pa tak pristop, kadar je del operacijskega sistema, dve težavi: prva je, da smo odvisni od operacijskega in datotečnega sistema, ki ga uporabljamo. Pogosto pa si želimo zaupne podatke, ki so pravzaprav vredni šifriranja, prenašati med različnimi napravami. Šifrirani podatki na drugi napravi verjetno ne bodo dostopni, saj se bo skoraj gotovo razlikoval naš enolični uporabniški ključ (oznaka uporabnika, ki jo pozna sistem in je temelj šifriranja, ker pa ni neposredno povezana z uporabniškim imenom, je pogosto na različnih napravah povsem drugačna) ali pa bomo naleteli na nekoliko drugačno različico operacijskega ali datotečnega sistema, ki naših šifriranih podatkov ne bo prepoznal. Druga težava je povezana z zaupanjem. Algoritem šifriranja, ki je v rabi pri nekaterih operacijskih sistemih, ni nujno razkrit v obliki izvirne kode. Zanašati se zgolj na zagotovila izdelovalca, pa za tiste bolj paranoične nikakor ni dovolj dobro jamstvo za zadostno šifriranje.

Obe težavi nam lahko premosti odprtokodni, od operacijskega sistema neodvisni program za šifriranje podatkov. Eden boljših je TrueCrypt, ki je bil nedavno objavljen že v različici 4.1. TrueCrypt temelji na odprtokodnem programu Encryption For The Masses (E4M), vendar se je v minulih letih precej razvil in prekosil svojega vzornika. Njegovi poglobljeni prednosti, seveda poleg prosto dostopne izvirne kode in brezplačnega dovoljenja za uporabo, sta sistemska neodvisnost, na voljo je za Okna (v trenutni različici 2000, XP in 2003, zadnja dva tudi v x86-64-bitni različici) in Linux (z jedrom vsaj 2.6.5), ter možnost rabe v t. i. »potovalnem« načinu (Traveler mode), ki nam omogoča preprosto rabo na prenosnih nosilcih (npr. ključ USB), ki na uporabljenih sistemih ne pušča prav nikakršnih sledi (npr. shranjenih konfiguracijskih nastavitvev v registru ali v domači mapi uporabnika). Šifrirane podatke lahko brez težav uporablja-

mo na vseh sistemih, ki jih podpira, in to brez kakršnihkoli sprememb. Potrebujemo zgolj geslo, s katerim smo podatke šifrirali.

Uporaba programa je preprosta, saj nam ponuja čarovnika za izgradnjo in kasnejši priklop šifriranih razdelkov. Te lahko ustvarimo na dva načina: bodisi ustvarimo novo datoteko želene velikosti, ki bo postala nov, navidezni pogon, bodisi šifriramo celoten, obstoječi razdelek diska ali napravo (npr. ključ USB). V zadnjem primeru bodo vsi morebitni podatki na razdelku oz. napravi izgubljeni. Dovolj dobro zaščito bomo dosegli že, če ohranimo vse privzete nastavitve in zgolj vnesemo geslo zaščite, lahko pa svoj občutek ogroženosti ublažimo še z nekaj dodatnimi prijemi. Izbiramo lahko med vrsto šifrirnih (AES, Blowfish, CAST5, Serpent, Triple DES, Twofish in celo nekaterimi njihovimi kombinacijami) in zgoščevalnih (hash) algoritmov. Šifrirni ključ se sestavi iz izbrane gesla in naključnega zaporedja, ki ga čarovnik določi na podlagi premikanja miške in tipkanja uporabnika v ustreznem koraku nastavitvev, kakovost zaščite pa lahko še dodatno okrepimo z uporabo ključnih datotek. Ključna/e datoteka/e za zaščito ni/so nujna/e, vendar prinaša/jo nekaj prednosti:

- dodatno smo zaščiteni pred programi, ki si zapomnijo pritisnjene tipke (samo geslo za dostop do zaščitenih podatkov ob rabi ključne datoteke ni dovolj),
- kakovost izbranega gesla je še vedno pomembna, vendar je s ključno datoteko precej izboljšana,
- zaščito lahko razpršimo med več uporabnikov, ki morajo vsi »prinesiti« svoje ključne datoteke, preden lahko uporabimo podatke.

Ključne datoteke so lahko katerekoli datoteke v sistemu, priporoča pa se raba stisnjenih datotek (npr. paketov ZIP, slik JPEG ali zvočnih datotek MP3), v katerih ni ponavljajočih se vzorcev.

TrueCrypt ponuja še eno, zelo zanimivo možnost dodatne zaščite podatkov: skrite razdelke. Znotraj šifriranega razdelka, ne glede na to, ali gre za datoteko ali napravo, lahko TrueCrypt ustvari še en, skriti šifri-

»» Novice

FIREFOX 1.5 JETU

Po več kot letu dni je izšla nova različica priljubljene odprtokodnega brskalnika, ki je nastal na zapuščini Mozille. Najpomembnejša pridobitev Firefox 1.5 je sistem za samodejno posodabljanje, ki omogoča precej hitrejšo nadgradnjo brskalnika, brez vnovičnega prenosa celotne namestitve, ki je bil potreben doslej. S tem sistemom se je povečala predvsem varnost Firefox, saj bodo uporabniki imeli pogostejše nameščeno najnovejšo različico, izboljšano pa je tudi posodabljanje razširitev. V novi različici je hitrejša tudi krmarjenje naprej in nazaj po zgodovini z gumbi v orodni vrstici, izboljšana je zaščita pred odpiranjem neželenih oken, ki so jo v različici 1.0.x nekatere strani znale zaobiti, precej priročna je tudi možnost predstavljanja zavihkov z metodo povleci-spusti. Nekoliko je posodobljen uporabniški vmesnik, ki očitneje in bolj konsistentno opozarja na različne dogodke in zmogljivosti, osebnih podatkov pa se lahko znebimo naenkrat, v meniju ali s tipkovnično bližnjico. V novi različici smo dočakali tudi posebne spletne strani, ki opisujejo napake, na katere smo naleteli (npr. napako 404), povsem prenovljeno je okno z nastavitvami, ki je postalo bolj dostopno, izboljšano je odkrivanje RSS

na spletnih straneh, na voljo pa je tudi možnost brskanja v varnem načinu. Nov je poseben čarovnik, prek katerega razvijalcem sporočamo spletne strani, ki ne delujejo v Firefoxu, še boljše kot doslej pa je podpora standardom, kot so SVG, CSS 2, CSS 3 in JavaScript 1.6. Z novo različico se razvijalci nadejajo novega uspeha. Firefox 1.0 je bil silno uspešen in kot kaže večina raziskav, Firefox ob koncu leta 2005 obvladuje želenih deset odstotkov trga. S Firefoxom 1.5 se začne nova oglaševalska kampanja, v okvir katere sodi tudi nova spletna stran mozilla.com (prej mozilla.org) in številne aktivnosti, ki jih načrtujejo člani skupnosti SpreadFirefox. Firefox 1.5 je na voljo tudi v slovenščini.

www.mozilla.com
www.spreadfirefox.com

PRENOVLJENI SOURCEFORGE.NET

SourceForge.net, najbolj znano spletno skladišče odprtokodnih projektov, je doživelo prvo pomembno prenovo od svojega nastanka. Poleg grafične prenove so skrbniki poenostavili dostop do ključnih informacij o projektih, tako za uporabnike kot za avtorje novih odprtokodnih projektov, ki šele prijavljajo svoje izdelke. Izboljšan



je iskalnik, pa tudi sistem za obveščanje o novostih in novih različicah. Hkrati z grafično prenovo je bila opravljena tudi zamenjava infrastrukture, skupaj z zbirko podatkov, ki hrani podatke o vseh gostovanih projektih. Spletni strežnik SourceForge.net je v treh letih delovanja postal dom več kot 100.000 projektov in ima več kot 1,75 milijona registriranih uporabnikov.

www.sourceforge.net

XEN 3.0

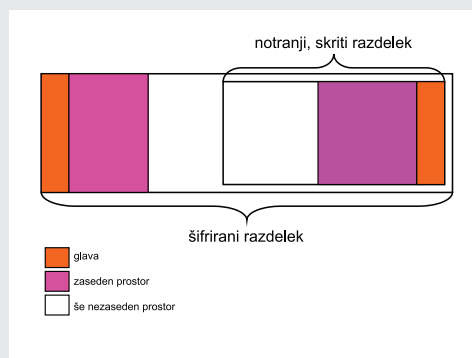
Podjetje XenSource je objavilo tretjo različico odprtokodne rešitve za virtualizacijo operacijskih siste-

rani razdelek. Vse, kar potrebujemo, je novo geslo zaščite. Uporabniški priročnik priporoča, da najprej ustvarimo nov šifriran razdelek, ga priklopimo na sistem in nanj skopiramo nekaj datotek, ki jih želimo zaščititi le navidezno. Za tem v priključenem razdelku ustvarimo nov, skriti razdelek, in ga zaščitimo z drugačnim geslom. Zunanji razdelek lahko za tem odklopimo. Kateri razdelek bomo ob kasnejših priklopih v resnici videli, je zdaj odvisno zgolj od gesla. Če vnesemo geslo zaščitenega, zunanjega razdelka, bomo videli tega, če pa vnesemo geslo skritega, notranjega razdelka, se nam odpre njegova vsebina. Pomembno je, da ob priklopu zunanjega razdelka morebitni napadalec ne more odkriti, da se v njem skriva še en, notranji šifrirani razdelek, saj se njegova vsebina v ničemer ne razlikuje od morebitnega neizkoriščenega prostora, kamor TrueCrypt tako ali tako zapiše kup naključnih števil. Tudi TrueCrypt zgolj ugiba o obstoju šifriranega razdelka. Če mu z vnesenim geslom ne uspe odkleniti običajnega razdelka, poizkuša še enkrat v vzorcu podatkov, ki ga zajame pri koncu razdelka. Seveda pa ta neopaznost notranjega razdelka prinaša nekaj nevarnosti. S pisanjem v zunanji razdelek namreč obstaja nevarnost, da bomo vsebino notranjega razdelka »povozili« (glej sliko 2). Ob priklopu razdelka se zato lahko odločimo, da bomo notranji razdelek zaščitili (potrebovali bomo obe gesli) ali pa razdelek priklopimo v samo bralnem načinu. Na srečo je vsaj zasnova sistema taka, da je verjetnost prekrivanja praktično nična, če imamo v obeh razdelkih dovolj praznega prostora, ključni podatek skritega razdelka, njegova glava, pa bo žrtev prepisovanja prav zadnja, poleg tega lahko naredimo njeno zaščitno kopijo, ne da bi s tem resno razkrili vsebino naših šifriranih datotek.

Ker se TrueCrypt sistemu predstavi kot nova naprava, so njegovi razdelki praktično neločljivi od kateregakoli »diska« ali »pomnilniške napra-



» Slika 1: TrueCrypt s priklopljenim šifriranim razdelkom in čarovnikom za ustvarjanje novega.



» Slika 2: Skriti šifrirani razdelek je del običajnega šifriranega razdelka in brez ustreznega gesla praktično neviden.

ve« v sistemu. Celoten postopek (od)šifriranja je za sistem prav tako neopazen in ponuja zelo dobro zaščito. TrueCrypt šifrira celotno vsebino razdelka, tudi imena datotek, alokacijske tabele in, kot smo že spoznali, tudi prazen, še neporabljen prostor. Podatki so v pravi obliki razkriti edino v notranjem pomnilniku (RAMu) za čas njihove rabe. Razdelke lahko formatiramo v poljubnem datotečnem sistemu, ki ga podpira operacijski sistem, vendar se zaradi prenosljivosti in manjše razdrobljenosti priporoča uporaba sistema FAT. Ta je tudi edina možnost, če želimo ustvariti še notranji, skriti razdelek. TrueCrypt sam izbere najprimernejšo različico sistema FAT (FAT12, FAT16 ali FAT32), odvisno od izbrane velikosti razdelka.

Nadzorni program je mogoče uporabiti v t. i. »potovalnem« načinu, pri čemer se bo namestil na izbrani pomnilniški nosilec, kjer bo na voljo za uporabo v drugem računalniku, ki TrueCrypta morda nima nameščenega. V Oknih se lahko potovalna različica celo sama zažene ob vstavitvi nosilca oz. ključa USB (če imamo Okna XP SP2). Za varnost je pomembno, da potovalna različica na ciljnem sistemu ne pusti prav nikakršnih sledov in kasnejši uporabnik ne more ugotoviti, ali je bil na sistemu v rabi šifriran razdelek ali ne.

TrueCrypt je izvrsten program, ki svojo nalogo opravlja učinkovito in do uporabnika nadvse prijazno. Čeprav je izvirna koda programa na voljo in avtorji zagotavljajo, da bo program vedno na voljo brezplačno, ni na voljo pod dovoljenjem GPL, zato smo glede drugih operacijskih sistemov (npr. FreeBSD ali Solaris) zaenkrat prepuščeni (ne)milosti izvirnih avtorjev, pa tudi glede prihodnosti jim moramo pač zaupati. Pa čeprav se pri programih za zaščito zasebnosti zgolj na zaupanje ni dobro zanašati. □

<http://www.truecrypt.org/>

» Novice

mov na Intelovi podlagi, s katero merijo predvsem na poslovne uporabnike. Xen 3.0 prinaša kopico novosti, med drugim pa avtorji trdijo, da ima rešitev najhitrejši hypervisor – programski modul, ki rabi kot vmesnik med navideznimi računalniki in strojno opremo. Nova različica poleg tega prinaša podporo večjim strežniškim sistemom s tja do 32 procesorji, podporo 64-bitnim procesorjem, večji podprti fizični naslovni prostor, podporo »vroči« priključitvi procesorjev za izravnavo bremen, prav tako pa podpira tudi Intelovo tehnologijo VT-x za pospeševanje virtualizacijskih sistemov, ki jo bo Intel vgradil v bodoče procesorje. Xensource naj bi kmalu dodal tudi podporo tehnologiji Pacifica, konkurenčni odgovor na to temo s strani družbe AMD.

Poleg Xena 3.0 so avtorji objavili tudi novo orodje XenOptimizer, prvi komercialni izdelek podjetja, ki je namenjen lažjemu upravljanju in optimizaciji bremena pri večjih namestitvah virtualizacijske tehnologije. Program, ki bo tekmoval z rešitvami, kot so VMware Vmotion in VirtualCenter, omogoča prenos strežnikov iz fizične namestitve v virtualno okolje, prenašanje delujočih navideznih strežnikov na drug fizični strežnik, hi-

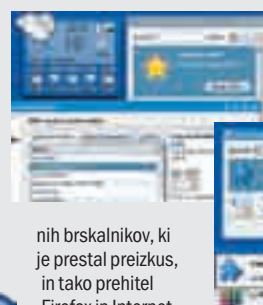
tro namestitve novega strežnika za izravnavo bremena, meritve bremena strežnikov in porabljenih sredstev ter druge optimizacije. XenOptimizer je trenutno v razvojni fazi, dokončan pa bo v začetku leta 2006. Avtorji Xena sicer trdijo, da podpirajo z novim orodjem tudi namestitve okolja Windows, vendar je paket še naprej namenjen predvsem virtualizaciji strežnikov z Linuxom. Xen 3.0 podpirajo veliki ponudniki odprtokodnih rešitev, v prihodnje izdelke pa ga bosta vključila tako Red Hat kot Novell.

www.xensource.com

KDE 3.5

Izšla je nova različica namiznega okolja KDE, ki precej zaznamuje grafično podobo številnih distribucij Linuxa in nekaterih drugih operacijskih sistemov, ki temeljijo na Unixu.

KDE je tako obsežna zbirka programskih paketov, da z vsako novo različico prinese celo vrsto pomembnih novosti, a vendar so v KDE



nih brskalnikov, ki je prestal preizkus, in tako prehitel Firefox in Internet Explorer. Pohvali se lahko tudi z novim orodjem za zavračanje nezaželenih oken. Del KDE je postala SuperKaramba, ki je nekakšna kopija Appleovega Dashborda, le da so gradniki (widgets) neprestano na namizju. Kopete odslej podpira tudi videokonferenčne seje prek protokolov MSN in Yahoo!, paket izobraževalnih programov pa je dobil tri nova orodja (KGeography, Kanagram in blinKen) in povsem prenovljeni Kalzium.

www.kde.org

3.5 najpomembnejše naslednje. Konqueror je postal drugi izmed bolj zna-

Koga pa vi spuščate v svoj dom?

Vse prevečkrat se nam zdi, da je izboljšanje varnosti povezano s tako velikimi stroški, da si v domačem okolju preprosto ne moremo privoščiti varnih rešitev. A nekatere odprtokodne rešitve nas znajo prepričati tudi o nasprotnem. Smoothwall Express je odprtokodni požarni zid na podlagi Linuxa, ki je brezplačen. Pa je zato kaj manj učinkovit?

Aleš Kermauner

Ali se, ko sedimo doma za omrežno povezanim računalnikom, zavedamo, da nas obdaja ves svet? Da v dobi digitalnih tehnologij, hitrih povezav in nepredstavljivega števila ljudi v spletu lahko kdorkoli od njih v trenutku potrka na naša – seveda digitalna – vrata? Ga spustimo v svoj dom kar tako? Sploh vemo, da je kdo pred vrati? Sploh vemo, da je kdo že vstopil?

Taka in podobna vprašanja si lahko zastavljamo v nedogled, a si jih na žalost premalo. Še vedno velja, da naši domovi večinoma niso zaščiteni pred nepovabljenimi gosti, da premalo upoštevamo varnost svojega domačega računalnika in celotnega domačega omrežja. Varnost je še vedno vse prevečkrat povezana z velikimi stroški in, vsaj ponavadi, z zapletenostjo, ki ji kot povprečni uporabniki nismo kos. Reševanje problema predstavljamo na kasnejši čas.

Vendar je na voljo programska oprema, ki je poceni, pravzaprav brezplačna, in presenetljivo enostavna tako za uporabo kot nadzor in upravljanje. Tudi če še ne poznamo nobene od distribucij Linuxa, na nas ne bo strah. Avtor teh vrstic kot zaprisežen »oknaš« celoten meni, da je to pravzaprav ena izmed elegantnejših rešitev za spoznavanje drugega operacijskega sistema, saj ga je sistem navdušil. Z varnostjo, uporabnostjo in enostavnostjo.

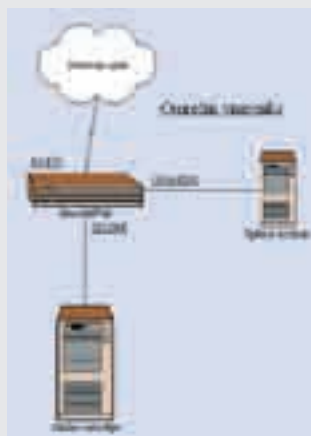
SmoothWall Express 2.0 je namenska odprtokodna požarna pregrada, ki jo lahko namestimo v dodaten, poseben računalnik. Sistemske zahteve so namreč precej nizke, priporočen je kakršenkoli procesor razreda Pentium od takta 150 MHz naprej, 64 MB pomnilnika, 2 GB diska, CD in vsaj en omrežni vmesnik. Ob uporabi širokopasovnega dostopa (xDSL, kabel) pa vsaj dva omrežna vmesnika. Razvijalci se poskušajo držati štirih preprostih pravil:

- enostavnosti – tudi domači uporabnik, ki ne pozna sistema Linux, ga mora biti zmožen namestiti,
- čim več podpore omrežnih vmesnikov, modemov in druge strojne opreme,
- čim večje podpore različnih povezav, različnih ponudnikov povezav in splet,
- spletni vmesnik za upravljanje in nadzor.

Požarno pregrado Smoothwall 2.0 sestavlja zaradi varnosti okleščeno jedro Linuxa različice 2.4.30. V imenu varnosti je projektna skupina odstranila vse storitve, datoteke in tudi vse ukaze, ki niso nujno potrebni za samo delovanje požarne pregrade. Celotna varnost temelji na okleščeni jedru, na čim manjšem številu dejavnih storitev in na paketnem filtriranju omrežnega prometa IPtables. Po namestitvi preprečuje vsakršen prehod iz zunanjega v notranje omrežje, razen tistih povezav, ki so že bile spočete iz notranjega dela omrežja.

Ker požarna pregrada deluje kot vmesnik med našim – krajevnim, domačim – omrežjem in svetovnim spletom, se mora pri tem obnašati tudi kot čisto navaden usmerjevalnik. Zaradi

tega navadno v svojem krajevnem omrežju postavimo vse računalnike z lastno IP naslovno shemo, ki je ena od zasebnih IP naslovnih shem (10.0.0.0, 192.168.0.0, 172.16.0.0), odvisno od tega, koliko računalnikov imamo, oziroma koliko jih bomo postavili v domačem omrežju. Seveda nam Smoothwall omogoča tudi avtomatsko nastavitve IP števil naših domačih računalnikov – DHCP storitev. Za prehajanje v splet pa potrebujemo javno IP številko (fiksno ali začasno), ki nam jo v vsakem primeru dodeli naš ponudnik in za katero nam Smoothwall skrije naše celotno domače omrežje. Tako se naše omrežje in vsi računalniki v njem



» Omrežni vmesniki

vmesnik proti krajevnemu omrežju, rdeči pa proti svetovnemu spletu. Če imamo lastni spletni strežnik, pa kljub temu hočemo dobro varovati

svoje omrežje, si lahko omislimo še tretji vmesnik. Tega poimenujemo oranžni in je nekakšno vmesno (DMZ) območje. Do tega območja imamo seveda dostop iz notranjega omrežja in iz svetovnega spleta. To območje je namenjeno storitvam, ki jih ponujamo. Najbolj razširjena storitev je seveda spletni strežnik. Če se zgodi, da nam kdo vdre v spletni strežnik, napadalec še vedno nima dostopa do krajevnega omrežja. S tem občutno povečamo varnost svojega krajevnega omrežja. Seveda imamo lahko spletni strežnik, ki je dostopen iz svetovnega spleta tudi znotraj

» Poročilo o prometu



krajevnega omrežja, a je to lahko precej nevarno. Napadalec, ki bi izkoristil varnostno pomanjkljivost spletnega strežnika (in teh je vedno dovolj), bi že bil v krajevnem omrežju in bi lahko enostavno napadel še vse druge računalnike.

Seveda Smoothwall podpira tudi druge načine povezave v splet, klicne prek analognega modema ali linije ISDN, vmesnike ADSL in podobno. Pri namenskih strojnih vmesnikih moramo paziti, ali so na seznamu strojne opreme, ki jo Smoothwall podpira.

Tudi za računalnike, postavljene v krajevno omrežje, ima Smoothwall nekaj ugodnosti. Ena od teh je prav gotovo Squid, ki je nadomestni spletni strežnik (Web Proxy), ki skrbi za vse naše zahteve, ko brskamo po spletu iz svojega krajevnega omrežja. Ob skrbi, da po nepotrebnem ne zapravljamo pasovne širine, lahko ob njegovi uporabi tudi zapisujemo vse svoje dostope v splet in s tem nadziramo uporabo svetovnega spleta iz svojega krajevnega omrežja.

Kot varnostni dodatek, ki je že nameščen ob namestitvi požarne pregrade, omenimo še Snort, ki je nadzorno orodje za promet (IDS), prihajajoč v naše omrežje. Deluje po načelu znanih napadov in nepravilnosti v prometu in nam ob tem sporoča, kaj se dogaja v našem omrežju. Vendar sam Snort ne preprečuje napadov, le opozarja na morebitno možnost napada, zato je njegova raba v pomoč le naprednejšim uporabnikom.

Nadzor in upravljanje naše požarne pregrade je izvedeno s preprostim spletnim vmesnikom, ki ga lahko hitro osvojimo. Vse prilagoditve, nastavitve in pregledi zapisovanja gredo prek njega. Tudi dostop do systemske konzole (shell) lahko izvajamo prek tega vmesnika. Še več, tudi popravke zna sam pridobiti in jih namestiti – na našo zahtevo se



» Spletni vmesnik

veda – prek spleta. Tako ob našem računalniku sploh ne potrebujemo ne monitorja in ne tipkovnice. Potrebujemo ju le ob prvi namestitvi Smoothwalla.

Ena večjih ugodnosti odprtokodnih projektov je skupnost, ki se splete okoli njih. Tudi Smoothwall ima svojo (<http://community.smoothwall.org/>), ki s prispevki silno veliko prispeva k nadaljnjemu razvoju in oplemenitvi osnovnega programskega izdelka. Skupnost je zelo živa in delujoča, v tem trenutku ima več kot 11.000 članov in se še vedno hitro razvija. Taka aktivna skupnost blagodejno vpliva na razvoj programske opreme, ki s tem pridobiva na funkcionalnosti in varnosti. V skupnosti dobimo na stotine sprememb, dodatkov, takih ali drugačnih skript, programske opreme in podobnega. To so lahko dodatki za požarno pregrado, dodatki za pregled beleženja dogodkov, dodatki za pregledovanje prometa, dodatki za oblikovanje prometa, dodatki »Proxy« ter množica dodatkov različnim spletnim storitvam. Če ne drugače, se skupnosti lahko priključite v tekmovanju za najdaljši čas sistema z neprekinjenim delovanjem, ki poteka na <http://www.uptime-project.net>. To je igra, v kateri sodelujemo z najdaljšim časom neprekinjenega delovanja našega sistema. Tekmovalci so razdeljeni v skupine – lige in tudi skupnost Smoothwall ima svojo. Trenutno so na 81. mestu med ligami, s povprečnimi 43 dnevi neprekinjenega delovanja.

» Namestitev Smoothwalla

Ker je Smoothwall namenska požarna pregrada, ni namenjen namestitvi v računalnik z že obstoječim operacijskim sistemom. Je čisto poseben operacijski sistem in njegova namestitev nam bo izbrisala prav vse podatke s prvega diska. Prav tako je za neizkušene uporabnike priporočljivo namestiti Smoothwall na strojno opremo samo z enim diskom IDE, saj namestitveno programje privzeto upošteva le tega.



» Ob namestitvi zberemo ves prvi IDE disk

Namestitev operacijskega sistema je preprosta in ne zahteva nikakršnega znanja o Linuxu. Sistem lahko namestimo neposredno s CDja, prek disket in CDja ali prek omrežja. Najlažja je samodejna namestitev prek CDja, ki ga vtaknemo v rezo našega CD pogona in prižgemo računalnik. Vse drugo je prepuščeno namestitvenemu programju, ki opravi večino dela, mi samo izbiramo med različnimi odločitvami. Malo dlje se lahko pomudimo le ob definiranju naših omrežnih vmesnikov. Velika večina nas bo izbrala v »Network configuration type« tip GREEN + RED, zato bomo morali izbirati omrežni vmesnik dvakrat. Prvi vmesnik je zeleni, naslednji pa rdeči. Nikakor ne izberemo ADSL, ker Smoothwall malce drugače pojmuje ADSL, kot je v navadi v Sloveniji. Namestitveni program ADSL pojmuje kot modem ADSL, ki je priključen prek vmesnika USB. V Sloveniji pa večinoma uporabljamo ethernetno povezavo z modemom ADSL, ki nam ga namesti ponudnik storitve. Če imamo torej tako navadno povezavo, nastavitve ADSL preskočimo, oziroma izberemo »Disable ADSL«. Samo povezavo bomo definirali naknadno prek spletnega vmesnika. Pravzaprav nam največ časa vzame določitev treh uporabnikov na sistemu ter določitev njihovih gesel. Tako že pri namestitvi dobimo tri različne uporabnike: glavni upravljalavec (admin), glavni uporabnik (root) in uporabnik, ki lahko upravlja namestitev (setup). Dobro izbrana gesla so na požarni pregradi zelo pomembna, raje si vzemimo nekaj več časa in izberimo težka gesla, torej taka z najmanj osmimi znaki, s črkami in številkami vred. Ko je namestitev končana, se sistem znova zažene. Že po tem koraku lahko pozabimo na zaslon in tipkovnico priključeno na računalnik, saj odslej prav vse izvajamo prek spletnega uporabniškega vmesnika. Nanj se prijavimo s <https://x.x.x.x:441>, kjer je x.x.x.x IP naslov, ki smo ga dali našemu sistemu ob namestitvi (privzet je 192.168.0.1). Ker je upravljanje zavarovano s protokolom SSL, se nam najprej prikaže okence, ki nas sprašuje, ali digitalnemu potrdilu, ki si ga je sam izdal naš sistem, zaupamo. To okence se nam bo prikazovalo vedno, kadar se bomo skušali prijaviti v sistem. Znebimo se ga lahko v dveh korakih. Najprej moramo digitalnemu potrdilu sploh zaupati in ga vnesti med zaupanja vredna potrdila. To v brskalniku IE naredimo tako, da kliknemo gumb »View certificate« in nato »Install certificate«. Vsa druga okenca odklikamo z »OK«. Druga težava pa je v razločevanju imen; naš Smoothwall si namreč izda digitalno potrdilo na privzeto ime Smoothwall. Če nočemo prikazovanja

okenca, bomo morali v svoji datoteki »hosts« (c:\windows\system32\drivers\etc) dodati vrstico, kot je:

192.168.0.1 smoothwall

kjer seveda kot številko IP vpišemo tisto, ki smo jo določili ob namestitvi. Nato se z brskalnikom vedno prijavljamo na naslov <https://smoothwall:441>. Po potrditvi digitalnega potrdila se nam prikaže vstopno okno s podatki o našem sistemu. Te podatke vidi vsakdo, ki ima omrežni dostop do požarne pregrade (torej vsaj celotno krajevno omrežje), a bodimo brez strahu. Če si stran dobro ogledamo, vidimo, da pravzaprav ne izda nobene prav pretresljive skrivnosti: koliko časa je sistem aktiven, koliko časa smo povezani v splet, pa še kakšno reklamo in pomoč. Ob naslednjem pritisku na katerikoli gumb se bomo morali prijaviti s pravicami upravljalca, ki smo jih določili ob namestitvi.

Če imamo navaden širokopasovni dostop, ne pozabimo najprej določiti povezave. To določimo po prijavi v zavihku »networking« in pod zavihku »ppp settings«. Za ime profila si izberemo nam razumljivo ime, pod sekcijo »Telephony« pa v okencu pri »interface« izberemo PPPoE, v sekciji »Authentication« pa pod »Username« in »Password« vpišemo svoje uporabniško ime in geslo, kakor nam ga je za dostop do spleta dodelil naš ponudnik. Nikar ne odključajmo »Automatic reboot if connection down for 5 minutes«, dogajalo se nam bo, da se nam bo sistem avtomatsko znova zagnal vsakih 5 minut, ko bo naš ponudnik nedosegljiv, to pa zna biti precej nerodno. Stisnemo gumb »Save«. Če smo vse naredili pravilno, se nam pod zavihkom »Control« prikaže stanje povezave in to, da je zveza vzpostavljena. Prikazan je čas vzpostavljene aktivne povezave.

Kot hitro razvijajoča in predvsem varna programska oprema je tudi pri Smoothwallu treba nameščati popravke. Do zdaj se je nabralo sedem paketov popravkov. Da nam ne bi bilo treba že po prvem nameščanju sistema takoj nameščati tudi popravkov, je najbolje, da si priskrbimo kar različico namestitve, v kateri je osnovni paket pripravljen za namestitev že skupaj s popravki. To dobite v skupnosti, na naslovu <http://community.smoothwall.org/forum/viewtopic.php?t=12229>.

Izmed desetin različnih dodatkov omenimo le enega, ki se nam zdi več kot uporaben. O enem njegovem delu smo že pisali v naših odprtokodnih prispevkih, to je DansGuardian, ki je pri Smoothwallu povezan s protivirusnim izdelkom DGAV. DansGuardian nam omogoča natančno izbiro, kam, kdaj in kako prehajajo v svetovni splet naši uporabniki iz krajevnega omrežja. Pozna vse vrste vsebinskega nadzora, v povezavi z antivirusnim programom pa zna ves promet, ki ga pretočimo iz »nevarnega« spleta, tudi ustrezno pregledati. V tem so zajeti virusi, trojanski konji in črvi. Posodobitve podatkov o virusih se redno dodajajo, program pa jih zna enostavno pretočiti tudi k nam. Skratka, ob zelo dobrem vsebinskem nadzoru našega prehajanja v splet nam program omo-

» Nastavitve PPPoE



Dostop SSH

Če hočemo imeti dostop SSH do svojega novega sistema, ga moramo najprej dovoliti v spletnem vmesniku. Ta je namreč ob namestitvi izključen. Gremo na zavihek »services«, na podzavihek »remote access«. V sistem pa se prijavljamo pod zavihkom »tools«, podzavihek »shell«. Ne pozabimo, da se moramo v lupino prijaviti z uporabnikom root in ne z upravljaljskim (admin) uporabnikom!



» Dovoljen ssh dostop do sistema

SSH uporablja vrata 222, SSL pa vrata 441. Če želimo imeti dostop tudi iz zunanega sveta, ne smemo pozabiti na odpiranje prehoda za ti dve storitvi. Omogočanje dostopa do krajevnega omrežja je v Smoothwallu »Port forwarding«, omogočanje dostopa do samega sistema Smoothwall pa »External service access«! Vendar bodimo pozorni, omogočanje teh dveh storitev iz zunanega sveta nam lahko prinese tudi kak vpor. Vsekakor moramo uporabo temeljito nadzorovati.

goča tudi brskanje po spletu, ki bo odslej veliko bolj varno.

Če bomo hoteli uporabiti take in drugačne dodatke, bomo seveda potrebovali orodje, ki zna pretakati podatke v naš novo postavljeni sistem. Orodje, ki je prirejeno za okolje Windows in dobro pozna tudi Linux, je WinSCP (<http://winscp.net>) in je na voljo z dovoljenjem GPL. Za konzolni dostop lahko uporabi-

mo programsko opremo Putty ali podobno, vendar je tudi konzolni dostop prek spletnega vmesnika čisto zadovoljiv.

Požarna pregrada Smoothwall je po prepričanju njene skupnosti ena varnejših požarnih pregrad in pred napadalci brani že okroglo milijon krajevnih omrežij. Izdelek je zares enostavno namestiti in uporabljati. Naprednejšim uporabnikom in manjšim podjetjem pa ponuja pravo bogastvo različnih dodatkov in možnosti uporabe. Če nas doslej še ni prepričal noben odprtakodni projekt, nas bo ta zagotovo. □



» ssh prek spletnega vmesnika



Vladimir Djurdjić
strokovni urednik

Računalniški almanah 2006

Leto, ki je pred nami, bo v računalništvu nedvomno vsaj tako zanimivo in razburljivo kot to, ki gre v zgodovino. Pričakujemo lahko neizprosne bitke za prevlado in kupce, predvsem pa začetek tranzicije v drugačno, internetno zasnovano okolje, ki bo bistveno spremenilo računalništvo, kot ga poznamo danes. Še naprej pa bodo zmagovali tisti, ki bodo znali ločevati zrno od plev.

Napovedovanje prihodnosti v računalništvu zveni danes morda že oguljeno. Če bi zapisali, da bodo leta 2006 računalniki in programi še zmogljivejši, prodaja še večja in cene še nižje, se najbrž ne bi preveč zmotili. Pa vendar, leto 2006 se obeta morda kot eno izmed najrazburljivejših v zadnjem desetletju. Videti je, da bo to leto, ko se bodo po dolgem času na novo razporejale moči med poglavitnimi ponudniki, to pa je za kupce vsekakor zanimivo, za razvoj računalništva in tehnologije pa koristno.

Sodeč po dogodkih v pravkar iztekajočem se letu, najbrž ni treba biti vedeževalec, da bi napovedali bitko med Googlom in Microsoftom. Čeprav se na prvi pogled še vedno zdi, da podjetji delujeta na različnih področjih, je njun cilj v resnici skupen – uporabniku ponuditi namizje prihodnosti.

» **Sodeč po dogodkih v iztekajočem se letu, najbrž ni treba biti vedeževalec, da bi napovedali bitko med Googlom in Microsoftom.**

Menim, da se tranzicija ne bo v celoti zgodila prav leta 2006, bodo pa opravljeni pomembni koraki, ki jih delno poznamo, prepričan pa sem, da bo še precej presenečenj. En del enačbe je znan – leto 2006 bo minilo v znamenju stopnjevanja pričakovanja na Microsoftov Office 12, ki prinaša drastično drugačno delovno okolje od tega, ki ga poznamo zdaj. Čeprav končna različica morda ne bo nared do konca leta, bo že sam prehod nanjo deležen precejšnje pozornosti javnosti.

Nič manj ne bo zanimivo napredovanje na področju Microsoftovih

internetnih »Live« izdelkov, kjer je pot za zdaj manj jasna. Najbrž pa bo hitrost precej narekovala tempo razvoja pri Googlu. Ta ima za današnje čase zanimiv pristop, saj o prehodnih projektih v javnost pričurka razmeroma malo informacij. Google pač igra na presenečenje in to se zdi ta hip morda celo boljše strategija. Ključno vprašanje bo zagotovo, ali bo Google še naprej krožil okoli pisarne (paketa Office) kot okoli vrele kaše ali bo zagrizel v vabo. Zdi se, da je to le vprašanje časa.

Ko govorimo o dvoboju na namizju, ne smemo pozabiti na preostale. V časih, ko se platforma seli v internet in položaji še niso zaključeni, je dovolj priložnosti za to, da se v ospredje prerine še kdo. Google je morda najlepši zgled za to, saj ga še pred nekaj leti niti približno ne bi uvrščali v to kategorijo. Res pa je, da je za vstop v ta

klub danes treba precej sredstev in zlasti izvirna zamisel. Klub temu, pustimo se presenetiti. Zanimivo pa je nekaj – v luči druge internetne revolucije nekoč tradicionalni magnet – tokrat operacijski sistem Windows Vista nekako izgublja na pomenu. Prav zanimivo bo spremljati, kakšno strategijo bo glede tega ubral Microsoft.

2006 bo tudi leto, ko bo Apple začel prodajati računalnike na Intelovi osnovi. Tudi tega ne gre zanemariti. Microsoft s tem ne bo več Intelov največji ali edini prijatelj, položaji se lahko spremenijo.

O sposobnostih družbe Apple pa ni treba dvomiti – nazadnje so jih dokazali s fenomenalnim uspehom iPod. Ali se lahko podjetje zavihti nad PC kralje, kakršna sta Dell in HP? Ni nemogoče, saj smo v zgornjem odstavku pravkar ugotovili, da nekdanji trdni temelji v združljivosti na ravni operacijskih sistemov začenjajo izgubljati pomen.

Visoko na verjetnosti lestvici je tudi nova revolucija v telefoniji. Tokrat ne mobilni, čeprav ta ostaja še naprej eno izmed najhitreje rastočih področjih, temveč v internetnem prenosu govora. To, kar je Skype začel, se bo tudi nadaljevalo, tudi z vstopom Microsoft (morda tudi Google??) in drugih računalniških izdelovalcev. Prav zanimivo bo videti, kako se bodo na to odzvala telekomunikacijska podjetja in morda celo same države. Vsekakor bo leto 2006 polno sprememb in za uporabnike ne bo prav preprosto – težko bo ugotoviti, na koga in kaj staviti.

Na področju zabavne elektronike bo zopet toliko zanimivosti, da bo še najtežje ohraniti denar v denarnici. Letos napovedani dvoboj igralnih konzol bo postal realnost, tudi v Evropi. Prav tako lahko pričakujemo, da bo leta 2006 v Evropi zaživela televizija v visoki ločljivosti. Najprej med ljubitelji v obliki posnetkov na optičnih nosilcih, napovedan pa je tudi prehod številnih tv postaj na oddajanje v visoki ločljivosti. Tu velja že počasi paziti, da je oprema, ki jo kupujemo, združljiva s tehnologijo, ki prihaja. Eden izmed večjih dvobojev bo tudi pri optičnih nosilcih – Blu Ray ali HD DVD? Bolj jasno bo šele ob naslednjem novem letu. Ključno vlogo bo odigral Hollywood. Pozorni pa bodimo še

na nekatere nove tehnologije, na primer zaslone OLED, ki bodo najbrž močno posegli na področje televizorjev in monitorjev.

Kje v teh zgodbah najdemo odprtokodne izdelke? Linux bo še naprej rasel, čeprav morda bolj tam, kjer ga doslej nismo pričakovali, na primer pri strežnikih in mobilnih napravah. Z razvojem spletnih storitev se namreč nekoliko redefinira tudi pomen odprte kode, ki je le eden izmed členov za zagotavljanje celotne storitve. Res pa je, da bodo številne nove storitve temeljile zlasti na odprtokodnih izdelkih. Bo pa to področje v prihodnje postalo predvsem domena ponudnikov storitev in manj končnih uporabnikov. Računalniški navdušenci so pri tem izvzeti.

Še hiter pogled na poslovno področje. Po eni strani bo leto 2006 nedvomno minilo v domeni virtualizacije informacijske infrastrukture – od strežnikov do pomnilniških sistemov in najbrž tudi odjemalcev. Konec leta bosta 64-bitno procesno okolje in virtualizacija s strojno podporo najbrž glavni cilj vseh ponudnikov in izdelovalcev. Po drugi strani pa so poslovna okolja razmeroma konservativna pri vpeljavi novih tehnologij. Zaradi tega najbrž ni pričakovati, da bi spletna revolucija močneje spreminjala podobo računalniškega okolja v poslovnem okolju. Za to bo treba še kako leto več.

Vse to je seveda le del tega, kar bo zaznamovalo leto 2006. Prepričan sem tudi, da sem na marsikatero pomembno spremembo pozabil. Tudi prav, saj bo potem presenečenje še toliko bolj vznemirljivo. V življenju namreč pogosto ni pomemben cilj, temveč pot do tja. Srečno 2006 tudi vam.



Nikolaj Pečenok
urednik

Dolgi rep

Vseobsegajoča ponudba internetnih trgovin je, skupaj s prednostmi digitalnega načina razširjanja nekaterih dobrin, v naše življenje vnesla že marsikatero spremembo, a tako trgovci kot uporabniki se šele učimo prav izkoriščati številne prednosti digitalne dobe.

V enem izmed svojih prvih prispevkov za revijo, ki jo pravkar berete, sem opisoval Encarto. Ko sem brskal po enciklopediji, sem naletel na geslo o cajunih, francosko govorečih prebivalcih iz krajev v delti Mississippija, opremljeno z zgledom njihove glasbe. Dotlej popolnoma neznani zvoki so me navdušili, a to so bili časi, ko je bil splet še v povojih in spletnih trgovin z glasbo še ni bilo, kaj šele Napsterja, v domačih trgovinah pa cajunske glasbe seveda tudi niso imeli.

Po srečnem naključju se je znaec ravno takrat ukvarjal z doktoratom na louisianski državni univerzi v Baton Rougeu in po njegovi zaslugi se je na mojem gramofonu kmalu vrtela plošča s cajunom. Bila mi je zelo všeč, a bi kljub temu verjetno ostala edina, če kmalu

klasični trgovini, kjer je ponudba omejena s prostorom na policah in prilagojena povpraševanju, ki ga določa število prebivalcev v okolici, je rep razmeroma kratek; dolg je pač toliko, kot je dolga ponudba. V spletnih trgovinah, kjer ni težav s prostorom, povpraševanje pa je omejeno samo z dosegom interneta, je lahko ponudba tudi stokrat večja, zato je tudi rep na grafikonu prodaje zelo dolg.

Na prvi pogled se zdi, da se z izdelki v tem dolgem repu ne splača truditi, a kmalu se je izkazalo, da se prej ali slej najde kupec tudi za najbolj neznano ploščo ali knjigo. V dolgem repu je lahko na stotine tisočev naslovov in četudi prodajo samo po en ali dva izvida vsakega, je, ko vse seštejemo, izkupiček velik. Amazon na primer zasluži celo nekaj več s prodajo malo znanih knjig iz svojega

volj prostora za vse izdelke. Za povrh nimamo vsi enakega okusa, pa čeprav tega marsikateri potrošnik globalne popularne kulture še ni opazil.

V dolgem repu se torej skriva vsa raznolikost človeške ustvarjalnosti (z vsem smetjem vred) in prilagodljivost, da vsakdo najde tisto, kar mu je najbolj všeč. Internet nam omogoča dostop tudi do zadnje dlake na koncu dolgega repa, še vedno pa ostane vprašanje, kako med množico neznanih avtorjev, skladb, filmov ali knjig najti tiste, ki nam bodo všeč.

Na cajun sem naletel po naključju, a na naključja se seveda ne gre zanašati. Prav tako se ne sme, kakor smo pravkar videli, zanašati na sezname uspešnic, pa čeprav se na njih, to je že treba priznati, najde tudi kaj dobrega. Eden izmed načinov širjenja obzorij so priporočila, sestavljena iz nakupnih navad drugih obiskovalcev te ali one trgovine. Več glav več ve in tako lahko odkrijemo marsikateri biser s konca repa, pa četudi začnemo raziskovati z uspešnico.

Podobno deluje internetni glasbeni servis Last.FM (www.last.fm), če se le sprijaznimo z njegovim posegom v zasebnost. Poseben program si namreč zapomni, kaj poslušamo, nato poišče druge uporabnike s podobnim glasbenim okusom in nam pove, kaj poslušajo oni. Last.FM deluje tudi kot svojvrsten internetni radio, saj lahko skladbe, ki se skladajo z našim glasbenim okusom in jih ima v svoji glasbeni zbirki, tudi slišimo.

Še boljši pripomoček za raziskovanje dolgega repa glasbene ponudbe in brezplačno uživanje v njem pa je internetni radio Pandora (več o njem si preberite na eni izmed prejšnjih strani), ki se ne zanaša na okus ali nakupne navade uporabnikov, temveč na

strokovno analizo skladb, ki jih izberemo kot zgled.

Last.FM in Pandora nista samo zanimivi možnosti za širjenje glasbenih obzorij, temveč tudi izvirno izkoriščata prednosti interneta in dolgega repa bogate ponudbe. Klasične radijske postaje se namreč podobno kakor klasične trgovine otepajo s prostorsko/časovnimi omejitvami. Število frekvenc v etru je omejeno in ker lahko na vsaki oddajajo le 24 ur na dan, je program sestavljen pretežno iz uspešnic in prilagojen splošnemu okusu poslušalcev, kakorkoli si ga že predstavljajo glasbeni uredniki. Last.FM in Pandora teh omejitev ne poznata in oddajata vsakemu poslušalcu na kožo pisan spored.

Internetne radijske postaje s sporedom, ukrojenim po okusu poslušalca, križane s trgovinami pretočne glasbe, v katerih je mogoče poslušati skladbo za tolar, so nedvomno prihodnost glasbene industrije, pa čeprav se velike glasbene založbe tega morda še ne zavedajo. Večino časa bomo brezplačno poslušali spored, kakor nam ga bo na podlagi našega okusa sestavil ta ali oni program. Ko bomo slišali skladbo, ki nam je še posebno všeč, ali če bomo hoteli slišati natančno določeno skladbo, pa bo dovolj tolar in klik z miško.

V to smer se bo razvijala tudi televizija. Osvobodena frekvenčnih omejitev bo lahko spored prilagodila vsakemu gledalcu posebej, oziroma si bo v okviru brezplačne ponudbe vsakdo sam izbral, kaj bi rad gledal, poleg tega pa bomo imeli vedno na voljo tudi filme – in to ne nekaj tisoč naslovov povprečne videoteke, temveč ves dolg rep filmske ponudbe – za ogled katerih bo treba odšteti po nekaj deset tolarjev.

Lahko pa se seveda tudi motim.

» V dolgem repu ponudbe se skriva vsa raznolikost človeške ustvarjalnosti.

zatem ne bi odprl spletnih vrat CDConnection, ena prvih spletnih trgovin z izbiro, ki je bila za naše razmere neizmerna. In tako so prek Atlantika začeli prihajati paketi s ploščami izvajalcev, za katere do nedavna še slišal nisem in s katerimi so se mi obzorja začela širiti v vedno nove in zanimive glasbene dalje. Odkril sem dolgi rep glasbene ponudbe.

Izraz dolgi rep je lani v članku The Long Tail prvi uporabil Chris Anderson, glavni urednik revije Wired, in z njim opisal nov tržni model prodaje glasbenih plošč, knjig, filmov in še česa. Če z grafikonom ponazorimo prodajo plošč v trgovini, levji delež odpade na nekaj največjih uspešnic, večino naslovov pa prodajo samo po nekaj izvodov. Ti so rep grafikona. V

(zelo) dolgega repa kakor s prodajo veleuspešnic.

Novi načini prodaje so torej omogočili, da trgovci zaslužijo tudi z »neuspešnicami«. Ali z njimi kaj zaslužijo tudi avtorji, je seveda drugo vprašanje, vsekakor pa imamo od bogate izbire korist potrošniki. Vsaj tisti, ki se naučimo izkoriščati prednosti dolgega repa.

Morda se bo komu zdelo, da nima smisla zapravljati časa z iskanjem obskurnih skladb, da o knjigah, ker zahteva branje precej več časa in truda, niti ne govorimo, saj so svetovne uspešnice tisto najboljše, kar lahko dobimo. To bi bilo morda celo res, če se ne bi v ozadju skrivali poslovni interesi velikih založb. Sezname uspešnic so namreč bolj ali manj izum ekonomije trgovin, v katerih ni do-



Uroš Mesojedec
urednik

Preglednost

Za razliko od odprte kode, katere vlogo in prednosti je včasih težje razumeti, so prednosti odprtih standardov očitne in bi jih morali zagovarjati vsi, še posebej pa državne ustanove.

Standardi so dobra stvar, to vemo vsi. Le kako bi sicer kupovali npr. vijake v trgovini z železnino? Pa še tu lahko naletimo na težave, ker se svet še vedno ni poenotil glede merskega sistema. Palci in nedesetiška razmerja so ponekod tako zakoreninjeni, da jih bomo težko kdaj nadomestili.

Seveda pa se s standardi precej manipulira. Nadzor standarda je želja vsakega vplivnejšega podjetja, zato nas ne sme čuditi, da vsako porajajočo se tehnologijo pri poizkusu tržne izrabe pospremita vsaj dva nasprotujoča si predloga standardov. Očiten primer je trenutni boj predlogov za standardni zapis visoke gostote na optični disk, »Blu-Ray« proti »HD-DVD«.

Še bolj zanimivo je pri programski opremi, ki zaradi svoje neoprijemljivosti ponuja najrazličnejše možnosti manipulacije. Skoraj ves nabor zvijač, ki si jih lahko privoščijo podjetja z globokimi žepi, lahko spremljamo pri trenutnem boju okrog odprte oblike zapisa dokumentov.

Za začetek si osvežimo spomin. Velike količine podatkov so danes shranjene v najrazličnejših oblikah, ki jih uporabljajo namenski programi za obdelavo. Prevladujoč položaj na trgu ima seveda Microsoftova Pisarna, zato je pravzaprav samoumevno, da lahko najrazličnejše dokumente ne le shranjujemo, temveč tudi objavljamo in razpošiljamo v lastniški obliki, ki je bila razvita prav za Pisarno in se je že večkrat spremenila, da bi ponudnik programja lahko ohranil svoj prevladujoči položaj. Nekoč najpomembnejši urejevalnik besedil, WordPerfect, ki ga je prenos programske opreme v Okna in Microsoftov izum Pisarne praktično izrinil s trga, je naravnost blestel pri ohranjanju združ-

ljivosti z obliko zapisa lastnih dokumentov, ne glede na to, da so se zmogljivosti programa nenehno dopolnjevale in izboljševale. To, da razlog za spremembe oblike zapisa v minulih različicah Microsoftove pisarne ni bila potreba po podpori novih zmožnosti, temveč zgolj ohranjanje dejanskega standarda in beganje konkurence, je nedvoumno. Še posebej upošteva naravnost neverjeten odpor, metanje peska v oči in izmikanje pred dejstvi s strani Microsofta, ko gre za podporo novi, standardizirani obliki zapisa dokumentov.

Svet se vse bolj zaveda, da lastniška oblika zapisov, ki je današnji dejanski standard, za izzive prihodnosti ni primerna. Podatki morajo biti shranjeni v obliki, ki omogoča enakopravno sodelovanje najrazličnejših programov za njihovo obdelavo, ta oblika pa mora biti neodvisna od enega samega ponudnika, saj sicer nikoli ne moremo biti prepričani, da bodo čez določeno število let podatki sploh še berljivi in s tem uporabni. To, da se problematike zaveda tudi računalniška industrija, je očitno zaradi konzorcija Oasis, v katerem sodelujejo praktično vsa vodilna računalniška podjetja, skupaj z Microsoftom, v okviru katerega je nastal tudi predlog odprtega standarda zapisa dokumentov (s kratiko ODF). Za najmočnejše programersko podjetje pa je ODF neprijeten standard, ker temelji na zapisu konkurenčne pisarniške opreme, namreč zapisu, ki ga je uporabljal OpenOffice. Ta je v novi različici že brez obnavljanja sprejel ODF in s tem v praksi dokazal, da je format popolnoma primeren za shranjevanje in obdelavo dokumentov, čeprav je v njem najti določene pomanjkljivosti. Kot da je kateri standard popoln? Njegov glavni namen ni popolnost, temveč enakopravna podlaga, ki jo s

soglasjem lahko nadgrajujejo in dopolnjujejo vsi zainteresirani. In podpornikov ODF je vsak dan več. Seveda pa podjetju, vajeemu neoviranega nadzora lastnih standardov, to nikakor ne diši. Tako so prišli na dan s svojim predlogom, ki je standardu ODF neverjetno podoben.

Zapis, ki naj bi ga uporabljala prihajajoča Microsoftova Pisarna (Office »12«), je v osnovi zapis XML z dodatnimi datotekami, enako kot ODF. Zaradi zgovornosti oblike XML in večjega števila potrebnih datotek za opis enega samega dokumenta (npr. besedila s slikami, saj je vsaka slika shranjena ločeno), je vsebina stisnjena in shranjena v eno samo datoteko v obliki ZIP, enako kot ODF. Skratka, prav nobenega razloga ni, da ne bi podjetje s tako globokimi žepi in nedvomno sposobnimi programerji, kot je Microsoft, ob vseh oblikah zapisa, ki jih bo Office »12« nedvomno podpiral, podprli še ODF. Pa ga kar nekako nočejo in trdijo vse mogoče, da jim ga ne bi bilo treba. Gigant iz Redmonda je že prevečkrat dokazal, da ga podpora široko podprtemu standardu zanima samo, dokler ne doseže zelenega tržnega deleža, takoj zatem ga izrodi in zlorabi in to opraviči s »prisluhnili smo svojim uporabnikom«. No, Microsoft, tokrat uporabniki zahtevajo ODF, kot so tudi PDF, kjer so jim nekako prisluhnili... Zakaj nočejo podpreti še ODF? Ker bi potem vsak uporabnik lahko zelo hitro dokazal, da je Microsoftova izvedba ODF očitno podrejena njihovi lastni, prav tako »odprti« in »standardni« obliki zapisa. Če bo Microsoft ODF navsezadnje vseeno podprl, ga bo nedvomno »razširil« ali kako drugače popačil v naslednji različici Pisarne. In še vedno bo privzeta oblika zapisa ostala Microsoftova lastniška rešitev.

A prava komedija še teče in le svobodnemu dostopu do informacij v internetu se lahko zahvalimo, da je bil že marsikateri zelo zvit poizkus omalovaževanja ODF in njegovih predlagateljev razkrinkan. Najočitnejši in najbolj zaskrbljujoč primer je gonja, ki jo je proti direktorju informatike v javni upravi ameriške zvezne države Massachusetts, ki je med prvimi zahtevala sprejetje odprtih standardov za shranjevanje dokumentov, zagnal sicer ugleden časopis Boston Globe. Z obširnimi člankom so ga napadli zaradi potovanja na številne dogodke, kjer naj bi pridobil najrazličnejše gmotne koristi (v obsegu 200 do 1500 dolarjev!) in podlegel skušnjavi podjetij, ki zagovarjajo odprti format. No, težava je v tem, da je možak potoval po sprejetju odločitve, da je bil vabljeni predavatelj, ki je predaval o razlogih odločitve za odprti zapis v svojem prostem času in da – na koncu koncev – za ODF ne stoji nobeno podjetje. ODF je standard. Odprti standard. Vsako podjetje ga lahko sprejme ali predlaga njegovo izpopolnitev. Očitno je šlo za plačan poizkus diskreditacije, ki pa je bil zelo nazorno razkrinkan na spletišču Groklaw (<http://www.groklaw.net/article.php?story=2-0051126163314567>).

Čeprav je programje neoprijemljivo in kot tako omogoča najrazličnejše manipulacije, pa je vsaj glede odprtega standarda lahko povsem preprosto. Zame je odprt lahko le tisti standard, za katerega je brez omejitev (finančnih ali pravnih, beri: patentov) na voljo popolnoma delujoča izvedba v odprti kodi. Standardizacija koščka funkcionalnosti pri katerikoli mednarodni organizaciji je le pesek v oči. Nekatere na srečo ne sprejemajo več polovičnih predlogov, namenjenih le zamegljevanju dejstev.



Uvodnik

V nekaj letih CD po vsej verjetnosti čaka ne-slaven konec.

Nekoč, pred davnimi časi, so si ljudje sveto-li tako, da so v posodice z gorivom, na primer oljem ali petrolejem, vtaknili stenj in ga pri-žgali. Ko je zmanjkalo goriva, so nalili novega. Podobno so uporabljali vodo: zajeli so jo iz vod-njaka in jo prinesli v hišo; ko je je zmanjkalo, so se odpravili po novo.

Diskete in CDji so petrolejke in vedra vode. Velika petrolejka morda bolj osvetli prostor in iz velikanskega vrča pozneje zmanjka vode. Vendar nas pri informacijah in podatkih neiz-bežno čaka korak naprej, ki so ga pri razsvet-ljavi in vodi v razvitem svetu storili že davno. Tako kot so napeljali električno in vodovod-no napeljavo bolj ali manj v vsako hišo, v vsa-ko stanovanje, tako bodo napeljali informacij-sko napeljavo. Taka napeljava seveda prav tako ni idealna, saj vsi poznamo izpade električne energije, tu in tam pa za kratek čas zmanjka celo vode. Vendar po udobju hišna napeljava vsekakor prekaša petrolejke in vedra.

Pa CDje tudi.



Intel Pentium Pro

Mnogi se bodo strinjali, da je novo ime za naslednika trenutnega Intelovega paradnega konja malce preveč pompozno in za računalniški svet prav nič vsakdanje. Pentium Pro - ha, če bo šlo tako naprej, bo naslednja različica go-tovo imela še pridevnik Gold.

V ohišju je poleg 150 MHz procesorja (ki ga, mimogrede povedano, sestavlja 5,5 milijona tranzistorjev v 0,6-mikronski tehnologiji) tudi drugostopenjski predpomnilnik (15,5 milijona tranzistorjev). Tega je 256 KB in po zatrdanju Intela popolnoma nadomešča predpomnilnik, ki je bil doslej na matičnih ploščah. Razlog, za-

kaj so se odločili drugostopenjski prepom-nilnik vgraditi kar v procesor, je predvsem hitrost. Predpomnilnik je s procesorjem po-vezan po posebnem 64-bitnem vodilu, ki de-luje na isti frekvenci kakor procesor, torej najmanj 150 MHz. Doslej je drugostopenjski predpomnilnik deloval le pri frekvenci matične plošče (60 ali 66 MHz), kar je bi-stveno manj.

Najzanimivejša se nam zdi hitrost Worda 6.0 in 7.0 v Windows 95. S Pentiumom Pro sta oba Worda enako hitra, čeprav je z navadnim Pentiumom novi Word kar nekaj počasnejši. Očit-no je, da je optimalizacija za 32-bitne programe Pentiumu Pro pomagala izenačiti rezultat.

Comdex, jesen 1995

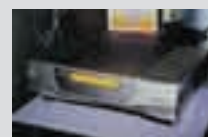
Iz vseh možnih video formatov, tehnologij in standardov se je v zadnjem letu izluščil ko-likor toliko jasen zmagovalc. MPEG-kodirani video posnetki so nedvomno prihodnost digi-talnega videa, še posebej, če upoštevamo, da so stiskanje MPEG-2 uporabili tudi kot ključni ele-ment pri novih diskih CD-ROM - hCD.

MPEG ima le eno slabost. Njegov algoritem je izrazito nesimetričen, zato je stiskanje pre-cej bolj zapleteno od raztezanja in predvajanja video posnetkov. Raztezanje so že mnogi po-nudili tako s programsko kakor tudi s strojno opremo. Izkušnje kažejo, da pri hitrih pentium-skih sistemih zadostuje programski MPEG-de-kodirnik, vsaj ko govorimo o posnetkih, kodi-ranih z MPEG-1.

Ostane torej vprašanje kodiranja filmov MPEG. To lahko počnemo na dva načina, bodi-si v realnem času med zajemom gibljive slike ali pa kot pretvorbo obstoječega video posnet-ka, ki je že tako ali drugače shranjen v računal-niku. Sistemi za stiskanje slike v realnem času so še sorazmerno dragi in sodijo v cenovni raz-red od 10.000 do 20.000 dolarjev.



JANUAR 1996



»» V PRIHODNIH ŠTEVILKAH



ELEKTRONSKO BANČNIŠTVO

Elektronsko bančništvo je verjetno ena red-kih uporab interneta, ki zanima večino držav-ljanov, tudi tiste, ki niso računalniško ozaveš-čeni. Uporabljamo ga že nekaj let in se verjet-no niti ne zavedamo, da se rešitve, ki jih ponu-jajo različne banke, močno razlikujejo. S preiz-kusom storitev bomo preverili, kakšne so razli-ke med njimi, v čem blestijo in katere so njihove šibke točke.

PRENOSNI TELEFONI NAMESTO FOTOAPARATOV

V skoraj vsak nov mobilni telefon je že vgra-jen fotoaparati, v nekatere celo solidno zmogljivi modeli. Vsaj na papirju. Odločili smo se pre-

izkusiti nekaj mobilnih telefonov, ki jih izdeloval-ci zaradi njihovih fotografskih lastnosti še po-sebej hvalijo. Zanimalo nas je, ali so zares (že) primerljivi s fotoaparati ali pa so morda zara-di tega izgubili kakšno telefonsko funkcional-nost.

VSE O GPS

Odkar so Američani v sistemu GPS sprostili natančno določanje položaja, je ta storitev ne-verjetno priljubljena med avtomobilisti, jadralci, avanturisti, pohodniki, gobarji in, ne nazadnje, med cestarji, ki na njej gradijo e-cestninjenje. Popoln pregled tehnologije, ustrezne strojne in programske opreme ter trenutnih storitev, ki temeljijo na GPS, pripravljamo za eno izmed na-slednjih števil.

