

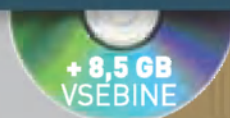
Monitor

6/13

6,55 €
junij 2013 / letnik 23
www.monitor.si

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

Računalnik na televizorju



Poglejmo si film z računalnika. Preizkusili smo 15 naprav.



OTROCI IN INTERNET. IN TELEFONI.

Kako otrokom omejiti dostop do interneta,
tudi na pametnih telefonih in tablicah.

- tiskalniki 3D
- novi fotoaparati
- nakup sledilcev za Twitter



9 17713 18 101000

ISSN 1848-3573

1000



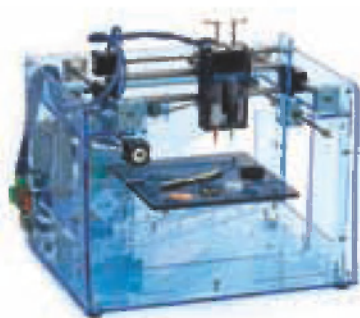
Boj za obstanek

Večpredstavni podaljški ali »set-top boxi«, če želite, so v zatonu. Kot kaže, jih bodo počasi, vendar zanesljivo povozili pametni televizorji, najbolj ambiciozni pa si bodo omislili povezavo z računalnikom. Vseeno pa nekateri preizkušeni modeli ponujajo veliko.

- 44 Vsak televizor je lahko še pametnejši
- 46 HTPC – magični računalnik v dnevni sobi
- 47 Programske alternative
- 49 Preizkušeni modeli
- 54 Pogled v laboratorij
- 54 Zlati monitor
- 55 Tabela



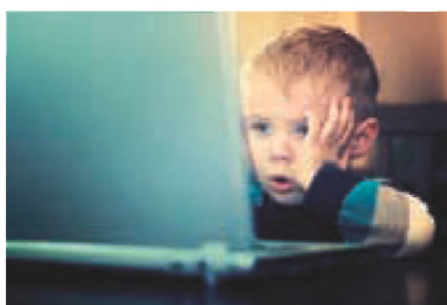
42 | Fokus



Tiskanje v treh dimenzijah

3D tiskalniki so ena najbolj vročih tehnologij ta hip. Prinašajo možnost, da ob pomoči računalniških modelov ustvarimo dejanske predmete, ne samo njihovih slik, tako kot pri današnjih tiskalnikih.

56 | Dosje



(Ne)Varna tehnologija

Ko otroku kupimo računalnik, igralno konzolo, tablico ali telefon, se navadno ne zavedamo, da smo mu pravkar izročili ključne vhodnih vrat. Z njimi bo v zavetje domačih štirih sten redno vabil najrazličnejše ljudi, zato je dobro, da je pri tem početju nadzorovan.

62 | Dosje



Odlično ohranjeno!

Verjamate strašljivim zgodbam nekaterih arhivistov o izginevanju podatkov z disket in CDjev? Pobrskali smo po arhivu, preverili delovanje disket in CDjev, starih od 10 do 30 let, in se še sami prepričali ...

66 | Dosje

26 Nova, četrta, Samsungova Galaksija je v resnici le evlucijska nadgradnja modela Galaxy S3. Tako kot je bil iPhone 4s le evlucijska nadgradnja modela 4.

06 Beseda urednika

VKLOP

- 08 Tehnomanija
- 10 Novice
- 14 Dogodki – NT Konferenca 2013
- 15 Tu nastajajo poceni kitajski pametni telefoni
- 16 Kukalo
- 17 Nowwwwo
- 18 Vzpon in padec
- 20 Ko jabolko pade daleč od oblaka
- 22 Bitcoin, quo vadis?

IZVIDNICA

- 24 Nove naprave
- 38 Novi programi

FOKUS

- 42 Boj za obstanek
- 44 Vsak televizor je lahko še pametnejši
- 46 HTPC – magični računalnik v dnevni sobi
- 47 Programske alternative
- 49 Preizkušeni modeli
- 54 Pogled v laboratorij
- 54 Zlati monitor
- 55 Tabela

DOSJE

- 56 Tiskanje v treh dimenzijah
- 62 (Ne)Varna tehnologija
- 66 Odlično ohranjeno!
- 70 Prijatelji naprodaj

NAJBOLJSI

- 78 Laserski tiskalniki
- 82 Digitalni fotoaparati

NASVETI

- 90 Šola programiranja Android
- 94 Izbrišimo se iz spleta
- 98 Foto pomočnik
- 102 Za glasbene navdušence
- 106 Proetcontra
- 107 Pisma bralcev

IZKLOP

- 108 Monitor DVD
- 110 Pogled nazaj
- 112 Nadaljujemo – 11. in 26. junija

Na vse ali nič
Galaksija 3s
Popolna desetka?
Nokiin mercedes
Svetilnik
Najboljše z novim atomom
Samosvoj poslovni kalup
Shramba za pot
Miška na prstu
Trio tipkaric
Mali in veliki
Hitrost v žepu
Daljinski Box

Oblačno kopiranje
Vsakomur svoj oblček



Ricoh SP 3500SF
Ricoh SP 5200S
Ricoh SP 100e
HP Laserjet MFP M575

Nikon AW110
Nikon P520
Olympus TG-630
Olympus TG-830
Sony DSC-W710
Sony DSC-HX300
Canon Ixus 132
Canon Ixus 255 HS
Canon Powershot A350

Oglasi

AM LJUBLJANA 111 / ANNI 7 / AUDAX 28 / AVTERA 29 / CANON 23,33 / CIKLUS 73 / EMG 35 / ETV 39 / GTV 101 / HOUSING CO 61 / NIKON 9 / R KANAL 101 / SI.MOBIL OVITEK 4 / SI.SPLET 39 / TEHNIŠKA ZALOŽBA 89 / UM FERI 69 / VIBOR 21



Pameten ali neumen?

Televizorji so bili dolga leta precej dolgočasne naprave, ki smo jih pač imeli vsi, da smo na njih gledali tiste tri programe, ki so nam bili na voljo. Neumne naprave, nezanimive naprave, nekako tako kot hladilniki. O njih se ni pisalo (razen v zelo specializiranih revijah), niso bile »kul«.

Matjaž Klančar

Nato se jim je naenkrat zgodila revolucija v obliki plazemskih zaslonov in zaslonov LCD, ki so iz prenosnih računalnikov na mah pljusknili tudi v svet televizorjev. Televizorji so na lepem postali tanki in veliki, veliko večji kot prej, za trenutek so celo postali statusni simbol. Vsekakor pa sta bila tankost in velikost tista dejavnika, ki sta pripomogla k faktorju »kul«. O televizorjih so naenkrat začeli pisati tudi mediji, ki se ne ukvarjajo z elektroniko, zajadrali so v svet dnevnikov in seveda interneta, blogov in družabnih omrežij. Televizorji so postali »in«.

Obenem so s tem zabredli v živo blato, ki od uspešnih izdelkov/trendov in celotnih panog zahteva nenehno in vedno večjo rast prodaje in dobičkov. Nekako tako, kot smo trenutno tega vajeni iz sveta telefonov, kjer je ubogi Apple še vedno neverjetno prodajno uspešen, vendar mu cena delnice pada, ker »nima nič novega«. Patetično. Televizorji so torej poleg velikosti in tankosti naenkrat potrebovali še kaj več. Za začetek je zadostovala (pri nas v resnici

tablice in telefone, ali res potrebujemo še televizorje? Res, na televizorjih bi radi gledali vsebine z računalnika (beri: filme), pa vendar, ali moramo za to res uporabiti katero izmed pametnih TV aplikacij ali pa je nemara bolje uporabiti video izhod DVI/HDMI računalnika ali kar stari dobri ključ USB?

Še bolj ključno je to vprašanje za običajne uporabnike, med katere sodi tudi moj oče, ki je pred kratkim postal lastnik pravega pravcatnega pametnega televizorja. Moj prvi nasvet? »Nikoli in nikdar se ne dotikaj tega velikega mavričnega gumba na daljincu!«. Da, gumba za vstop v »pametni« del televizorja. Vstop je sicer (za navdušence) impresiven, a za običajne uporabnike popolnoma zmeden, z mešanico slovenščine in angleščine (večina aplikacij pač ni prevedenih), z nekakšnimi (in nekajkratnimi) nadgradnjami aplikacij, ki so »čudaške« (nekakšno deljenje fotografij prek televizorja), specifične (branje novic v angleščini) ali pa neuporabne za priloženi daljinski upravljalnik (Facebook in Twitter). Če med »pametne« dele televizorja pogojno

» SmartTV je v resnici bolj ali manj nesmiselna mešanica naprav, ki se trudi biti nekaj, kar nikakor ne more biti, vsaj ne brez drugačnega, boljšega uporabniškega vmesnika.

»skorajšnja«) uveljavitev visoke ločljivosti, a ne za dolgo.

Bistre glave so se spomnile tretje razsežnosti in kratica 3D TV je bila rojena. Velikanski marketinški preobrat, podprt s članki v splošnih medijih in s članki navdušencev, kot smo mi, se je zavrtel ... in? Nič. Izkazalo se je, da smo navdušenci nad 3D TV sicer res in še vedno navdušeni (predvsem nad televizijskimi 3D risankami), nekoliko manj pa to velja za običajno veliko večino uporabnikov. Očala so nerodna in draga (aktivni modeli), 3D vsebin je malo, neposrednih 3D vsebin (prenosov) pa bolj ali manj ni in jih najverjetneje nikoli ne bo. Tako kot ne dobrih 3D igranih filmov. Ne, 3D TV ne deluje.

Morda pa bi šlo nekaj na tematiko »pametnih« naprav? Če se pametni telefoni prodajajo kot tople žemljice, ali je mogoče to »pamet« zagotovo prenesti tudi na televizorje? Neumnemu televizorju dodamo nekakšen približek računalnika, vse skupaj povežemo z internetom in – SmartTV je rojen. In spet se je zavrtelo PR kolesje in s seboj povleklo dnevne časopise, svoj lonček pa smo spet pristavili tudi mi, navdušenci. Saj veste, televizor, ki ga lahko povežemo z internetom, to so mokre sanje vsakega računalnikarja.

No, le da v resnici niso, bodimo poštene. Za dostop do interneta imamo že računalnike,

prišteljem še nališpane menije in oh in sploh elektronski vodnik, pa možnost vstavljanja žive slike, pa slike v sliki in podobno, lahko žal ugotovim podobno – neuporabno. Velika večina tega ne deluje, če imamo televizor priklopljen na IPTV ali na digitalni kabelski vmesnik. Tam vse to pač počne daljinski upravljalnik za dodatno ponudnikovo (SiOL, T2, Amis, Telemach ...) škatlo. Če počne. V resnici je edina »pametna« funkcija pametnih televizorjev, za katero sem prepričan, da jo uporabljajo razmeroma široke množice – možnost predvajanja filmov z USB ključkov/diskov.

SmartTV je v resnici bolj ali manj nesmiselna mešanica naprav, ki se trudi biti nekaj, kar nikakor ne more biti, vsaj ne brez drugačnega, boljšega uporabniškega vmesnika. Tako kot so bili prvi pametni telefoni precej nesmiselna mešanica telefona, računalnika, interneta, ki s(m)o jo uporabljali le navdušenci. Le da zmogljivosti SmartTVjev tudi mi v resnici ne uporabljamo. Pametne telefone, ki so jih takrat poganjala mobilna Okna, Internet Explorerji in Symbiani, je rešil popolnoma nov uporabniški vmesnik iPhonea, ki ga imajo zdaj vsi (z delnim odstopanjem mobilnih Oken). Morda bodo tudi televizorji dočakali takega rešitelja, zaenkrat pa, kljub večletnim napovedovanjem Appleovega televizorja, ne kaže tako. Dotlej bomo tudi navdušenci SmartTVje uporabljali prav po neumno – kot prikazovalnik vsebin, ki jih bo iz računalnika do njih pripeljal kak večpredstavni vmesnik (o preizkusu teh si lahko preberete na naslednjih straneh) ali pa kar – ključek USB. **M**



Prehod v najemništvo

Storitve v oblaku so, kot kaže, trajno spremenile poslovni model, s katerim izdelovalci ponujajo programsko opremo. Podjetje Adobe se je nedavno odločilo, da bo odslej programe iz paketa Creative Suite, med katerimi je tudi znameniti slikarski program Photoshop, ponudilo le v obliki naročnine, prek dveri v oblaku Creative Cloud. Drugače povedano, Photoshopa v prihodnje ne bo več mogoče zgolj »kupiti«. Microsoft je skoraj obenem oznanil pričakovanje, da bo večina uporabnikov prostovoljno preklopila na storitve v oblaku najkasneje do konca tega desetletja. Med vrsticami brano, pa precej prej. Ali je to za uporabnike res bolje, je stvar razprave. Zagotovo pa ni ceneje.

Vladimir Djurdjic

09.05.2013

Facebook se v zadnjem času ukvarja z zadevami, ki jih je na prvi pogled zelo težko povezati z glavno dejavnostjo, družabnim omrežjem. Denimo z razvojem odprte kode za omrežna stikala v okviru projekta Open Compute Project (OCP). Menda želijo tako priti do omrežne opreme s ceno in lastnostmi, ki so primernejši za podatkovne potrebe omrežja, kakšno je Facebook. Velikan družabne ponudbe se tudi spogleduje z nakupom izraelske družbe Waze, ki sicer ponuja programsko opremo za cestno navigacijo, pri kateri usmerjanje uporablja informacije o prometu drugih članov. Kot kaže, Facebook obupno išče nove zamisli za storitve (in vire prihodka) po zgledu drugih velikanov.

11.05.2013

Videti je, kot da tako imenovani tretji ponudniki programov kar naprej zabijajo nove žeblice v krsto Windows 8 RT. Čeprav Microsoft trdi, da bo vztrajal pri različici Oken za platformo ARM, je vse več takih, ki ne želijo razvijati in ponujati programov zanj. Nazadnje je odmevala predvsem novica, da je Apple zavrnil možnost, da bi priljubljeni program iTunes ponudil tudi za Windows RT. Platforma brez programov pa je tako rekoč obsojena na propad, ne glede na tehnično odličnost.

10.05.2013

Kljub temu da letos pričakujemo tako naslednjo generacijo konzol Sony PlayStation kot Microsoft Xbox, se nad področje elektronskih iger zgrinjajo temni oblaki. Vlada namreč bojazen, da prenovljena strojna oprema, času primerno, ne bo ustvarila množičnega povpraševanja, kot smo bili vajeni v preteklosti. Če to izreče direktor družbe Activision, enega od pionirjev na področju, se velja zamisliti. Sploh zato, ker je lep dokaz Nintendo Wii U, precej izboljšana konzola, ki pa tudi po predstavitvi živi, milo rečeno, anonimno življenje. Igralci so pač odtaivali, zlasti na telefone in tablice.

08.05.2013

Yahoo si menda na vse načine prizadeva, da bi razrešil pogodbenne obveznosti, ki ga povezujejo z Microsoftovim iskalnikom Bing. Podjetje, ki je bilo pred mnogimi leti pravzaprav prvo ime na področju spletnega iskanja, že leta v ta namen uporablja algoritme in oglaševalsko platformo, ki so razviti v Microsoftu. Prva dama družbe, Marissa Meyer, je menda začela s postopki ločevanja prvi dan, ko je nastopila na vrhu družbe Yahoo. Interno trdijo, da je njihov zaslužek slabši pod okriljem Microsofta, kot če bi si pot začrtali sami ali morda s kakim drugim zavezništvom. Ali je kdo omenil Google? Apple?

02.05.2013

Konkurenca (beri: Android) je, kot kaže, končno ujela Appleove tablice. Tržni delež iPadov je v prvem četrtletju zdrknil z 58,1% v letu 2012 na samo 39,6% letos. Če štejemo samo posamezne izdelovalce, je iPad sicer še vedno dvakrat bolje prodajan kot prvi tekmelec (Samsung, 17,9%), toda bolj vzbuja pozornost to, da je Android (kajti Microsoft ima samo 1,8% trga) presešel magično mejo 50%.

24.04.2013

Naslednja bitka velikanov računalništva se bo očitno odvijala na področju elektronskih pomočnikov (in pomočnic), ki znajo prepoznati uporabnikov govor in tolmačiti vsebino. Nadaljevanje tega, kar je začel Apple s pomočnico Siri. Google je tako prevzel družbo Wavii, Samsung in Intel pa sta vložila kapital v mlado podjetje Expect Labs. Obe družbi se ukvarjata z naprednimi algoritmi za prepoznavanje govora. Nihče od velikih noče ostati zadaj, če se to izkaže za glavno uspešnico prihodnosti.

27.04.2013

Toda nove tehnologije, kot sta Google Glass in prepoznavanje govora, ne bodo povsod sprejeli z odprtimi rokami. Medtem ko se kopiči število mest, kjer bodo očitno prepovedali Glass, tako kot so nekoč pametne telefone v vgrajenimi fotoaparati, najbrž ne preseneča niti ugotovitev Inštituta za transport v Teksasu, da prepoznavanje govora v avtomobilu moti voznika skoraj toliko kot pisanje sporočil SMS.

07.05.2013

Kdor misli, da so spletne storitve nekaj, kar bo na voljo za vekomaj, se močno moti. Analiza dveri Gwern.net je, recimo, pokazala, da že samo Google, ki trenutno velja za enega najbolj zanesljivih in zaupanja vrednih ponudnikov, na leto opusti okoli 35% svojih storitev. To je precej veliko, čeprav doslej ni odmevalo v javnosti, saj so v preteklosti opuščali predvsem manj znane storitve. Toda opustitev priljubljene novinarske storitve Reader daje misliti, da se utegne to spremeniti. Paziti bo treba, kateri storitvi zaupamo svoje podatke, navade in čas. **M**



Nokia Lumia 925

Nokia je uradno predstavila svoj najzmogljivejši pametni telefon z imenom Lumia 925. Gre za model, ki je tesno povezan z modelom Lumia 928, predstavljenim pred tednom dni, le da je slednja omejena na ameriškega ponudnika Verizon. Lumia 925 pa bo na voljo povsod drugod po svetu.

Novost prinaša 4,5-palčni zaslon AMOLED z ločljivostjo 1280 × 768 pik, steklo Gorilla Glass2, dvojedrni procesor, 1 GB RAM, 16 GB Flash RAM, podporo za omrežja LTE in okolje Windows Phone 8. Kljub kovinskemu ohišju telefon tehtja le 139 gramov in je z debelino 8,5 mm tanjši od modela Lumia 920, ki ga nadomešča.

Ponaša se predvsem z zmogljivim fotoaparatom PureView, ki ima ločljivost 8,7 milijona pik, in optiko Carl Zeiss. Na prednji strani je še druga video kamera z ločljivostjo 1,2 milijona pik. Lumia 925 prinaša način fotografiranja Smart Camera Mode, ki omogoča slikanje desetih posnetkov hkrati, od katerih kasneje lahko izberemo najboljšega, ali pa dodane učinke, kot sta Action Shot, Motion Focus.

Naprodaj bo že junija, sprva na izbranih evropskih trgih, za ceno brez subvencij v višini 470 evrov.

www.nokia.com



Google Street View prihaja v Slovenijo

Google bo, kot kaže, letos poleti pripeljal svoja vozila tudi v Slovenijo in opravil snemanje pomembnejših lokacij za prikaz v spletni storitvi Street View. Informacijski pooblaščenec je družbi izdal dovoljenje že januarja, vendar Google s pripravami nekoliko zamuja.

Iz urada pooblaščenca je naposled prišla novica, da bodo vozila poleti opravila fotografiranje, pri tem pa bo Google moral upoštevati pravila, kot so ustrezno obveščanje javnosti o lokacijah in terminih fotografiranja, skrbeti bodo morali tudi za varovanje osebnih podatkov, kot so obrzati ljudi ali registrske številke vozil.

Če bo vse potekalo brez zapletov, lahko pričakujemo objavo posnetkov v začetku prihodnjega leta.

www.google.com/streetview

Google in NASA preizkušata kvantni računalnik

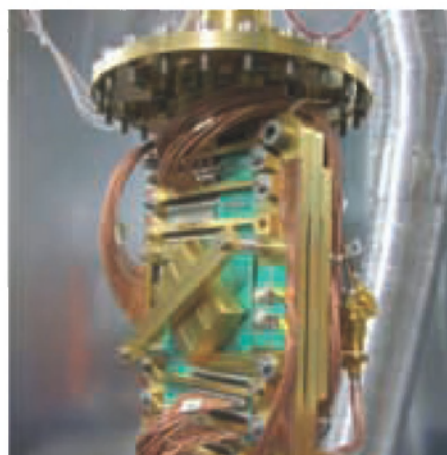
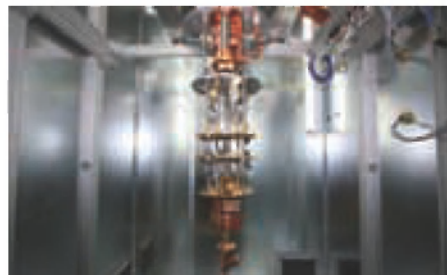
V osrčju Silicijeve doline se dogaja zanimiv projekt, ki ima slavne botre. Google in vesoljska agencija NASA sta namreč v raziskovalnem centru Ames Research Center odprla nov laboratorij za raziskavo rabe kvantnega računalništva in vanj namestila delujoč kvantni računalnik D-Wave Two z zmogljivostjo 512 qubitov (kvantnih bitov).

Računalnik, ki ga je izdelalo podjetje D-Wave, pionir na tem področju, bodo celo odprli za uporabo in raziskave drugim raziskovalcem po svetu v okviru programa USRA (Universities Space Research Association). Obetajo si, da bodo z njim razvili nove algoritme, zlasti na področju računalniškega učenja, umetne inteligence in računalniške prepoznavne, na primer govora.

Laboratorij Quantum Artificial Intelligence Lab so ustanovili le lučaj stran od študentskega naselja, kjer deluje podjetje Google, ki ima v okviru svoje organizacije tudi raziskovalni center za kvantno računalništvo. Google se že lep čas ukvarja s tem področjem in je že uspešno razvil nekaj algoritmov za prihodnjo generacijo računalniške razpoznavne, na primer govora.

Toda ti algoritmi so računsko izredno intenzivni, zato zdaj ob pomoči kvantnega računalnika iščejo morebitno boljšo pot k učinkovitejši rešitvi. Rezultat bi utegnil biti kvantni računalnik, najverjetneje povezan z Googlevimi podatkovnimi centri za storitve v oblaku, ki bi zelo hitro razrešil kompleksne algoritme in naloge, rezultate pa nato omogočil na mobilnih napravah. NASA ima seveda podobne cilje, le da so algoritmi usmerjeni k učinkovitejšemu raziskovanju vesolja in razvoja novih vesoljskih tehnologij.

googleresearch.blogspot.co.uk



Google X Phone v sliki

Google ima na področju mobilnih telefonov z lastno tržno znamko zanimivo stanje. Po eni strani ponujajo pod svojim imenom telefone z imenom Nexus, ki pa jih v njihovem imenu izdelujejo drugi (korejski) izdelovalci. Toda Google je že pred časom kupil družbo Motorola, zato je najbrž le vprašanje časa, kdaj se bo teža preselila na lastne proizvode in proizvodnjo.

Prvi tak telefon naj bi se tako imenoval Google X Phone in naj bi pokazal vse, kar Google zna in zmore v tem trenutku. V javnost so pricurljale slike novega telefona, ki menda predstavljajo končno podobo izdelka.

Viri blizu družbe Google navajajo, da bo imel Google X Phone 4,7-palčni zaslon z ločljivostjo HD, 32 GB Flash RAM, 2 GB RAM in najnovejšo (prihodnjo) različico okolja Android, vendar brez predelav, kot to sicer počnejo drugi izdelovalci. Telefon naj bi uradno predstavili na razvojni konferenci Google I/O sredi maja.

www.google.com



Mobilni procesor naslednje generacije

V Intelu so predstavili nov mobilni procesor. Intel Silvermont je naslednja generacija Atoma, sistema na čipu, ki bo od predhodnika trikrat hitrejši, a obenem tudi varčnejši. Oboje mu bodo omogočili posebni 3D (Tri-Gate) tranzistorji in 22-nanometrski proces izdelave. Ker bo arhitektura podpirala do osem procesnih jeder, ga bodo poleg telefonov in tablic radi sprejeli vase tudi prenosniki in podatkovni centri. Kdaj bo procesor na voljo, še ne vemo. Bržkone več izvemo na tajvanskem sejmu Computex, ki bo v začetku junija.

www.intel.com

IllumniRoom za popolno doživetje

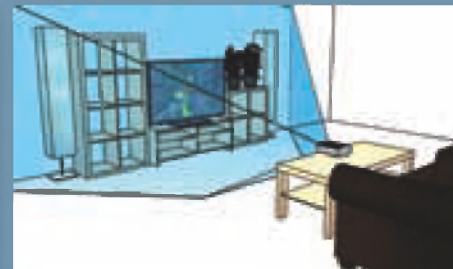
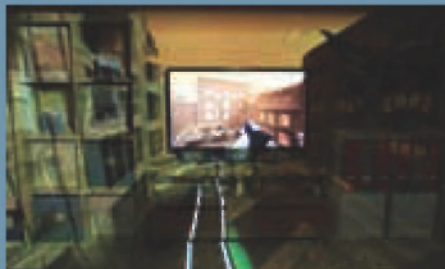
Microsoft pospešeno razvija nov koncept tako imenovane zunanje projekcije slike, ki dopolnjuje doživetje na glavnem zaslonu, zlasti pri igranju iger.

Zamisel je v tem, da bi v preostanek prostora, ki obkroža zaslon, projicirali dodatne vsebine, ki so skladne z dogajanjem na glavnem zaslonu. Recimo prikaz snežink v zimski pokrajini ali pa obris ognja pri eksploziji na glavnem zaslonu.

Za igralca bi bil občutek približno enak, kot če bi bil zaslon bistveno večji, oziroma bi bil celoten prostor povezan z igro in potencialno kasneje tudi s filmskim gradivom.

Zadevi pravijo IllumniRoom in gre za projekt, ki ga razvijajo v okviru raziskovalne enote Microsoft Research.

Za zdaj gre le za prototip, kjer za projekcijo zunanje slike uporabljajo klasični projektor, a za prihodnost ne izključujejo, da bi lahko na podlagi tega nastala specializirana zunanja enota, ki bi jo Microsoft prodajal kot dodatek, denimo za igralno konzolo Xbox. Preprosto bi ga postavili na mizo v dnevni sobi, širokokotni objektiv pa bi pričaral



čarobno ozračje ob igranju iger.

Čeprav gre za zelo zanimiv koncept, je zelo malo možnosti, da bi IllumniRoom že v začetku postal del nove konzole Xbox Infinity, ki jo bo Microsoft predvidoma predstavil še maja. Namesto tega bo to najbrž dodatek, ki pride na vrsto nekoliko kasneje, zanj pa bo najbrž treba tudi prilagoditi programsko opremo.

www.microsoft.com

Chromebook se prodaja zelo slabo

Google je svoje Chromebooke predstavil že leta 2011 s Samsungom in Acerjem, prodaja v večjem obsegu pa se je začela letos, ko so se priključili tudi drugi izdelovalci (HP, Lenovo). Lani se je zdelo, da bo Chromebook z operacijskim sistemom Chrome OS velik uspeh, na Amazonu pa je bil dolgo na prvem mestu med prodanimi prenosniki. A statistike kažejo, da ga uporabniki še niso sprejeli za svojega.

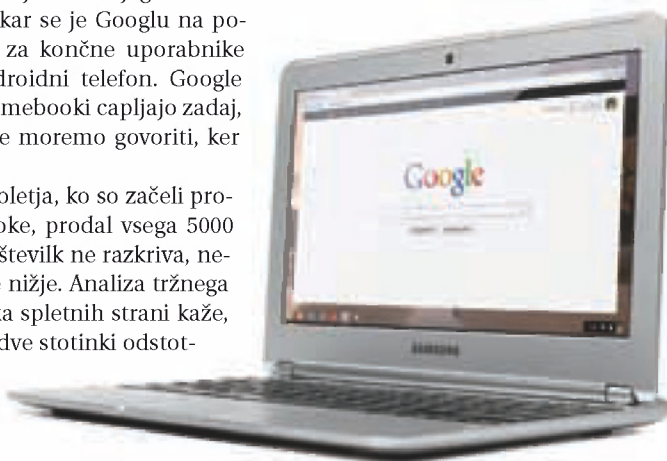
Pravzaprav je edino, kar se je Googlu na področju strojne opreme za končne uporabnike resnično posrečilo, androidni telefon. Google TV je velika žalost, Chromebooki capljajo zadaj, o Google Glass pa še ne moremo govoriti, ker niso naprodaj.

Acer je od lanskega poletja, ko so začeli prodajati svoje Chromebooke, prodal vsega 5000 enot. Samsung uradno številke ne razkriva, neuradno pa naj bi bile še nižje. Analiza tržnega deleža na podlagi obiska spletnih strani kaže, da je delež Chrome OS dve stotinki odstotka – (0,2 promila). To je tako malo, da na grafih ne bi dosegel niti višine enega piksla.

V resnici NetMarketShare, ki objavlja te statistike, sploh ne zajame izdelkov, ki imajo manj kot 0,1-odstotni tržni delež. Te številke so razkrili šele pred kratkim, ko so začeli mediji intenzivneje spraševati o Chrome OS. Za primerjavo povejmo, da je delež Windows 8, ki je predmet nenehnih razprav, kako slabo premišljeno je Microsoft speljal to nadgradnjo, še vedno astronomskih 3,12 odstotka, če nasproti postavimo Chrome OS.

Google ima torej težavo s pozicioniranjem Chromebooka. Po eni strani želijo ponuditi poceni prenosnik, saj ga dobimo že za 250 dolarjev, po drugi strani pa ni ne tič ne miš. Poslovni uporabniki z Google Docs, pisarniškim paketom v njem, pač niso zadovoljni. Domačim uporabnikom bi bilo to v resnici povsem zadosti, a so navajeni na Windows in Office. Točneje rečeno, navajeni so na začetni menu in namizje. To je razlog, da ima iste težave tudi Windows 8. Druga skupina uporabnikov so zapriseženi macovci, ki tako ali tako ne bodo nikoli kupili Googlovega računalnika namesto Maca. Dodatno težavo povzroča omrežna naravnost Chromabooka, zaradi katere je brez internetne povezave precej neuporaben. In tako je Google obtičal z dobrim izdelkom, ki pa (še) nekako ne sodi v ta čas.

www.google.com



Digitalna beležnica za študente

Kljub poplavi tabličnih računalnikov z zasloni iz tekočih kristalov v Sonyju še vedno menijo, da je precej priložnosti tudi za tehnologijo elektronskega papirja. Na Japonskem so tako predstavili prototip beležnice s 13,3-palčnim zaslonom E-Ink, ki je (za to tehnologijo) velikanski in namenjen predvsem študentom kot digitalni nadomestek za beležnice in zvezke.

Velika in zelo tanka (debelina samo 6,8 mm) tablica ima zaslon z ločljivostjo 1600 x 1200 pik in zna prikazati 16 sivinskih odtenkov. Priloženo je posebno pisalo, s katerim lahko pišemo podobno kot na papir. Velik zaslon omogoča, da lahko študenti računajo na površino, veliko kot list A4.

Beležnica, ki tehta le 358 gramov, ima vgrajen 4 GB pomnilnik in režo za kartice mikro SD, ob tem pa ponuja tudi vmesnik Wi-Fi za brezžični dostop do interneta. Sony trdi, da vgrajeni akumulator omogoča kar tri tedne rabe ob branju in zapisovanju. Podatkov o operacijskem sistemu za zdaj še ni, znano pa je, da bodo prototip zamisli najprej preizkusili v praktični rabi na treh japonskih univerzah.

www.sony.com





Microsoft Office na Androidu

Zadnja posodobitev spletnih aplikacij zbirke Office je med drugim prinesla podporo Googlovemu operacijskemu sistemu Android.

Poleg mobilnih uporabnikov z Windows in iOS bodo odslej v Microsoftovi zbirki urejali dokumente tudi lastniki tablic z Androidom. Spletne aplikacije so v Googlovem operacijskem sistemu dostopne prek brskalnika Chrome. Poleg pričakovane podpore Androidu je posodobitev napovedala naprednejše sodelovanje v živo, hkratio urejanje iste datoteke, ki je za zdaj na voljo zgolj v spletnem PowerPointu, druge aplikacije iz zbirke pa bodo funkcionalnosti deležne v naslednjih nekaj mesecih.

www.microsoft.com

YouTube s plačljivimi kanali

Spletišče YouTube je bogatejše za 53 plačljivih kanalov. Gre za pilotski program, ki zaenkrat Slovincem ni dostopen. Vsi plačljivi kanali, ki bodo stali dolar in več, bodo omogočali štirinajstdnevni preizkusni dostop. Programu trenutno priključeni kanali so raznoliki, med njimi najdemo marsikaj, od kuhinjskih receptov, fitness nasvetov do risank s priljubljenim junakom, želvakom Frančkom. Ker je nova zmožnost na voljo vsakomur, plačilo lahko na svojem kanalu zahteva vsakdo.

www.YouTube.com



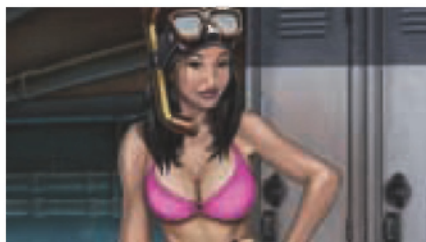
Windows 8.1 izide še to poletje

Microsoft je uradno potrdil, kar se je neuradno vedelo že dalj časa: projekt Windows Blue bo imel uradno oznako Windows 8.1. Izdelek bo kupcem na voljo že letos poleti, le leto dni po uradni predstavitvi Windows 8.

Tako želijo hitro odpraviti nekatere pomanjkljivosti in odgovoriti na kritike prve različice oken za generacijo računalnikov z zasloni na dotik. Po drugi strani začenjajo s tem udejanjati namero, da bodo nove različice objavljali precej hitreje kot nekdanj. Kot kaže, bo to približno enkrat na leto.

Windows 8.1 bo za povrh brezplačna nadgradnja v trgovini Windows Store za lastnike okolja Windows 8, s čimer želijo prav tako ublažiti kritike in pomiriti dosedanje kupce. Različica za javni ogled bo na voljo 26. junija na Microsoftovi konferenci za razvijalce, potem pa kmalu pride na vrsto končna različica.

www.microsoft.com



Larry se vrača

Z denarjem uspešne kampanje na inkubatorju Kickstarter je podjetje Replay Games posodobilo izvirno igro Leisure Suit Larry.

Štiridesetletni devičnik bo 31. maja osvajal dekleta na Applovih sistemih, Oknih, Linuxu in Androidu. Igra, ki se je marsikdo spomni s solzami v očeh, je spisana povsem na novo. Pri izdelavi je sodeloval prvotni scenarist Al Lowe, ki je avanturo začinil z domišljenimi ugankami in zvrhano mero humorja ter obenem poskrbel, da pomanjkljivo oblečenih deklet za deset ameriških dolarjev lep čas ne bo zmanjkalo.

www.kickstarter.com

Photoshopa ni več mogoče ukrasti

Podjetje Adobe je predstavilo prenovljeno zbirko priljubljenih programskih orodij, med katerimi vodi vsenavzoči program Photoshop.

Zbirka, ki je bila v preteklosti znana pod imenom Creative Suite, se poslej imenuje Creative Cloud. Kot že ime razkriva, bodo nova orodja še bolj povezana z Adobovim oblakom. Brez njega jih sploh ne bo mogoče uporabljati. Tako bodo na primer nove zmožnosti programa Photoshop, ki se med drugim ponaša s pametnejšim ostrenjem in izboljšanim bogatjenjem fotografij šibkejšje ločljivosti, na voljo zgolj naročnikom, saj zbirke Creative Cloud ne bo mogoče kupiti. Najcenejša mesečna naročnina je ob vezavi za obdobje enega leta 50 dolarjev. Posebne ugodnosti bodo deležne stare stranke, še posebej kupci lanskega paketa CS6, ki bodo novosti lahko naročili z izdatnim popustom.

Poleg programskih novosti so v podjetju Adobe pripravili par strojnih priboljškov. Prvi, Project Mighty, je pisalo, ki se z napravo poveže prek bluetootha, je občutljivo na več stopenj pritiska, ima zamenljivo baterijo, različne nastavitve pa si shrani v oblak Creative Cloud. Drugi, Project Napoleon, pa bo priročno digitalno ravnilo, nepogrešljiv pripomoček za risanje tehnično dovršenih risb.

www.adobe.com



Mohoro, Microsoftov VDI v oblaku

Microsoft, kot kaže, pripravlja novo storitev v okviru svojih občasnih storitev Azure, ki bo omogočala gostovanje namizja Windows v oblaku. Projekt Mohoro bo omogočal, da bodo uporabniki lahko poganjali namizje okolja Windows, ki bo gostovano v oblaku Azure, za dostop pa bo dovolj tanek odjemalec ali program za tako imenovan terminalski dostop na daljavo (RDP).

Microsoft meni, da bi to obliko VDI lahko uporabljali posamezniki in podjetja, denimo za gostovanje starejših aplikacij na začasnih navideznih računalnikih v oblaku. Rešitev naj bi omogočala preprosto vzpostavitev oddaljenega namizja, namestitve namenskih programov, vse skupaj pa bi bilo mogoče upravljati z drugo spletno storitvijo, Windows Intune.

Mohoro je šele v začetnih fazah razvoja, tako da storitve ni pričakovati pred letom 2014. Vmes bo moral Microsoft tudi spremeniti svoje licenčne pogoje, saj trenutne licence taka gostovanja zelo otežujejo, če že ne onemogočajo.

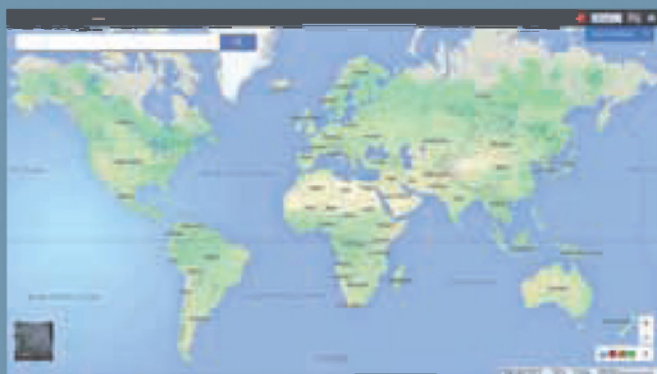
www.microsoft.com

Google I/O 13

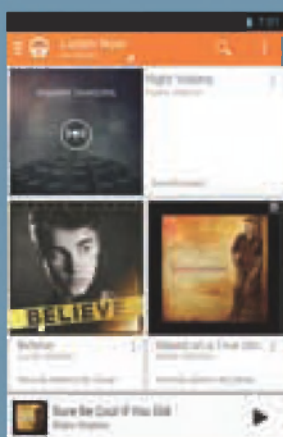
Na letni Goolovi razvijalski konferenci je sicer precej novosti, a so dokaj obrobne pomena in predvsem bolj ali manj pomembne izboljšave že znanih storitev.



Morda je začudenje najlaže opisati s seznamom, česa Google pravzaprav ni predstavil, a so ljudje potihem pričakovali. Google ni napovedal nove različice Androida (niti že skoraj potrjene različice 4.3, kaj šele 5.0). Prav tako niso napovedali nobenega novega telefona, nobene nove tablice, nobenega novega prenosnika Chromebook, nobene revolucionarne ure, še celo izdelka Google Glass skoraj niso omenjali.



Najprej je tu prenovljena različica storitve Google Maps. Bistveno so izboljšali sistem navigacije do želene točke. Dovolj je, da jo kliknemo in že dobimo ponujeno najboljšo pot in alternative glede na prevozno sredstvo ali celo napotke za sprehod peš. Na izbranem mestu zdaj Maps zelo hitro pokaže dostop do sprehodov StreetView,



fotografij in video posnetkov, prav tako zna na izbranih mestih prikazati 3D pogled iz programa Google Earth ter celo notranje načrte in posnetke trgovskih centrov oziroma velikih javnih zgradb.

Odmevna novost je storitev Google Play Music All Access, ki omogoča dostop do pretočnega poslušanja glasbe (na voljo je menda nekaj milijonov skladb), sestavo tematskih »radijskih« postaj in celo možnost lastnega nalaganja glasbe (do 20.000 skladb). Vse za 10 dolarjev na mesec, kar lahko postane še celo le 8 dolarjev za tiste, ki pristopijo do

konca junija. Zadeva sprva seveda velja le za ZDA.

Predstavili so tudi vnovič prenovljeni Google+. Prav tako so dogradili orodje za trenutno sporočanje in druženje Hangouts, kjer zdaj lahko na različnih platformah (PC, Android, iOS) združujemo besedila, slike in video komunikacijo. Google+ Photos ponuja neomejen (!) prostor za varnostne kopije fotografij iz različnih naprav (predvsem telefonov), če se zadovoljimo s slikami ločljivosti do 2048 pik. Kdor želi hraniti slike v polni ločljivosti, ima po novem na voljo brezplačno do 15 GB prostora namesto 5 GB. Novost so tudi samodejna orodja za popraviljanje in izboljšanje naloženih fotografij.

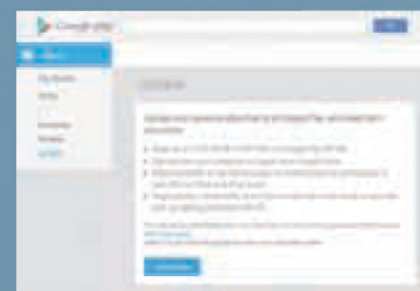
Javno so prikazali delovanje novega kodeka VP9 za hitrejše prenašanje pretočnih video posnetkov, kar bo kmalu vgrajeno v brskalnik Chrome. Brskalnik bo dobil tudi dodatke za hitrejše, a varno plačevanje izdelkov in storitev. Pripravili so izboljšano različico iskalnika ob pomoči govornih vprašanj in ključnih besed, prav tako so izboljšali zadetke s prenovo storitve Knowledge Graph.

Google Play odslej omogoča hranjenje statusa iger v oblak, skupinske lestvice in iskanje igralnih partnerjev. Obenem so igralni del še bolj prilagodili rabi na tablicah. Google Play Books odslej omogoča, da lahko vsak uporabnik v svojo knjižnico brezplačno naloži do 1000 dokumentov PDF in ePub in jih nato pregleduje na različnih napravah.

Ko smo zapisali, da Google ni predstavil nobenega novega telefona, to ne drži povsem. Na prese-nečenje javnosti so skupaj s Samsungom predstavili inačico paradnega modela Galaxy S4, ki uporablja tokrat »čisti« Android Jelly Bean, brez Samsungovih dodatkov in uporabniškega sistema. V ZDA bo odklenjen stal 650 dolarjev.

Prenovili so tudi Google TV, ki zdaj uporablja najnovejšo različico Androida, in obenem obljubili, da bodo v prihodnje prehodi na nove različice hitrejši in lažji za izdelovalce strojnih predvajalnikov. YouTube pa odslej omogoča vsakemu kanalu, ki ima vsaj 1000 naročnikov, možnost pretočnega oddajanja v živo (doslej je bilo le poskusno obdobje za izbrane ponudnike).

developers.google.com/events/io



Adobe Lightroom za tablice

Adobe Lightroom je znamenitost na področju programske opreme za urejanje fotografij, kot kaže, pa bo posebna različica kmalu na voljo tudi za tablične računalnike. Predstavniki družbe so na konferenci Grid javno prikazali prototip programa, ki je deloval na tabličnem računalniku Apple iPad. Za zdaj o številnih podrobnostih sicer še molčijo, tudi o podatku, na katerih tabličnih platformah bo program deloval.

Po vsej verjetnosti bo novi mobilni app predstavljen kot dopolnilni program za tistega, ki deluje na osebnih računalnikih PC in Mac. Močno bo povezan z



oblakom, saj bo prek njega mogoče izmenjevati fotografije z namiznimi računalniki. Znano je, da bo mogoče na tablici pregledovati in obdelovati fotografije v zapisih RAW z enako stopnjo natančnosti kot v namiznih različicah programa.

Program bo vseboval številna orodja za retuširanje in obdelavo fotografij, pa tudi izbor in razvrščanje posnetega gradiva. S pridom bo izkoriščal zmoglosti zaslonov na dotik, zlasti pri povečevanju in izboru delov fotografij. Program lahko pričakujemo v drugem polletju letošnjega leta.

www.adobe.com

V znamenju sprememb

Letošnji osrednji domači IT dogodek, Microsoftova NT konferenca, je že pred začetkom dvignil oblak prahu. V svoji 18. inkarnaciji so ga organizatorji sklenili prestaviti na april in – to je bilo po mnenju mnogih še huje – iz Portoroža na Bled.

Dare Hriberšek

Tretja sprememba je bila malce bolj skrita. Doslej so bile konference štiridnevne, letošnja je trajala tri dni, prihodnje leto pa bo samo še dvo-dnevna, a pomensko združena z dvema enodnevna dogodka v drugih delih leta. V Microsoftu spremembo opravičujejo s hitrim tempom predstavljanja tehnoloških novitet, za kar naj bi bilo eno samo srečanje na leto premalo.

Kritike, kot jih je med konferenco in še na nekaj dogodkih zatem ujelo uho pozornega opazovalca, so se večinoma nanašale prav na spremembo kraja in skrajšanje dogodka, nekatere pa tudi na delitev na dva hotela.

NTK je včasih gostil več kot dva tisoč udeležencev, letos jih je prišlo samo še okoli tisoč. Pač, dežela že skoraj pet let ječi pod pezo krize. Resnici na ljubo, so dobršen delež kotizacij vsako leto pobrali partnerji in sponzorji, zlasti slednji pa so, razumljivo, v letu z negativnim prirastom BDP bolj obotavljivi. Pomenljivo je tudi, da letos med njimi ni bilo našega največjega podjetja s področja informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij, Telekom. Neformalno poizvedovanje pri podjetjih, ki smo jih prejšnja leta redno videli s stojnicami, je pokazalo, da se jim marketinška izračun z NTK letos preprosto ni izšel.

Podobno poizvedovanje pri poznavalcih hotelskega posla je pokazalo, da je selitvi iz zdaj prevelikega okolja Hotelov Bernardin botrovalo predvsem manjše število slušateljev. To, da je prireditev tokrat potekala v dveh hotelih, pa v praksi ni pomenilo prav velike spremembe. Če so vas v Bernardinu kdaj poslali v predavalnice pri mandraču ali pa v času kosila v spodnjo jedilnico, ste premagali približno enako dolgo pot in višinsko razliko.

Pri najpomembnejšem, torej vsebini, po kar nekaj pogovorih z udeleženci večinoma ni bilo pripomb. Predavanja so obsegala vse velike teme letošnjega leta: od mobilnosti, poslovnega sodelovanja, velikih količin podatkov, selitve poslovanja v oblak do IT potrošništva. Za zahtevnejše so bile na voljo tudi delavnice, na katerih so navzočim korak za korakom razkrili tudi kaj ozko nišno obrtniškega. Drži, morda so microsoftovci tokrat nekoliko preveč očitno želeli vnovič opozoriti na nekatere svoje izdelke in storitve, predvsem na vse tisto – na čelu s tablicami – kar letos ni šlo najbolje v prodajo.

Smo pa opazili, da letos ni bilo dežurnega zvezdnika. Torej Davida Coultharda in podobnih, ki so prejšnja leta popestrili odprtje konference. Jih je kdo pogrešal? Jaz ne. Če



povem po resnici, dirkača lani sploh nisem šel poslušat. Dirkači na dirke, tehnološke zvezde na NTK. Tako preprosto.

Kaj pa april namesto maj? Tu bi utegnil razlog tičati v preprostem dejstvu, da blejska hotela nista klimatizirana. Kljub aprilu nam je oni zgoraj namenil tri precej sončne dneve, zato smo se v nekaterih predavalnicah dobesedno marinirali v ogljikovem dioksidu, ogretem na telesno temperaturo. To lahko vsekakor pograjamo, saj tako okolje bistveno poslabša »uporabniško izkušnjo«.

Kaj torej v resnici še lahko moti kritike? Najverjetneje – tako je eden od njih tudi

zapisal v svojem blogu – to, da smo izgubili dogodek svetovnega formata. Štiri dni izobraževanja, druženja, mreženja in rumenega obrekovanja, ki jih je marsikdo težko čakal vse leto. In res, prav trajanje je bilo morda tisto, ki je konferenco povežalo v nekakšno celostno izkušnjo, zaradi katere so udeleženci lahko pozabili na preostali svet in so celo najbolj vase zaprti ajtijeveci imeli čas najti sogovornike.

In tu je treba kritikom pritrditi. Zlasti, ker smo letos povsem potihno in po šestnajstih letih izgubili tudi IBMov Forum in še nekaj drugih, nič manj pomembnih prireditev. **M**



Tu nastajajo poceni kitajski pametni telefoni

Apple in Samsung, pazita se! Dandanes zna že skorajda vsakdo narediti pametni telefon.

Michael Standaert

Še pred nekaj več kot letom dni se 38-letni podjetnik Liang Liwan sploh ni ukvarjal s pametnimi telefoni. Letos pa pričakuje, da jih bo izdelal 10 milijonov.

Njegovo podjetje, Xunrui Communications, kupuje sestavne dele za te telefone in jih razpošilja več majhnim proizvodnim obratom v okolici Shenzhena na jugu Kitajske. Tam jih delavci spretnih rok sestavijo v preproste izdelke, ki so naprodaj po vsega 65 dolarjev.

Lani so izdelovalci izdelali približno 700 milijonov pametnih telefonov. Trg se je izoblikoval v obliko uteži s palico. Na eni strani so uveljavljena imena, kot sta Apple in Samsung, ki prodajajo drage telefone po 300–600 dolarjev; na drugi strani pa je več sto manj znanih kitajskih znamk, ki jih zalaga več kot tisoč malih proizvodnih obratov.

Trg se je začel preoblikovati leta 2011, ko so izdelovalci računalniških čipov ponudili že izgotovljene nabore čipov – procesorje, ki so možgani telefonov z zaslonom na dotik. To in pa Googlov brezplačni operacijski sistem sta izdelavo pametnih telefonov na moč olajšala.

Povodenj poceni naprav je vse prisilila k znižanju cen, tudi Samsung in Apple. »Dosegli so svoj vrhunec,« je dejal Liang

med pogovorom v bližini njegove pisarne v Shenzhenu, mestu, ki je postalo središče izdelovalcev elektronike. »Po postopkih izdelave smo si že skoraj enakovredni. Ostale bodo le še razlike v stroških in znamki«

Na kitajski trg so se s telefoni srednjega razreda, ki stanejo blizu 200 dolarjev, zgrnile tudi večje kitajske družbe, kot sta Lenovo in Huawei. Lenovo je lani obvladoval 12 odstotkov tega trga.

Liangovi telefoni pa so ultra poceni. Izdelujejo jih v več obratih v Shenzhenu, denimo v Shenzhen Guo Wei Global Electronics, ki so ga odprli leta 1991 za izdelavo stacionarnih telefonov in avdio opreme. Po obratu posedajo mladi Xunruijevi inženirji, kadijo cigarete in pijejo toplo kokakolo ter na svojih prenosnikih vseh mogočih znamk igrajo igrice.

Nadstropje više, kamor je treba mimo detektorja za kovino in skozi prostor, kjer z modrih delovnih halj delavcev pod visokim tlakom spihajo delce prahu in drugo nečistočo, pa je pet proizvodnih linij – za vsako dela 35 mladih delavcev, ki so sposobni spakati in zapakirati do 3000 pametnih telefonov na dan.

V Guo Weiu so si vrata v posel s pametnimi telefoni odprli z več naložbami, med drugim so morali iz Koreje uvoziti novo opremo za

preverjanje spojev. Postavitev ene proizvodne linije stane približno 1,6 milijona dolarjev, je povedal Li Li, direktor proizvodnje v obratu, ki nam je razkazoval opremo.

»Postopki so v primerjavi s starejšimi telefoni zelo zapleteni,« je dejal. V obratu se je zaposlil pred 17 leti, na oddelku za popravilo stacionarnih telefonov.

Pravi razlog za njihovo preusmeritev na pametne telefone pa je bil ta, da so lani izdelovalci čipov, tudi MediaTek in Spreadtrum, ki imata sedež na Tajvanu, začeli ponujati »popolne« sisteme: vzorce telefonov in nabor čipov z naloženim Androidom ali kakim drugim programjem. V Spreadtrumu pravijo, da bodo morda letos prodali 100 milijonov enot.

Vsak nabor čipov stane od 5 do 10 dolarjev, odvisno od velikosti telefonskega zaslona in drugih značilnosti. Liang pravi, da ga izdelava telefona v celoti stane približno 40 dolarjev. Trdi, da lahko v Guo Weiu in njegovih drugih proizvodnih obratih za znamke, kot je Konka Mobile, in za telefonske operaterje, kot je China Unicom, izdelajo tja do 30.000 pametnih telefonov na dan.

V Združenih državah visoko ceno pametnih telefonov navadno prikrijejo mobilni operaterji, s tem da jih, če se kupec odloči za naročnino, ponujajo po krepko znižani ceni. Tako je tudi na Kitajskem. Liang pravi, da njegove telefone prodajajo na drobno po 65–70 dolarjev, ob naročnini pa lahko stanejo vsega 35 dolarjev.

Kitajska, zdaj največji svetovni trg za pametne telefone, tako postaja za tuja podjetja izziv, da pomerijo svoje moči. Apple v ZDA obvladuje 38 odstotkov prodaje pametnih telefonov, na Kitajskem pa vsega 11 odstotkov in ta delež mu še kopni. Še večje težave z zaslužkom ima Google. Čeprav te naprave uporabljajo Android, Googlovi uporabniški programčki in iskalni pripomočki največkrat niso nameščeni vanje.

Liang pravi, da si želi izdelovati pametne telefone po dosegljivih cenah, pa četudi zaenkrat še niso tako dobri kakor iPhone. To pomeni, da fotoaparati in zaslon LCD bržkone nista najboljša in da bi čas delovanja na baterije lahko bil daljši. »Jaz jim pravim 'sprejemljivi',« je dejal. »Številni uporabniki potrebujejo zgolj sprejemljiv izdelek. Požvižgajo se na perfektnost.«

Kakovost telefonov, ki jih izdelujejo v njegovih obratih, se bo zagotovo še izboljševala. »Pri dnu ni pravega zaslužka,« pravi. »Vsi se trudijo, da bi izpopolnili proizvodnjo.« **M**



Copyright 2013 Technology Review, Inc., s posredovanjem Tribune Media Services.

Kukalo v prihodnost

Kaj bo aktualno čez 3, 6 in 12 mesecev?

3

6

12

Tabletce

Tabletce Tegra 4

Do jeseni bo na trg prišla nova generacija tablic s platformo Nvidia Tegra 4 in operacijskim sistemom Android. Poleg večje zmogljivosti in boljše izbire energije lahko pričakujemo tudi nekatera nova znana imena. Tako HP kot Toshiba načrtujeta 10,1-palčne tablice na osnovi platforme Nvidia. Govori se o zmogljivih modelih z zasloni visoke ločljivosti, bogatim naborom vmesnikov in pri Toshibi tudi izbirno tipkovnico.



Cenejši iPad Mini

Apple menda poleg tablice iPad Mini z zaslonom Retina pripravlja še drugi model, ki bo predvsem cenejši. Z vgradnjo cenejših delov in ohranitvijo zaslona z nižjo ločljivostjo naj bi dosegli cenovni razred med 200 in 250 dolarjev, s čimer naj bi se uspešneje spopadali s 7-palčnimi tablicami Android, ki imajo še nižjo ceno. Omenjajo možnost, da bi cenejši iPad Mini imel samo eno kamero in le 8 GB »diska«.



Manjše tablice z Windows 8.1

Microsoft s partnerji za konec letošnjega in začetek naslednjega leta pripravlja cel kup tablic z zasloni, velikimi od 7 do 8 palcev. Nove tablice bodo uporabljale Intelove procesorje Atom »Bay Trail« in izboljšani sistem Windows 8.1. Kronski dragulj na bi bila tablica iz družine Surface s 7,5-palčnim zaslonom in ločljivostjo 1400 x 1050 pik. Asus, Acer in nekateri drugi pa načrtujejo izvedbe s ceno, nižjo od 300 dolarjev.



Telefoni

Sony i1 Honami

Sony pripravlja nov telefon s 5-palčnim zaslonom ločljivosti HD, ki bo morda eden najzmogljivejših z okoljem Android. Omenjajo ohišje iz aluminija in stekla s kančkom ogljikovih vlaken, procesor Snapdragon 800, 2 GB RAM, 32 GB Flash RAM, zlasti pa fotoaparatski sistem s 16 ali morda celo 20 milijoni pik in optiko Carl Zeiss. Nared naj bi bil za sejem IFA v Berlinu.



Apple iPhone 5S in iPhone 6

Apple naj bi letos predstavil dva nova telefona. Najprej izboljšani današnji model, ki bo nosil naziv 5S (hitrejši procesor, NFC, iOS 7), nato pa verjetno še cenejši model, ki bo lažje tekmoval z androidnimi tekmeči. Drugo leto pa pride na vrsto iPhone 6, ki bo imel vsaj 5-palčni zaslon. Nekateri menijo, da Apple pripravlja tudi sistem za brezžično napajanje, kar bi lahko dobila šestica.



Amazon s 3D zaslonom

Amazon želi na področje telefonov vstopiti v velikem slogu, zato pripravlja model, ki bo vseboval zaslon s 3D prikazom brez uporabe očal. Razvijajo poseben sistem prikaza, ki bo dajal vtis, da slika lebdi nad zaslonom kot hologram. Druga inovacija naj bi bil sistem, ki bo omogočal krmiljenje funkcij zgolj s premikanjem oči. Poleg tega bo Amazon predstavil tudi cenejše in preprostejše modele.



Računalniki

Sony VAIO Fit

Sony prenavlja imenovanje in vsebino svojih prenosnikov. Modeli z imenom FIT bodo vsi po vrsti imeli vmesnik NFC, osvetljene tipkovnice, boljše kamere Exmor R in razen najcenejših modelov vsi po vrsti zaslone polne ločljivosti HD. Vse zato, da bi se razlikovali od tekmecev. V programu bo več modelov z zasloni med 11 in 15 palci ter cenami od 500 do 2200 dolarjev.



Prihod prenosnikov z Androidom

Google, Samsung in še nekateri drugi izdelovalci pospešeno pripravljajo prenosnike, ki bodo uporabljali operacijski sistem Android. S tem bo Google imel pri prenosnikih kar dve platformi, Android pa naj bi meril predvsem na cenejši segment izdelkov. Pri Intelu so že potrdili, da skupaj s partnerji pripravljajo androidne prenosnike s ceno, nižjo od 200 dolarjev. Ali se vračajo netbooki?



Dellovi hibridi

Podjetje Dell za konec leta pripravlja mini ofenzivo hibridnih prenosnikov in tablic, ki bodo temeljile na naslednji generaciji operacijskega sistema Windows 8 (projekt Blue). Govor je o modelih z Intelovimi in ARM procesorji ter različnimi diagonalami zaslonov (od 10 do 13 palcev). Glavni korak naprej naj bi bile nižje cene kot pri današnjih izdelkih, s čimer naj bi obudili zastalo prodajo.



Zabavna elektronika

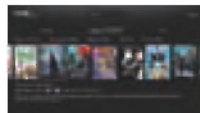
BlueStacks GamePop

Igralne konzole z Androidom se množijo kot gobe po dežju. Podjetje BlueStacks, znano po posnemovalniku za Android na računalnikih PC, je pripravilo igralno konzolo z imenom GamePop, ki prinaša predvsem zanimiv poslovni model. Prvi naročniki bodo za 7 dolarjev na mesec dobili konzolo, igralno palico in dostop do 500 iger.



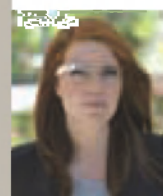
Amazon Set-top Box

Amazon, kot kaže, pripravlja lasten večpredstavnostni predvajalnik po vzoru izdelkov Apple TV in Roku. Predvajalnik bo ponudil predvsem možnost pretočnega predvajanja video posnetkov iz storitve Amazon Prime Instant Video. Podjetje je v zadnjem času precej vlagalo v zagotovitev različnih vsebin, med drugim financirajo kar 14 spletnih nadaljevanj.



Google Glass

Google Glass je ena najbolj razburljivih in hkrati kontroverznih novosti na področju računalništva. Kljub temu da so v javnost pricurjale tehnične lastnosti, izbranci pa ga tudi že preizkušajo, je projekt še precej daleč od končnega izdelka. V najboljšem primeru ga lahko pričakujemo v prvi polovici 2014, z upanjem, da bo cena nižja od napovedanih 1500 dolarjev.



Tehnologija

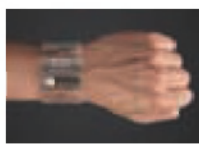
Brezžično napajanje BlackBerry

Brezžično napajanje postaja vse bolj nujna na področju mobilnih naprav višjega razreda. BlackBerry pripravlja zanimivo izvedbo napajalne postaje, kjer lahko hkrati brezžično polnimo več mobilnih naprav, tudi različne vrste. Posamezna naprava ima lahko eno ali več indukcijskih tuljav, s čimer se prilagaja različni porabi energije oziroma velikosti akumulatorjev.



Pametne ure

Med kupce bodo kmalu prišle tako imenovane pametne ure, ki bodo vsebovale del tega, kar poznamo v telefonih, in jih bodo dopolnjevale. Računamo lahko na različna tipala, vmesnike GPS, brezžične povezave in možnost prilagajanja z dodatnimi »appsi«. Svoje modele pripravljata Apple, Samsung, v zadnjem času pa menda tudi Google in Microsoft.



Microsoft Windows »Mohoro«

Microsoft v okviru svojih spletnih storitev razvija tudi možnost uporabe namizja na daljavo (VDI), gostovano v oblaku Azure. Tako bi uporabniki dobili možnost uporabe okolja Windows zgolj z rabo lahkih odjemalcev in po vsej verjetnosti tudi mobilnih naprav. Projekt Mohoro zajema možnost povezave takih namizij z drugimi spletnimi storitvami in okoljem v podjetjih.



Od tu

I Vse o podjetništvu

Na naslovu podjetništvo.si deluje spletni dnevnik, posvečen novicam iz sveta podjetništva. Na njem bomo na enem mestu našli kar nekaj uporabnih informacij in nasvetov glede podjetništva na splošno, učinkovitega poslovanja, ustanovitve podjetja, poslovnega načrta in računovodstva. Spletni dnevnik je redno osveževan, saj vsak mesec postreže z več aktualnimi vsebinami in praktičnimi nasveti – tako iz domačega kot tujih okolij.

www.podjetnistvo.si

I Jejmo zdravo

S projektom, poimenovanim »Jem zdravo. Študiram s polno paro!«, želijo v študentski organizaciji Slovenije (skupaj s partnerji) spodbuditi in ozavešiti študente o pomenu zdravega prehranjevanja. Prav zato so pripravili tematsko obarvano spletno stran Jem zdravo, na kateri bomo našli obilo priporočil glede zdravega prehranjevanja, sestave obrokov (recepti), pa tudi gibanja.

www.jemzdravo.si

I Tehnična skupnost

Na spletni strani Teh.si lahko naša računalniška vprašanja hitro dobijo odgovore. Zanje poskrbijo drugi člani spletne skupnosti, in to povsem brezplačno. Stran, ki deluje po pristopu, več glav več ve, uporabnikom omogoča enostavno zastavljanje vprašanj o računalništvu in tehnologiji, na katera nato odgovarjajo drugi uporabniki, obiskovalci pa lahko kakovost posameznih odgovorov tudi točkujejo (z glasovi). Seveda ne manjka niti iskalnik, s katerim lahko hitro preverimo, ali se je z našim računalniškim izzivom že spoprijel kak drug uporabnik.

www.teh.si

Telefonija Viber na računalnikih

Spletna telefonija Viber z več kot 200 milijoni uporabnikov, ki je nadvse priljubljena tudi v domačih logih, je pripravljena za korak naprej. Z največjo nadgradnjo doslej so prenovili mobilnega odjemalca za operacijska sistema iOS in Android. Popolnoma so predručajili uporabniški vmesnik, dodali video sporočila, z novim pogonom izboljšali kakovost zvoka med klicem ter omogočili spremljanje dostopnosti dodanih stikov.

Različice za druge mobilne sisteme (za zdaj) ostajajo nespremenjene. Viber se hkrati z nadgradnjo mobilnih odjemalcev širi na namizja. Za računalnike, PCje in Mace, linuxna različica je bojda v izdelavi, so obenem s prenovo spavili namizno aplikacijo s skorajda enakim naborom zmožnosti dosedanjih mobilnih načinov.

www.viber.com



I Poročna spletna stran

Danes ima že skoraj vsak dogodek svojo spletno stran, zato ni nič čudnega, če si jo zasluži tudi poroka. Med zanimivejšimi storitvami izdelovalcev spletnih strani smo našli tudi nišno ponudbo – poročne spletne strani. Gre za sodoben, interaktiven in zabaven pristop k organizaciji poroke, saj lahko srečni par povabljenec kar po spletu vpraša, kakšen menu si želijo, pokaže poročne fotografije, odpre sklad za poročno potovanje itd.

www.porcneaspletnastran.si

I Lovska trgovina

V tokratni spletni pregled smo uvrstili tudi spletno trgovino, namenjeno lovcom. V njej bomo našli številna lovstva oblačila in obutev, orožje, strelivo, lovsko optiko, skratka večino nepogrešljivih pripomočkov za prave lovce. Največja spletna lovstva trgovina v Sloveniji je dosegljiva tudi po telefonu in e-pošti, na spletni strani pa pohvalno uporablja tudi spletno rešitev za klepet s strankami v živo.

www.lovskatrgovina.si

I Gostilniška ponudba na enem mestu

Vsak dan več gostinskih podjetij prikazuje dnevno ponudbo hrane, kot so malice, kosila ali dostava. Uporabniki spleta lahko tako hitro preverijo, kakšna je aktualna ponudba prehrane na njihovem kraju (ali v bližini). Ponudniki vsak dan (ali celo za teden dni vnaprej) osvežujejo vsebino svoje ponudbe. Všeč nam je tudi možnost, s katero lahko omejimo iskanje le na obroke za vegetarijansko prehrano ali ponudbo za študentske bone.

www.pojej.si

Od tam

I Garfield

Vse, kar smo kadarkoli želeli vedeti o navianem debelušnem mucu Garfieldu, najdemo na njegovi spletni strani Garfield.com. Stran je optimizirana za mlajše uporabnike spleta, ponuja njegovo risano serijo, igre, e-voščilnice, kup fotografij ... Vsak dan je obiskovalcem na voljo tudi nov strip, v spletni trgovini pa lahko kupimo knjige, pobarvanke, plošče DVD z risankami ... Simpatični mačkon ima tudi svojo mobilno aplikacijo, zato smo lahko z njim stalno v stiku tudi prek mobilnih naprav.

www.garfield.com

I Zaznamki pod nadzorom

Tudi vi sodite med uporabnike, ki strašansko rabi brskajo po spletu? In se pogosto navdušite nad vedno novimi spletnimi stranmi? Kako jih vse shraniti med priljubljene in imeti do njih dostop z različnih spletnih brskalnikov, pa ve spletna storitev Xmarks. Ta lahko v oblaku hrani neomejeno število naših priljubljenih spletnih strani in zaznamkov ter jih v ustrezni obliki posreduje (in sinhronizira) brskalnikom Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Internet Explorer in Apple Safari.

www.xmarks.com

I Velike misli

V današnjih časih smo preobremenjeni z informacijami, saj le stežka obdelamo vse dogodke in informacije, ki se dogajajo okoli nas. K sreči nam vsaj delno lahko priskoči na pomoč stran The Big Think, ki zbira pomembne informacije z vsega sveta in tiste za človeštvo najpomembnejše podrobneje predstavi. Uredniška ekipa omenjenega spletnega mesta si je namreč zadala nalogo, da pomembne svetovne informacije predstavlja s kar največ večpredstavnimi orodji, ki so nam dostopna v spletu, zato je podajanje idej, zamisli in podatkov resnično učinkovito. Z njeno pomočjo lahko lažje spremljamo svetovno dogajanje skozi oči in misli strokovnjakov, novičarskih dveri, piscev spletnih dnevnikov itd. Všeč nam je tudi razdelek ideja/tema/problematika dneva.

www.bigthink.com

I Enostavna izdelava stripov

Ste si že od nekdaj želeli postati risar, pa vas je kruta realnost postavila v vlogo kracača? Nič ne de. Spletne tehnologije vam lahko zdaj omogočijo uresničevanje mladostnih sanj. Spletno mesto Pixton namreč gosti dinamično spletno aplikacijo, posvečeno ustvarjanju stripov, ki je po njeni zaslugi dobesedno otročje enostavno in intuitivno opravilo. Na strani Pixton se zbira tudi skupnost perspektivnih risarjev, ki z drugimi delijo svoja dela, zato je vsekakor dober naslov tudi za tiste, ki stripe radi le berejo.

www.pixton.com

I Radio Tuna

Spletno mesto Radio Tuna je domiselno iskalnik radijskih postaj, skladb in glasbenih izvajalcev, saj lahko v realnem času preverimo, ali katera radijska postaja na svetu v določenem trenutku predvaja skladbo našega priljubljenega izvajalca, in si jo seveda tudi zavrtimo. Pohvalno stran pozna tudi slovenske izvajalce. Še več, kodo spletnega radia lahko po njeni zaslugi enostavno uvrstimo na lastno spletno strani ali v spletni dnevnik.

www.radiotuna.com

I Preverjanje dejstev

Spletna stran refdesk.com je zelo preprosto spletno mesto, ki obsega vsega po malem. Tako bomo na njej našli novice z vsega sveta, dostop do spletnih iskalnikov, slovarje in enciklopedije, napoved vremena ... Ne manjkajo niti zanimiva dejstva, koledar, beseda dneva ter najrazličnejša orodja, ki nam poenostavijo spletni vsakdan. Všeč nam je bila trestolpčna zasnova strani, ki gradi na preglednosti in preprostosti (v prid hitremu nalaganju strani), čeprav menimo, da so avtorji z odsotnostjo grafičnih elementov vendarle nekoliko pretiravali, saj je za sodobne spletne standarde stran videti pusta. Toda skoraj 30 milijonov obiskovalcev v mesecu marcu pričajo o tem, da imajo ljudje stran radi.

www.refdesk.com

I Drugačen finančni kalkulator

Finančni izračuni niso vedno zabavni, saj jih večina prebivalstva jemlje kot nujno zlo, ko se prebija med številčkami, ki označujejo, kredite, hipoteke, položnice ... Spletna stran s finančnimi kalkulatorji, imenovana kar Calcmooolator, se resnično trudi olajšati postopke izračunov, saj ponuja več kot sto različnih že nastavljenih kalkulatorjev za vse priložnosti in potrebe gospodinjstev. Z njihovo pomočjo bomo lažje ugotovili, ali se nam splača neko stvar najeti ali kupiti, kako je najbolje poplačati dolg, načrtovati dolgoročne prihodke itd. Kakovostno upravljanje financ je danes za posameznike in gospodinjstva še kako pomembno ...

www.calcmooolator.com

I Pokukajmo v stavbe

Če smo do zdaj menili, da je Google s svojimi zemljevidi in funkcijo Street View, ki nam prikazuje realistične posnetke okolice, presešel samega sebe, bomo osupli. Spletno mesto EveryScape namreč ponuja še korak več, in sicer nas popelje v notranjost poslopij, trgovin, restavracij, hotelov ... Seveda je spletišče bolj komercialno zasnovano, saj gre za reklamne predstavitev, a je izvedba resnično dobra, na njem pa najdemo več zanimivih poslopij po vseh večjih turističnih središčih sveta, nazmo predstavljениh s sliko. Piko na i pa postavlja interaktivnost teh vsebin, saj se lahko odločimo za hojo po stopnicah, uporabo dvigala itd.

www.everyscape.com



Androidni velikan, ki tone v pozabo

HTC je eno izmed prvih podjetij v industriji, ki so uvidela velik potencial v operacijskem sistemu Android. Z njegovo pomočjo je doživelo naglo poslovno rast, vendar so slabe odločitve in močnejša konkurenca dokaj hitro terjale svoje davek.

Mitja Rutnik

Cher Wang je ena izmed devetih otrok zdaj že pokojnega tajvanskega poslovneža z imenom YC Wang. Odraščala je v zelo premožni družini, saj je bil njen oče drugi najbogatejši Tajvanec, revija Forbes pa ga je na svojo lestvici najbogatejših zemljanov uvrstila na 178. mesto, s premoženjem, vrednim 4,2 milijarde evrov. Denar torej ni bil nikoli težava in Cher se je v želji po čim boljši izobrazbi v najstniških letih preselila v Združene države Amerike. V deželi priložnosti, kot so jo nekoč (nekateri še danes) imenovali, je leta 1981 končala formalno izobraževanje, ko je na kalifornijski univerzi Berkeley magistrirala iz ekonomije. Kmalu zatem se je zaposlila v enem izmed tamkajšnjih računalniških podjetij, a je vseskozi sanjala, da bi ustanovila lastno podjetje s te tehnologije. Njene sanje so se leta 1997 končno uresničile, ko je skupaj s poslovnežem Petrom Choujem na Tajvanu ustanovila High Tech Computer in ga čez čas preimenovala v HTC.

Podjetje res nima tako dolge zgodovine kot nekatera druga podjetja, ki smo jih predstavili v tej rubriki, a je v 17 letih obstoja doživelo kar nekaj lepih in grdih trenutkov. Od samega začetka je HTC izdeloval prenosne računalnike. Toda ustanovitelja sta kaj kmalu videla veliko večji potencial na trgu mobilnih telefonov in spremenila celotno strategijo oziroma poslovni model podjetja. Slednje je začelo izdelovati mobilnike za druga podjetja, med njimi so bila tudi

znana imena kot HP in Palm. Vsi omenjeni so takrat tesno sodelovali z Microsoftom in vse aparate je poganjala platforma Windows Phone. A HTC ni bil zadovoljen s svojim položajem. Njihove marže niso bile kaj prida visoke in dobiček je bil majhen oziroma vsaj manjši od zelenega. V želji po spremembah so začeli razmišljati o izdelavi lastnih mobilnikov pod svojo blagovno znamko. Na voljo so imeli dovolj znanja, finančnih sredstev in proizvodne opreme, niso pa bili prepoznavni na trgu, in to jih je sprva oviralo. Sčasoma so se vodilni v podjetju le opogumili, stopili v akcijo in se lotili razvoja lastnih mobilnikov. Njihova odločitev se je čez čas izkazala za še kako pravilno, čeprav se tega takrat seveda še niso mogli zavedati.

Vzpon

Leta 2007 so bile na trgu mobilnih telefonov velike spremembe. Google je namreč predstavil operacijski sistem Android, ki je danes daleč najbolj priljubljen na trgu. Prvo podjetje, ki je v androidni platformi videlo velik potencial, je prav HTC. Istega leta so se namreč Tajvanci odločili za velike spremembe svoje poslovne strategije. Pretrgali so tesno in dolgoletno sodelovanje z Microsoftom, ki jim ni prinašalo kaj dosti dobička, in so se začeli dogovarjati o sodelovanju z Googlom. Omenjeni podjetji sta zelo hitro sklenili sporazum in kaj kmalu je HTC predstavil prvi androidni mobilnik na svetu – T-Mobile G1. Pri nastanku tega je, kot je



Cher Wang je ena izmed soustanoviteljev podjetja HTC, ki se je v tajvanski poslovni register vpisalo leta 1997.

razvidno iz imena, sodeloval tudi ameriški operater T-Mobile, ki je mobilnik umestil v svojo ponudbo. Povpraševanja je bilo veliko in uporabniki so videli velikansko prednost Androida. Google se je zavedal, da ima v rokah nekaj, kar lahko dobro spremeni trg, in tako je svoj operacijski sistem začel ponujati tudi drugim izdelovalcem na trgu.

Večina ga je sprejela odprtih rok, saj je iz dneva v dan postajal bolj priljubljen, izdelovalci so ga lahko uporabljali popolnoma brezplačno. HTC se je takrat začel zavedati, da se bo v prihodnosti moral spoprijeti s kar nekaj konkurenca, zato se je skušal nanjo čim bolj pripraviti. Leta 2008 so kupili podjetje ONE & Co. s sedežem v San Franciscu, ki se je ukvarjalo z industrijskim oblikovanjem. Želeli so ustvariti oziroma oblikovati unikatne mobilnike, ki bodo zares izstopali iz množice. V želji po še dodatnem razlikovanju so leta 2009 predstavili lasten androidni uporabniški vmesnik, imenovan Sense. Omenjenemu operacijskemu sistemu daje drugačen videz in izkušnjo, na trgu pa danes velja za eno najboljših »preoblek«, kar jih lahko najdemo na pametnih telefonih.

Ves njihov trud se je dokaj hitro izplačal, saj je HTC leta 2009 postal največji



T-Mobile G1 je prvi mobilnik na svetu, ki ga je poganjal androidni operacijski sistem. Je plod sodelovanja podjetij HTC, Google in T-Mobile.

androidni izdelovalec na svetu. Podjetje je v očeh potrošnikov veljalo za inovativno in visoko tehnološko, saj je na trg lansiralo nad vse zmogljive mobilnike in pri njih uporabljalo zelo dobre materiale. Leto dni zatem (2010) je HTC dosegel vrhunec. Najprej se je vrnil h koreninam in se skupaj z Googleom lotil projekta. Ameriški spletni velikan je namreč pod lastno blagovno znamko Nexus pripravil pametni telefon, pri njem pa potreboval malce pomoči. Potrebovali so partnerja, ki bi jim mobilnik izdelal, saj Google nima vzpostavljene lastne proizvodnje. Pričakovano so izbrali HTC, s katerim so že od samih začetkov Androida gojili lepe odnose. HTC je dobro opravil svoje delo in mobilnik Nexus One je ugledal luč sveta januarja 2010 ter nemudoma postal uspešnica med potrošniki. Istega leta je tajvanski izdelovalec predstavil tudi nekaj lastnih mobilnikov in trg jih je sprejel z velikim navdušenjem. Izpostavimo lahko model Desire in pa še EVO 4G, ki je bil prvi mobilnik v Združenih državah Amerike, ki je deloval v omrežju četrte generacije.

HTC je tako v samo nekaj letih ob pomoči operacijskega sistema Android dosegel zares veliko, leta 2010 pa je podjetje postalo celo eno izmed najprepoznavnejših na trgu mobilnih telefonov. Toda stvari so se hitro obrnile v nasprotno smer, saj je konkurenca tajvanskega izdelovalca samo leto kasneje praktično povozila.

Upad

Ko se je prodaja pametnih telefonov višjega cenovnega razreda razcvetela in so vsi izdelovalci v tem segmentu svoj trud usmerili v Zahodno Evropo in Severno Ameriko, je HTC ubral drugačno strategijo. Več časa, truda in tudi denarja je vložil v prodor na indijski in pa kitajski trg. Slednji danes velja za največji trg pametnih telefonov na svetu, torej bi lahko rekli, da je bila odločitev HTCja pravilna. Vendar v resnici ni bilo tako.

Za razliko od »zahoda« sta indijski in kitajski trg zelo finančno občutljiva. Kupna moč prebivalstva je precej nižja in podjetja morajo v želji po povečanju prodaje svoje izdelke temu primerno cenovno prilagoditi. Vendar mobilniki HTC nikoli niso sloveli kot najugodnejši, saj podjetje za izdelavo uporablja dobre materiale in to se pozna na končni ceni izdelka. Poleg tega tajvanski izdelovalec na omenjenih trgih ni zelo prepoznaven. Njihova blagovna znamka se ne more primerjati s Samsungovo in to jim je povzročalo kar nekaj težav.

Ves trud HTCja se je dokaj hitro izkazal za neuspešnega. Na področju zmogljivih pametnih telefonov ni mogel konkurirati Samsungu in Applu, ZTE in Huawei HTC pa sta mu odžirala trg, kar zadeva malce manj zmogljive aparate. Kot podatek lahko omenimo še, da je imel leta 2011 HTC na Kitajskem le tri odstoten tržni delež, Samsung in



HTC One predstavlja prelomno točka za tajvansko podjetje in nakazuje njihovo smer v prihodnosti.

Apple pa 19- oziroma 10-odstotnega. Razlika je bila v tem, da sta slednja s svojimi zmogljivjšimi mobilniki merila bolj na zahodne trge, HTC pa se je posvetil azijskim. In kljub temu se je znašel na zadnjem mestu med omenjenimi.

Ni trajalo dolgo, pa so v štabu tajvanskega podjetja videli, da so naredili napako. Sledila je sprememba poslovne strategije in pohod na evropske in ameriške trge. Leta 2011 so predstavili kar nekaj mobilnikov, kot sta na primer ChaCha in pa Surround, a se noben ni »prijel« med potrošniki. Konkurenca z Applom in Samsungom na čelu je imela veliko prednosti pred HTCjem. Južnokorejski izdelovalec je leto prej prvič predstavil serijo mobilnikov Galaxy in ta je leta 2011 že doživljala velik uspeh. HTC preprosto ni našel odgovora in do konca leta 2011 je podjetje izgubilo kar 75 odstotkov vrednosti. V samo letu in pol! Kljub temu so v leto 2012 zajadrali z novo energijo. Dejali so, da bodo predstavili manj mobilnikov, a bodo ti boljše, naprednejši, slogovno dovršeni ...

Februarja omenjenega leta so tako na kongresu MWC v Barceloni predstavili serijo mobilnikov One, na čelu z modelom One X. Slednji se je po obliki in zmogljivosti brez težav postavil ob bok Samsungovemu Galaxy S3, ki je izšel nekaj mesecev kasneje, a mu kljub temu ni mogel resno konkurirati. Kot omenjeno, je Samsungova blagovna znamka veliko bolj prepoznavna, poleg tega je to podjetje za oglaševanje namenilo velikanske vsote denarja. Galaxy S3 je v enem letu od predstavitve dobil več kot 50 milijonov novih in ponosnih lastnikov, prodaja modela One X pa je bila v istem časovnem obdobju manj kot 4 milijone enot.

Slabe odločitve in počasen odziv na spremembe so skupaj s slabo prepoznavnostjo HTC stale veliko. Delnice podjetja so bile še

pred nekaj leti, ko je bilo podjetje na vrhuncu, vredne dobrih 32 evrov, danes pa morajo investitorji zanje odšteti le okoli 7 evrov. A Tajvanci se ne dajo tako zlahka. Leta 2013 so se odločili konkurenci postaviti po robu in javnosti predstaviti boljše in zmogljivejše mobilnike. In prav to so storili.

Prihodnost

Februarja letos, malce pred kongresom Mobile Worlds Congress v Barceloni, je HTC na lastnem dogodku predstavil svoj najnovejši in najnaprednejši mobilnik. Sliši na ime One (brez X), tajvansko podjetje pa si od nje veliko obeta. Samozavestno menijo, da so našli odgovor na konkurenčne aparate na čelu z iPhonom in Samsungom Galaxyjem S4. O slednjem v HTCju ob izidu niso imeli povedati kaj lepega. Lahko bi rekli, da so se pridružili množici in začeli igrati umazano igro, saj so na rovaš Samsungovega paradnega konja letele razne opazke in pripombe. Najbolj jih je zmotilo plastično ohišje, ki se sicer za mobilnik takega kova menda ne spodobi. Prav tu je velika prednost HTCja oziroma njihovega mobilnika One. Slednji se po specifikacijah lahko postavi ob bok najboljšim in najzmogljivjšim ta trenutek, iz množice pa izstopa predvsem zaradi ohišja. To je aluminijasto in daje uporabniku boljše občutek pri delu. Kakovostna izdelava, unikaten uporabniški vmesnik (Sense) in odličen videz so prednosti modela One, ki bodo bržkone privabile marsikaterega potrošnika.

Toda ali bo to dovolj? Ali lahko model One HTC popelje nazaj na prave tire? Najbrž ne, saj bo HTC v želji po povrnitvi starega sijaja moral predstaviti še kaj več kot samo en mobilnik. Poleg tega morajo rešiti težave z dobavo, saj je omenjeni aparat prišel na trg s precejšnjo zamudo. Ponekod ga še danes ni mogoče kupiti. **M**

Ko jabolko pade daleč od oblaka

Apple je sinonim za izdelke, ki jih razume in uporablja slehernik. Z njimi nimajo težav ne babice ne otroci ne slovenski politiki. Izdelki z logotipom ugriznjenega jabolka so nadvse priljubljeni in prvaki po opevanosti v spletu. Redkokoga pustijo na cedilu, saj preprosto delujejo. Ker izjeme potrjujejo pravilo, so v Applu naredili iOblak.

Boris Šavc

Apple seveda ni nezmotljiv in je že v preteklosti znal razočarati privržence. Redko, a vendarle. Nazadnje so na primer ustrelili mimo z zamenjavo Googlovih zemljevidov. Nič bolje se niso odrezali ob splavitvi predhodnika oblačne storitve iCloud. MobileMe je bila skupina naročniških storitev, med katerimi so bile spletna pošta, koledar, oblačna shramba, združeni stiki, varovanje fotografij, sinhronizacija med računalniki, neposredno sporočanje, iskanje izgubljenega telefona in še kaj. Za Apple precej neznačilna pisanost je luč sveta ugledala poleti 2008 in takoj naletela na ogorčenje javnosti. Storitve, ki so v sporočilu za javnost opevale brezšivno povezanost Applovih naprav z uporabnikovimi informacijami in datotekami, so pogorele na vsej črti. Nič ni delovalo, tako kot bi moralo. Znan je odziv pokojnega Jobsa, ki je razvijalce storitve MobileMe takoj poklical k sebi in vprašal, kaj naj bi počel MobileMe. Ko so mu zrecitali svojo mantro, jih je nadrl z besedami: »In zakaj, hudiča, potem ne počne tega?«

» Za razvijalce je iOblak težava, o kateri Apple ne želi slišati. Razvijalci norijo, saj njihove aplikacije ne delujejo, uporabniki pa jim zmotno delijo negativne ocene, ker ne vedo, da glavni krivec sedi križem rok v Cupertino.

Prenovljen in preimenovan MobileMe je leta 2011 prišel v povsem nov svet. Oblačne storitve so osvojile srca uporabnikov in navdušile z enostavnostjo in učinkovitostjo. Lep zgled prave smeri je bil (in je še danes) Dropbox. Jobsu je bilo razmišljanje fantov slednjega tako všeč, da jih je želel posvojiti. Ker so ga zavrnil, Jobsu/Applu ni preostalo drugega, kot da iCloud naredi sam. Tekmece je želel prekositi tam, kjer so najmočnejši. Zadal, so si nemogočo nalogo, Applov oblak bo za uporabnika najenostavnejši med vsemi sorodnimi storitvami na trgu! Uspelo jim je. Kljub osovražnosti iClouda mu enostavnosti ne moremo očitati. Vzemimo na primer možnost Photo Stream, ki vsako posneto fotografijo nemudoma dostavi na vsako v oblak povezano uporabnikovo napravo. Vse, kar mora posameznik za omenjeno funkcionalnost storiti, je, da pritisne en sam samcat gumb. Photo Stream On ter ščepec čarobnega prahu in že datoteke brzijo s svetlobno hitrostjo po internetnih žicah. Enostavno, a neznansko težko za razvijalce. Ravno tisti čarobni prah greni življenje razvijalcem bolj kot slovenskemu pravosodju procesne napake naših tožilcev.

Za razvijalce je oblak že tako ali tako težava. Kljub isti paradigmi aplikacije in izbrane platforme je sprememba primerljiva s prihodom arhitekture x86 in spleta. Vedno znova se je moral

razvijalec prilagoditi in izumiti nov način razvijanja ter postavljanja svojih rešitev. Tako je bilo tudi v primeru oblaka. Applov oblak stvari še dodatno zaplete. Tuji razvijalci norijo, saj njihove aplikacije ne delujejo, uporabniki pa jim zmotno delijo negativne ocene, ker ne vedo, da glavni krivec sedi križem rok v Cupertino. Težave redno odpravljajo, a je reševanje mučno, včasih celo nemogoče. Uporabniški podatki izginjajo, storitve pa odpovedujejo poslušnost. Krivec je sinhronizacija zbirk podatkov z oblakom, tako imenovani Core Data, ki poskrbi, da so iste datoteke na vseh uporabnikovih napravah. Brezšivna povezanost mobilnih in namiznih naprav, ki so jo tako opevali, terja krvav davek. Podrobnejši pregled uporabljene tehnologije razkrije, da gre v bistvu za dve ločeni stvari. Na eni strani imamo Applove storitve, ki jih vidi uporabnik, na drugi strani pa je vmesnik za programiranje, kot ga dobijo v roke razvijalci. Slednji je daleč od zlošččnosti. Za Apple neznačilna zmešnjava omrežnih protokolov in ogrodij, ki so v oskrbi različnih razvojnih skupin znotraj podjetja, se, kar zadeva vzdrževanje, izkaže za misijo nemogoče. Hrošči se redijo na dnevnem redu, saj jih je zelo težko odkriti, še težje pa odstraniti. Če k temu dodamo še pomanjkljivo dokumentacijo, sparjeno z Applovo oholostjo, je mera polna. Kljub razširjenosti Applovega oblaka,

uporabljalo naj bi ga več kot 250 milijonov ljudi, se ga razvijalci načrtno izogibajo.

Če pomislimo, koliko milijonov so v Applu zapravili, da je v preteklosti vse preprosto delovalo, oziroma so uporabniki vsaj tako mislili, je vse skupaj precej čudno. Še več dvignjenih obrvi Apple povzroči z ignoranco do razvijalcev. Jobs se je dobro zavedal, da še tako dober izdelek nima možnosti za uspeh brez prave podpore delavcev iz ozadja. Vse razvijalce so obravnavali enako, nosili so jih po rokah in jim odmerili zajeten kos pogače. Privabili so jih mnogo in uspeh ni izostal. Da so prav tuji razvijalci zlate jabolčne kokoši, vidimo, če pokukamo h konkurenci. Kako zelo daleč od uspeha so v taboru Windows Phone in BlackBerry 10, čeprav nimajo slabih operacijskih sistemov niti naprav. Bržkone je Applova neobremenjenost z oblačnim problemom zgolj navidezna, v ozadju pa mrzlično iščejo rešitve. Ena izmed njih je še vedno nakup zdajšnje rešitve. Pa smo spet pri Jobsovih zamislih in kako bolje bi bilo, ko bi jim Apple sledil do črke natančno. Apple ni Google, zato je posnemanje v vsakem pogledu za prvega lahko usodno. Če uporabniki nestrpno čakajo na nov Applov telefon, so razvijalci precej bolj na trnih ob misli, kaj bo prinesla nadgradnja operacijskega sistema. Z iOS 7 se mora precej stvari korenito spremeniti. Med drugim tudi oblačna storitev iCloud. Zdaj ali nikoli. **M**



Bitcoin, quo vadis?

Januarja sem pisal o novi internetni valuti. Tedaj je en bitcoin veljal 12 dolarjev. Do 10. aprila se je povzpел na 266 dolarjev, potem se je sesedel na manj kot tretjino vrednosti. Takšnih balonov smo vajeni na borzah, ne pri valutah, zato se zastavlja vprašanje: kaj sploh je bitcoin? Je valuta? Je blago? Nič od tega? V resnici je nekaj vmes, a to ne pomeni najboljšega iz obeh svetov.

Matej Huš

Denar ima štiri vloge: je menjalni posrednik, hranilec vrednosti, mera vrednosti in plačilno sredstvo. Bitcoin opravlja eno izmed teh nalog, a še to napol. Nekaj mest, kjer je mogoče z bitcoini plačati, je na voljo, ni pa jih prav veliko. Kot hranilec vrednosti se obnese kilavo, saj njegova vrednost iz dneva v dan preveč niha, prav tako v njem ne izražamo vrednosti dobrin, niti z njim ne poravnavamo dolgov.

Zadnji meseci so pokazali, da ima bitcoin še nekaj slabosti. Njegovi uporabniki se bahajo, da ima omejen denarni agregat. Trenutno smo na polovici, zgornji meji pa se bližamo v geometrični vrsti. To je bistvena razlika v primerjavi z nacionalnimi valutami.

Denar je mazivo gospodarstva. Če ga zmanjka, ob čedalje hujšem škrtanju deluje čedalje počasneje in se naposled zagozdi. Ugledni ekonomist Paul Krugman je v svojem članku že leta 1998 (Baby-Sitting the Economy) zelo poljudno pokazal, kaj se zgodi z

drugi način, kako se lahko države lotijo bitcoina. To se pri običajnih valutah ne dogaja. Medvalutni trg se razen konec tedna ne zapira.

Vrednost bitcoina je norela v višave, ker so jo pogajale špekulacije. Povpraševanje se je noro povečalo, ko je bitcoin prispel v medije. Druga plat iste medalje je ponudba, ki jo je težje ovrednotiti, a skoraj tri četrtine vseh bitcoinov le ležijo na računih. Pomanjkanje ponudbe je drugi del raketnega pogona v stratosfero. Svoje sta seveda dodala še dobri stari pohlep in oguljena mantra »To pot je drugače«. Ni.

Je potemtakem bitcoin blago? Napol. Bitcoin je neka nenavadna mešanica med denarjem in blagom, kakor zlato. Svojo vrednosti drži, ker ljudje verjamejo vanjo. V tem pogledu je bitcoin enak nacionalnim valutam, ki temeljijo zgolj na zaupanju, a je velikanška razlika. Evropske države zahtevajo, da davke plačujete v evrih. To ustvarja stalno povpraševanje in zaupanje v valuto, česar bitcoin nima. Bitcoin se je

» Vrednost bitcoina je norela v višave, ker so jo pogajale špekulacije. Svoje sta seveda dodala še dobri stari pohlep in oguljena mantra »To pot je drugače«. Ni.

valuto, katere količina v obtoku se ne veča z rastjo gospodarstva. Ljudje začno kopičiti denar in ne trošijo, ekonomija zastane, zavlada hudo pomanjkanje dobrin. Omejena emisija je odlična stvar za naložbe, za uporabo kot valuto pa je to katastrofalno.

Kdor želi realen zgled, naj pogleda na Japonsko, kjer že 20 let po poku nepremičninskega in borznega balona, ki sta uparila na tisoče milijard jenov, neuspešno poizkušajo natisniti inflacijo. Pretekli mesec je japonski premier napovedal, da bodo tiskali jen do onemoglosti (do inflacije 2,0 %). Naslednji mesec so imeli na Japonskem spet deflacijo. Ko se gospodarski tanker ob trku v čeri deflacije enkrat ustavi, ga je skrajno težko spet pognati.

Bitcoin ima še eno vrzel. Sistem je resda decentraliziran in ga ni mogoče ugasniti, a ga je mogoče napasti. Rudarjenje bitcoinov je nujno potrebno za potrjevanje izvedenih transakcij. Če bi napadalec dobil nadzor nad vsaj 51 odstotki vse računske moči za rudarjenje, bi lahko manipuliral s transakcijami. Zlahka bi se kakšna velesila s superračunalniki odločila, da je bitcoin nezaželen, in ga elegantno uničila.

Zelo očitno ozko grlo so borze (Mt.Gox, Bitstamp, Bitfloor), kjer lahko bitcoine pretvarjamo v druge valute. Viharnega aprila so bile te borze tarče napadov DDoS, tu in tam pa so se celo odločile, da zaradi nihanja pretrgajo trgovanje. Vmes so Bitfloor tudi dokončno zaprli, ker so jim blokirali bančni račun. To je že

razmahnil na vrhuncu evropske dolžniške krize po skorajšnjem bankrotu Cipra.

Bitcoin nas ironično vrača k zlatemu standardu. Poleg togega povečevanja količine v obtoku, ki se ni mogla prilagajati gospodarstvu, kar je nujno za stabilnost cen, je treba za pridobivanje zlata izkoriščati realne vire. Treba ga je izkopati, izprati, izlužiti, pretaliti. To stane in ni učinkovito. Papirne valute so to odpravile. Dokler centralna banka opravlja svoje delo in uravnava količino denarja v obtoku, nima smisla uporabljati zlata. Danes, 237 let za tem, ko je Adam Smith v »Bogastvu narodov« zlati standard označil za zastarel in neprimeren, smo na začetku. Uporabljamo računalnike in tratimo električno energijo, da rudarimo nove bitcoine. Zato danes zlato ni več valuta, temveč blago, s katerim se trguje na terminskih borzah in včasih zbežlja.

Ni res, da bitcoin nima uporabne vrednosti. Ima jo. Tudi zlato, nojeva jajca in sol jo imajo, le da niso nacionalne valute in tudi bitcoin ne bo. Jih pa lahko z nekaj truda zamenjate za denar in dobrine. Dokler to veste in pametno uporabljate bitcoin, lahko z njim celo kaj prišpekulirate. Ne pričakujte pa, da bo nadomestil nacionalne valute. Bitcoin je predvsem svetilnik novih poti v prihodnosti. V premislek še: predsednika Evropske centralne banke ste že videli. Finančne ministre tudi. Satoshi Nakamoto pa ne. **M**

Autor bitcoinov nima in jih nikoli ni imel.





26

I Galaksija 3s

Novi Samsung Galaxy S4 je v resnici le evolucijska nadgradnja modela Galaxy S3. Tako kot je bil iPhone 4s le evolucijska nadgradnja modela 4.



28 I Popolna desetka

Z Nexusom 7 je naveza Asus/Google osupnila tehnološki svet. Tablica je še danes vrhunski nakup, ki ga odsvetujemo zgolj v primeru želje po večjem zaslonu. Takšnim, kakršnega ima Nexus 10.



38 I Oblačno kopiranje

Oblačne shrambe so se v tehnološki srenji dobro ustalile. Je Copy dostojna rezerva glavnim igralcem s tega področja? 15 GB prostora + 5 GB za vsakega pridobljenega prijatelja je zagotovo močan magnet.

Na vse ali nič

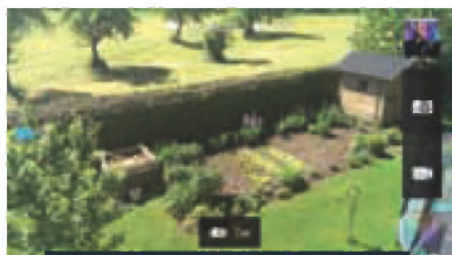
Izdelovalci mobilnih telefonov iz modela v model kopičijo funkcije in napravam pripenjajo oznake v upanju, da se bo rast prodaje nadaljevala. HTC se je znašel v drugačni vlogi. V zadnjem poskusu povrnitve stare slave so izdelali telefon z jasno definiranimi zmožnostmi in preprostim, popolnoma okleščenim imenom. Tajvanska igra na vse ali nič se imenuje HTC One.

Boris Šavc

Strategija tajvanskega podjetja HTC je preprosta. Letos so izdelali zgolj enega paradnega konja med pametnimi telefoni z Androidom in vanj položili vse upe in znanje, kar ga premorejo. Po zadnjih podatkih sodeč se jim je stava izplačala. Po porodnih krčih, kjer so splavitev telefona HTC One zaznamovale težave z dobavitelji, ki smelih načrtov tajvanskega podjetja niso jemali resno, se novi prvak prodaja hitreje kot slovenske obveznice.

Telefon HTC One je oblikovalski dosežek. Če smo v preteklosti Android povezovali s plastiko, bomo ob prvem stiku s hladno kovino, iz katere je Edini narejen, prijetno presenečeni. Občutek je naravnost fantastičen. Ohišje je izdelano iz dveh kosov, ki ju s posebnim postopkom združijo v celovito enoto brez vidnih odprtih. Veliko pozornosti so oblikovalci namenili podrobnostim. Rezultat je eden najlepših telefonov na trgu. Gladka površina telefona je sicer zaslužna za užitek pri rabi, a zaradi nje naprava rada drsi iz rok, zato priporočamo rabo zaščitnega ovitka. Ker je telefon precej visok (137,4 mm), je iskanje primerne zaščite v domačih logih precej zahtevna naloga. Predvidevamo, da se bo z uspehom telefona položaj v prihodnjih mesecih hitro izboljšal.

Poleg oblikovanja na telefonu izstopa 4,7-palčni zaslon s polno ločljivostjo 1920 × 1080 (469 ppi). Gre za Super LCD 3, ki je prekrit z drugo generacijo Goriljega stekla. HTC One s hitrostjo 1,7 GHz poganja Qualcommov procesor s štirimi jedri, Snapdragon 600. Družbo mu delata 2 GB pomnilnika in 32 GB prostora za nameščanje dodatnih aplikacij ali shranjevanje



HTC Zoe je poseben način fotografiranja, pri katerem aparat poleg slike zajame tudi 0,6 in 3 sekunde dogajanja pred pritiskom na sprožilec in po njem.

podatkov. Slednjega žal ni moč razširiti s pomnilniškimi karticami. Drugega mu ne manjka dosti. Ima GPS, NFC, vsa potrebna tipala (merilec pospeška, žiroskop ...), brezžično Wi-Fi 802.11 a/ac/b/g/n in mobilno povezavo četrte generacije, ki deluje tudi v slovenskem omrežju LTE. V nerodno postavljenem gumbu za vklop je skrit še infrardeč žarek, ki nadomesti poljuben daljinski upravljalnik.

Pri strojni opremljenosti tajvanskega prvaka ne moremo mimo dveh posebnosti. Prva je kamera s tako imenovanimi ultrapiksli, s katero so se v HTCju odmaknili od ustaljenega trenda, ki narekuje vedno višjo ločljivost pri fotografiranju. Namesto da bi v telefon vgradili fotoaparatus z ločljivostjo 13 MP, so šli v drugo smer. HTC One ima zgolj dva para milijonov slikovnih pik. Gre za »večje« pike, ki sprejmejo tudi več svetlobe. V kombinaciji s kakovostno lečo (f2.0) in optično stabilizacijo slike omogoča fotoaparatus z ultrapiksli boljše rezultate v slabših svetlobnih razmerah. Seveda je končni izdelek zaradi manj slikovnih pik manjši, zato odpade kakšno večje rezanje in povečevanje slike. Žal se zaradi (pre)majhnega števila pik aparat slabše obnese pri uporabi sredi belega dne, ko ga tekmeči zlahka presežejo. Drugače je pri drugi posebnosti opremljenosti telefona. Prednji, zelo veliki zvočniki (Boomsound) skupaj z algoritmom Beats posrbijo za neprimerljivo božanje ušes. HTC One je prvi telefon, pri katerem raba slušalk pri poslušanju glasbe ali gledanju filma ni obvezna.

Operacijski sistem Android 4.1 je oblečen v novo preobleko Sense 5, ki prinaša precej sprememb. Prva je vidna takoj. Novičarski začetni zaslon BlinkFeed združuje novice, fotografije in dogajanje z družabnih omrežij. HTC vse skupaj zapakira v simpatičen paket, ki pa ga žal ni mogoče izklopiti. To je skregano z logiko sicer prilagodljivega Androida. Edina za zdaj znana rešitev je nastavitve enega od petih zaslonov z aplikacijami za domačega, kar nas ob pritisku gumba Home sicer postavi v znano okolje, a BlinkFeeda ne izklopi, še vedno je zložen na levi strani začetnih zaslonov. Aplikacija za fotografiranje ima način Zoe, ki pred vsakim slikanjem posname še nekaj sekund dogajanja in z njim poživi galerijo ter

ustvari kratek predstavitveni filmček. Nova je postavitve gumbov, kjer (vsaj) spočetka pogrešamo gumb za večopravnost, ki je po novem dosegljiva z dvojnimi dotikom gumba Home. Drugačen je še seznam nameščenih aplikacij, opevani lebdeči pripomočki pa so skladno z zunanostjo telefona poenostavljeni. **M**



BlinkFeed je privlačna zmes novic, fotografij in objav z izbranih družabnih omrežij. Žal ga ni mogoče izklopiti.

HTC One

Pametni telefon.

Prodaja: Mobitel, Simobil.

Cena: 709 EUR, Simobil v paketih od 1 EUR (mesečni strošek 82,9 EUR), Mobitel od 24 × 23 EUR.

- ✓ Oblikovanje, izdelava, zvočniki.
- ✗ Ni razširljivosti s karticami mikro SD, cena.

Galaksija 3s

Tudi na
Monitor TV

Naslov zavaja, seveda, v članku bomo pisali o novem telefonu Samsung Galaxy S4. Nekateri, ki so (še vedno) razvzjeni od »revolucij«, ki jih prinese vsaka nova različica pametnega telefona, se bodo pridušali, da naslov popolnoma drži – nova Galaksija je v resnici le evolucijska nadgradnja modela Galaxy S3. Tako kot je bil iPhone 4s le evolucijska nadgradnja modela 4.

Matej Šmid

Strojna oprema

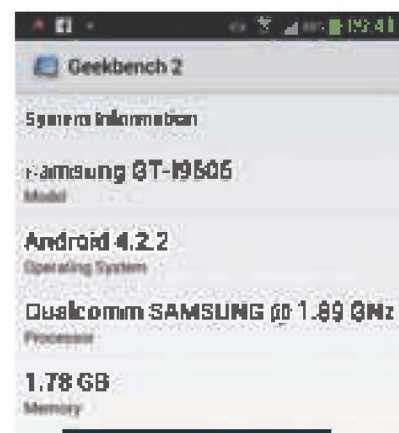
Začnimo najprej z očitnim – nova različica Samsungove telefonske uspešnice je, strojno gledano, vrhunska. Vgrajeno je osnovno vezje Qualcomm Snapdragon 600, ki ima štiri procesorska jedra Krait 300 s frekvenco 1,9 GHz in grafični modul Adreno 320 (450 MHz), pomnilnika je 2 GB, pomnilnika za podatke (»diska«) pa 16 GB, čeprav ga je za uporabnika v resnici na voljo le nekaj več kot 8 GB. Ponekod po svetu je

na voljo različica z osemjedrnim Samsungovim vezjem Exynos Octa, vendar je po prvih testih le malenkost hitrejša, navsezadnje so »delovna« jedra še vedno le štiri (vendar tipa Cortex A15), preostala štiri (Cortex A7) so namenjena delu »med počitkom«, v varčevalnem načinu (gre za ARMovo tehnologijo big.LITTLE). Če povzamemo – Galaxy S4 je hiter, ZELO hiter. Hiter po občutku (programi se odpirajo takoj, grafika je bliskovita) in hiter glede na merilne programe, ki mu bolj ali manj vsi priznavajo prvo mesto med trenutno dostopnimi pametnimi telefoni. Še najbližje mu je HTCjev model One, ki pa zaradi nekoliko počasnejših jeder Snapdragon Krait 300 vendarle nekoliko zaostaja.

Drug očitni podatek je, da ima S4 velik zaslon. Sam telefon ni sicer prav nič večji od predhodnika S3, a ima zaslon manj roba, zato je njegova diagonala nekoliko večja in meri polnih 5 palcev (12,7 cm). Ravno tako je »polna« ločljivost – gre za zaslon polne ločljivosti HD, 1920 × 1080 pik, uporabljena tehnologija pa je Super AMOLED. V praksi se še vedno izkaže z zelo globoko črtno (ker se pike »prižigajo« samostojno in v ozadju ni stalne osvetlitve, ki zaslone LCD naredi »temno sive«), visoka ločljivost pa pomeni, da so grafični elementi nadvse natančni, prav tako fotografije. Pomislimo, tako ločljivost imajo ponavadi televizorji (tudi tisti z diagonalno 50 palcev in več) in 24-palčni monitorji! Velik zaslon z veliko ločljivostjo je tudi dobra priložnost, da si lahko na zaslonu omislimo več kot le ubogih 4 × 4 ikon, mi smo hitro preskočili na matriko 6 × 6 (seveda z neoriginalnim zaganjalnikom Nova Launcher).

Ko smo že pri fotografijah – vgrajen je fotoaparata z ločljivostjo 13 megapik (4128 × 3096 pik). To je očitno naslednji mejnik, ki so se ga lotili izdelovalci. Načeloma smo proti tekmovanju v megapikah (to smo že večkrat zapisali tudi pri preizkušanju fotoaparata), a v primeru Galaxy S4 več pik ne škodi. Nasprotno, testne fotografije, ki smo jih naredili, so boljše od tistih, ki jih zmora predhodnik (8 megapik), nekoliko boljše tudi pri delu v slabših svetlobnih razmerah. Se pa seveda še vedno in nikakor ne morejo primerjati z izdelki le malce boljših fotoaparata. Še posebej ne, ker telefoni pač (večinoma) nimajo optičnega zooma in »prave« bliskavice. Smo pa bili zelo pozitivno

presenečeni nad kakovostjo video posnetkov, saj vgrajena elektronska stabilizacija očitno zelo dobro deluje, telefon pa video FullHD zapisuje z izredno visokimi 17 Mb/s (kodiranje H.264).



Procesorsko gledano je Galaxy S4 vrh ponudbe.



Telefon je (tudi v praksi) bistveno hitrejši od telefonov predzadnje generacije. Sledijo mu le novi modeli, kot sta HTC One in Sony Xperia Z, ki pa jih testni programi, kot je Quadrant, še nimajo v svoji zbirki.



Samsung Galaxy S4 LTE

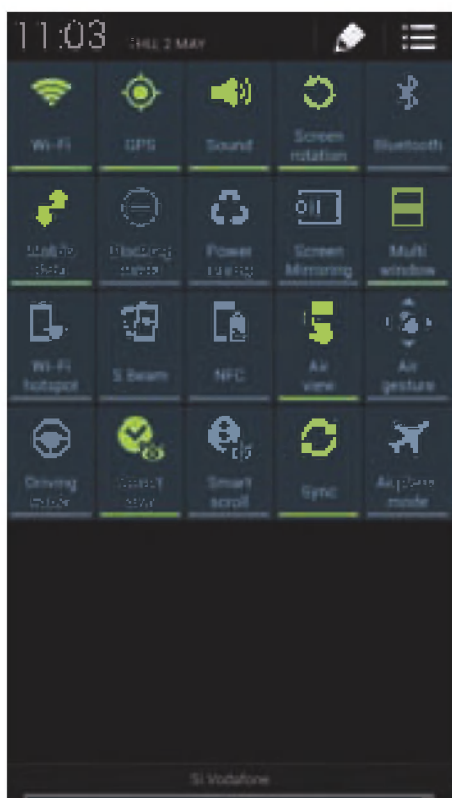
Pametni telefon.

Kje: www.samsung.si.

Kdo: Mobitel, Simobil, Tušmobil.

Cena: 729 EUR, Simobil v paketih od 1 EUR (mesečni strošek 82,9 EUR), Mobitel od 24 × 23 EUR.

- ✓ Hitrost, zaslon, fotoaparata, nekateri programski dodatki.
- ✗ Množica že nameščenih programov, zastarel vmesnik TouchWiz. Nekaj težav pri rabi fotoaparata, cena.



Nastavitev je enostavno preveč. Prepričani smo, da uporabnika le zmedejo.

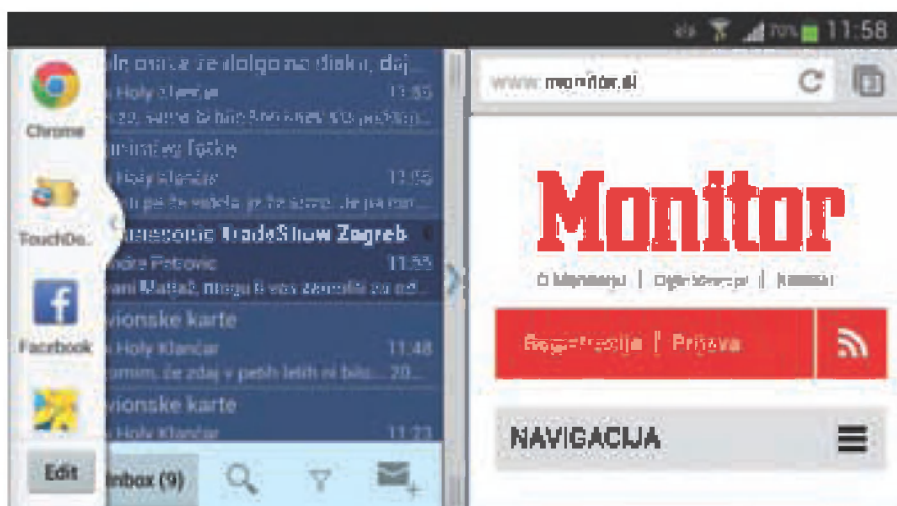
Telefon seveda prinaša tudi nekaj novosti, ki jih v telefonih doslej nismo bili vajeni – tipala za temperaturo, pritisek in vlažnost. Nekaj aplikacij, ki to izkoriščajo, na Google Play že najdemo, prav zanimivo bo videti, kaj nas še čaka. Na voljo so seveda tudi že običajni vmesniki, kot je NFC, posebej moramo izpostaviti LTE. Telefonov s to podporo omrežjem 4G je sicer po svetu že kar nekaj, takih, ki delujejo tudi pri nas, pa še ne prav veliko.

LTE, hiter procesor in velik zaslon so veliki porabniki električne energije, zato ima S4 zelo velik akumulator. Velik po centimetrih, pa tudi po zmogljivosti. 2600 mAh oz. 9,88 Wh je približno 50 % več, kot je npr. zmogljiv akumulator že malce starega telefona Galaxy S II. No, v praksi se izkaže, da poraba očitno ni 50 % višja, saj telefon zdrži dlje kot Galaxy S II (ki si ga lasti zgoraj podpisani) in ga ni treba polniti ravno vsak večer (odvisno seveda od količine in vrste dela).

Programska oprema

In zdaj k manj očitnim spremembam in dodatkom, ki pa jih v Samsungu očitno zelo cenijo – dodani programski opremi. Na svetovni predstavitvi v New Yorku so namreč strojno opremo komajda omenili, verjetno zavedajoč se, da je na tem področju konkurenco dolgoročno težko prehiteti.

S4 ima, tako kot smo že vajeni, nameščen Samsungov dodatek Touch Wiz, ki je po našem mnenju eden slabših takih dodatkov (HTCjev Sense ga npr. poseka na vsej črti).



Hkratno delo z dvema programoma zna biti uporabno, le zaslon bi moral biti (še) večji. Morda bo novost v resnici zažvela šele na tablicah.

Videti je, da ga Samsung vzdržuje le zato, ker se ga je že dolga falanga uporabnikov navadila, in zato, ker originalnega Googleovega vmesnika (ki je po našem mnenju ideal, h kateremu bi usmerili vse izdelovalce) noče imeti, saj bi bil z njim vse preveč podoben poceni kitajskim telefonom. Nova različica je še dodatno opremljena z množico nastavitev in dodatkov, ki s svojo obilnostjo zmedejo tudi nas, ki smo novosti na telefonih vajeni, kaj ne bi uporabnikov.

Tudi množica nastavitev v fotoaparatu bo morda koga zmedla, čeprav so nekateri programski dodatki prav koristni in dobro delujejo (npr. fotografije HDR, ki so koristne pri delu na slepečem soncu). Drugi pa, recimo, niso, kot je način hkratnega fotografiranja s sprednjim in zadnjim fotoaparatom. Sliši pa se dobro ...

Bolj smo bili zadovoljni z nadgradnjo večopravnosti, ki so jo v Samsungu uvedli s prejšnjim modelom. Galaxy S3 je med delom znal predvajati video posnetek (po našem mnenju neuporabno), S4 pa omogoča, da zaslon razdelimo na dva dela in na njem hkrati izvajamo dva programa. Npr. spletni brskalnik in elektronsko pošto ali morda Twitter. Morda uporabno, morda bi se tega lahko celo navadili.

Po drugi strani je množica gest, ki jih telefon po novem razume, nekaj, kar po našem mnenju ne bo osvojilo prav veliko src uporabnikov. Če je prehod z dlanjo čez »uspavan« telefon, ki nam nato pokaže trenutno uro in datum, še uporaben, smo skeptični glede pregledovanja fotografij, ki deluje enako (s prehodom dlani prek zaslona). Navsezadnje je to v resnici veliko lažje početi s prstom na zaslonu, pa četudi pri tem pustimo na njem prstne odtise.

Še za (programski) konec – marsikdo bo zadovoljen, da je S4 priložen program, ki nadomesti televizijski daljinec. Da, v telefon je vgrajen infrardeči oddajnik, tako kot »pravi« daljinci. S to novostjo je sicer že pred časom prvi presenetil Sony in potrdimo lahko, da

prav lepo deluje. S seznama enostavno izberemo znamko našega televizorja in telefon s tem spremenimo v alternativni daljinec.

Težave

Galaxy 4 smo poizkusno uporabljali 14 dni in bili z njim zelo zadovoljni. Priznamo pa, da smo si zadovoljstvo povečali prav s tem, da smo iz njega odnamestili kar nekaj prednaloženih programov (seveda smo telefon prej »zrootali« oz. pridobili korenski dostop) in ga tako še nekoliko pohitрили. Ali pa se nam je pohitritev le dozdevala, tudi mogoče.

Smo pa imeli kar nekaj težav s fotoaparatom, saj nam je aplikacija kar nekajkrat odpovedala poslušnost. Ponavadi ravno takrat, ko smo hoteli ujeti kak zabaven ali zanimiv trenutek. No, se zgodi, smo vajeni reči v svetu Androida. Naslednja nadgradnja bo te težave zagotovo odpravila. Če ne, pa naslednja.

Kakorkoli, Galaxy S4 je vrhunski telefon, celo nekoliko manj plastičen je videti (v modri izvedenki, v beli žal ne), vendar se nekako ne moremo pripraviti do tega, da bi spregledali njegovo res visoko ceno. Toda, da, v kakšnem mobilnem paketu bo ta cena zagotovo primerno zakrita ... **M**

Video

Video s kratko predstavitvijo telefona si lahko ogledate tudi na našem kanalu Youtube: www.monitor.si/s4



Popolna desetka?

Tudi na
Monitor TV

Z Nexusom 7 je naveza Asus/Google osupnila tehnološki svet. Tablica za dobrih dvesto evrov je bila odlična in težko so se našli kritiki, ki bi znali tehtno izpostaviti kakšno večjo slabost. Tablica je še danes vrhunski nakup, ki ga odsvetujemo zgolj v primeru želje po večjem zaslonu. Takšnim, kakršnega ima Nexus 10.

Boris Šavc

Z manj pompa in več blišča so v Googlu v sodelovanju s Samsungom sestavili večjo tablico z oznako Nexus. Nenavadna je njena zaobljena oblika, ki jo naredi večjo, kot je v resnici. Malodane čudaška je lepljiva prevleka hrbtišča, zaradi katere je tablico res lažje (ob)držati v rokah, a je obenem pravi magnet za prstne odtise. Samosvoja je barvna lučka LED za opozorila, ki s programom, kot je Light Flow, tablico dodatno oplemeniti. Toda vse naštetu ni nič v primerjavi z deset palcev velikim zaslonom LCD Super PLS, ki tablico Nexus 10 brezkompromisno izdvoji iz množice. Gre namreč za zaslon, ki ima enako ločljivost kot Applov opevani prenosnik Macbook Retina. Razmerje pik 2560 × 1600 na tako majhni površini seveda pomeni njihovo večjo gostoto, 300 ppi, s katero Nexus 10 brez težav prehiti kateregakoli tekmeča.

Šeststo gramov težko tablico s hitrostjo 1,7 GHz poganja dvojedrni procesor A15. Pomagajo mu grafika Mali T604, 2 GB pomnilnika RAM ter 16 ali 32 GB prostora za shranjevanje aplikacij in podatkov. Tablica deluje tekoče, brez zatikanj ob rabi. Hrbtna kamera s tipalom 5 MP, ki ji dela družbo bliskavica LED, ustvari spodobne fotografije in video posnetke, prednja 2 MP leča pa je namenjena predvsem video pogovorom s kakovostjo 720p. Nexus 10 se zna povezati s sateliti GPS, z Bluetoothom (4.0), NFC in z brezžično povezavo opremljenimi napravami. Zajetna baterija 9000 mAh se polni s kablom mikro USB. Avtonomija tablice je solidna, zdrži na primer devet ur nepretrganega predvajanja video posnetkov, a je polnjenje dolgotrajno.



Trenutna različica Androida na tablici Nexus 10 je 4.2.2, v kratkem pa se nam obehta 4.3, ki ga bo Samsungova naprava bržkone dobila med prvimi. Ker smo o novostih zadnjega Jelly Beana že pisali, omenimo le najočitnejše, ki jih Samsungova tablična naprava izvrstno izkoristi. To so predvsem uporabniški računi, lebdeči pripomočki na zaklenjenem zaslonu in izboljšani kamera ter tipkovnica. Žal tablica kljub visoki ločljivosti in veliki zasloni površini še vedno ne omogoča prave večopravnosti. Pri delu smo omejeni na eno stvar naenkrat, zato tablice ne moremo priporočati za resno delo.

Če je Nexus 7 z neverjetnim razmerjem med ceno in kakovostjo zlahka odnesel krono najboljše manjše tablice in še danes velja

Nexus 10	
Tablica.	
Prodaja:	Amazon.co.uk
Cena:	433 EUR (brez davka, s poštnino).
✓	Zaslon, zvočniki, mikro USB, vedno svež Android.
✗	Pomanjkanje aplikacij za tako visoko ločljivost, brez razširljivosti priložene shrambe.

za dobro kupčijo, je zgodba z Desetko bolj zapletena. Napake so pri Samsungovi tablici očitnejše, saj jih ob večji cenovni postavki težko spregledamo. Boljši nakup od Nexusa 10 je na primer Applov iPad 4, pri Androidih pa gleda v hrbet (sicer dražjemu) Asusovemu Infinityju. **M**

Nokiin mercedes

Nokia še vedno išče svoj prostor pod soncem v krasnem novem svetu, kjer si telefonski kolač delita dva operacijska sistema – od katerih noben ne teče na Nokiinih telefonih. Pozornost kupcev poskušajo pritegniti tudi s tehnološko dovršenimi napravami, kot je Lumia 920.

Primož Gabrijelčič

Povejmo kar takoj, devetstodvajsetica je odličen telefon. Velik, hiter, z vso potrebno in nepotrebno opremo. Če bi imela štiri kolesa, bi na sprednjem delu zagotovo nosila prepoznavno trikrako zvezdo v krogu. Tudi namenjena je isti vrsti kupcev – ljudem, ki jim ni odveč odšteti lepega kupčka denarja za napravo, ki ji v naslednjih nekaj letih ne bodo več posvečali pretirane pozornosti. Le delovati mora. Vedno in povsod. Ne bodo pa je imeli prav nobenega namena predelovati ali dograjevati.

S tehnološkega stališča je Lumia pravi biser. Vgrajene ima vse tri- in štiričrkovne tehnologije, ki bi vam utegnile pasti na pamet, tudi NFC in LTE. Slednja sicer v času preizkušanja ni delovala, vendar nam je Nokiin uvoznik sporočil, da je z nadgradnjo programske opreme možno delovanje v omrežju Mobitel LTE. Nadgradnjo opravi pooblaščen servis, avtomatska nadgradnja (OTA) pa naj bi bila na voljo »nekje v sredini maja«.

Navigacijski sistem je skrajno hiter, večinoma najde lokacijo v petih sekundah. 4,5-palčni zaslon ima sicer »le« 1280 × 768 pik, a je hiter in ima odlične, žive barve. Dvojedni Snapdragon poganja telefon tako, kot Androida niti štirijedniki ne morejo, fotoaparati z osmimi milijoni pik pa zajema obe visoki ločljivosti videa, 720p in 1080p. Pogovori so pregovorno nokijsko odlični, z lepim in čistim glasom. Vse skupaj pa je zapakirano v sicer zelo veliko ohišje, ki pa zaradi zaobljenih robov lepo sede tudi v manjšo roko. Le težko je vse skupaj kar precej.

Posebnost tega modela je možnost brezžičnega napajanja, a moramo za to dokupiti dodatni napajalnik. Preizkusili smo tudi tak način napajanja in moramo reči, da nam je bil zelo všeč. Telefon le odložimo na majhno belo podlago (ta je pravzaprav lahko celo skrita pod nekaj milimetri papirja, lesa ali plastike) in že se polni. Nobenega priklapljanja kablov, nobenega čaranja s konektorji. Dobro izkušnjo zaokroža tudi operacijski sistem, ki se sinhronizira in varnostno shranjuje kar po brezžičnem omrežju.

Lumia 920 je eden prvih telefonov z operacijskim sistemom Windows Phone 8, ki se odlično vklaplja v zgoraj opisano filozofijo. V operacijski sistem je vgrajena cela množica posladkov, denimo možnost dela z dokumenti Microsoftove Pisarne, pregledovanje datotek PDF, povezljivost z omrežji

Facebook, Twitter in LinkedIn, enostaven dostop do pošte na strežniku Exchange (pa tudi do zasebnega Gmaila) in še in še. Ne nazadnje je vgrajen celo otroški kotiček – posebej omejena podmnožica funkcij, kjer lahko vaš nadobudni malček klika po svojih slikah, glasbi in igrinah, ne more pa vam pobrisati dokumentov ali pošiljati elektronskih sporočil.

Le na nadgrajevanje s programi lahko bolj ali manj pozabite. Saj je res, da se za WP8 najdejo dobri programi, denimo 4th & Major, odličen odjemalec za omrežje Foursquare, in da so na voljo najpomembnejši programi tipa Dropbox, a ko bi radi našli malce bolj specializiran pripomoček, boste v najboljšem primeru našli le kakšno skrajno hekersko in nedodelano rešitev, v najslabšem pa popolnoma nič. Da ne omenjamo omejitev slovenske trgovine programčkov, kjer še vedno ne moremo kupiti vsega, kar je na voljo za ameriški ali zahodnoevropski trg.

Priloženih je tudi nekaj Nokiinih programov, izmed katerih pozitivno izstopajo trije iz družine HERE – City Lens (izboljšana resničnost s prikazom lokacije zanimivosti na živi sliki), zemljevidi Maps in navigacija Drive+ Beta. Zemljevidi so odlični, na voljo za skoraj ves svet (razen večjega dela Afrike) in jih lahko po delih naložimo na napravo. Cestni navigaciji pa zamerimo, da za izračun poti potrebuje internetno povezavo, to pa zna v tujini postati kar drago. Ko je pot enkrat izračunana, nas bo vodil tudi brez povezave, le da poti ne zna prilagajati – če jo uberete po svoji poti, vas bo vztrajno poskušal spraviti nazaj na izračunano. Z nekaj sreče pa bodo to do izida prave različice še popravili.

Da povzamem svoje dvotedenske izkušnje z Nokiinim mercedesom v nekaj besedah ... To je telefon, ki bi ga zagotovo z veseljem kupil. Pa ne zase, za ženo. **M**



Nokia Lumia 920

Pametni telefon.

Prodaja: www.mobitel.si, www.tusmobil.si.

Cena: Mobitel: 619 EUR (polna), 575,66 EUR v E-trgovini, 432 EUR v akciji. Tušmobil: 701 EUR polna, v paketih od 1 EUR naprej.

- ✓ Windows Phone 8 v slovenščini, dodatni Nokiini programi, oblika, trajanje akumulatorja, možnost brezžičnega polnjenja, zelo hiter GPS, sinhronizacija na SkyDrive.
- ✗ Pomanjkanje dobrih programov, teža, fotoaparati ima težave v kontrastnih razmerah.



Lumia 920 lahko polnimo tudi z brezžičnim polnilcem.

Svetilnik

Sonyjev zadnji veliki met je bil njihov osrednji model Xperia Z, podrejeni so mu bili tudi vsi oglasi te blagovne znamke. Japonci pa niso mogli iz svoje kože in skušajo še vedno zapolniti vse možne segmente trga in eden od poizkusov v to smer je Xperia SP.

Anže Tomić

Industrijsko oblikovanje japonskega izdelovalca se zdaj vrti okoli retrogumba za vklop in izklop, ki spominja na Sonyjeve uspešnejše čase. To smernico je začrtal model Z, ki se je obenem ponašal z vodoodpornostjo. SP te lastnosti nima, a gre kljub temu za dobro narejeno napravo iz dobrih materialov, ki v rokah deluje trdno. Poleg gumba za vklop in izklop sta na strani še gumba za uravnavanje glasnosti in namenski gumb za proženje fotoaparata. Največjo posebnost pa najdemo na dnu zaslona, saj je zadnji centimeter telefona prozoren in rabi kot luč za opozorila. Nad stekleno ploščico se skrivajo tri svetilke LED, ki zagotavljajo, da je opozorila nemogoče zgrešiti. To je dvorezen meč, saj se svetenje luči vidi tudi, če telefon položimo na zaslonsko stranico. Tako je lahko nadležno, ko začne zaradi prispetega elektronskega sporočila luč svetiti sredi noči in je edina re-

nas moderne naprave razvadile z dvema gigabajtoma. Pozna se predvsem pri količini odprtih zavihkov v brskalniku, saj se morajo strani naložiti znova, ko je preveč odprtih. Fotoaparat je zelo soliden in z 8-megatočkovnim tipalom omogoča lepe slike. Predvsem je z njim lažje delati zavoljo prejenjenega namenskega gumba za slikanje. Tipalo lahko snema video pri 1080 p in škoda je, da na telefonu ni izhoda HDMI. Žal se Sony še vedno drži nadležne postavitev vhoda mikro USB, ki je na njihovih telefonih na levi stranici. To moti predvsem ob priklopljanju telefona, ko je ta v raznih stojalih v avtomobilu. Na srečo vhoda niso prekrivali s pokrovčki, ki na telefonih brez vodotesne sposobnosti delovanja nimajo kaj iskati.

SP poganja Android 4.1.2 in delovanje je tekoče, zatikanja nismo opazili. Pravzaprav je kombinacija malce manj zahtevnega zaslona z močnim osrednjim in grafičnim pro-

enoti močni, a zaradi slabšega zaslona lažje opravljata svoje delo. Prav tako je notranje shrambe »le« 8 gigabajtov, a so to nadomestili z možnostjo razširitve prek kartice mikro SD. Osamljeno področje, kjer se bo rahla podhranjenost poznala, je tako količina delovnega pomnilnika, a kot smo rekli, tu ne gre za resno pomanjkljivost. SP je tako ob pravem paketu mobilnega operaterja odličen telefon za vse tiste, ki niso pripravljeni kupovati naprav najvišjega ranga. Ogniti se mu morajo le vsi tisti, ki nimajo radi, da njihovi telefoni preveč utripajo in svetijo, ker so opozorilne luči LED resnično močne. **M**

SP je ob pravem paketu mobilnega operaterja odličen telefon za vse tiste, ki niso pripravljeni kupovati naprav najvišjega ranga.



šitev ta, da telefon prekrijemo. Po drugi plati pa je to idealna rešitev za tiste, ki imajo raje močnejša svetlobna opozorila, saj jih bo težko zgrešiti.

Baterije ni mogoče zamenjati, a lahko zadnjo stranico kljub temu odstranimo in pod njo se skrivata reži za mikro kartici SIM in SD. Predvsem slednja je glede na trend telefonov, ki so omejeni na notranjo shrambo, dobrodošlo presenečenje. Prostora je sicer v modelu SP le 8 GB in nakup dodatne kartice mikro SD je toliko bolj smotrna poteza.

Strojno gre za impresiven telefon višjega srednjega razreda, saj ima kar 1,7 GHz dvojedrni procesor, ki v povezavi z močno grafično enoto dostavi zelo impresivne rezultate. Ti so toliko boljši tudi zaradi 4,6-palčnega zaslona, ki sliko kaže pri 1280 x 720. To sicer ni polna visoka ločljivost, a gre za odličen zaslon z živimi barvami in Sonyjev Bravia Engine 2 se sliki pozna.

Japonci so morali tudi varčevati, saj je delavnega pomnilnika le gigabajt. To je resda v skladu s telefonom srednjega razreda, a so

cesorjem zavidanja vredna naveza, ki dostavi odlično izkušnjo. Seveda so Japonci zopet pretiravali z gradniki (angl. widgets), ki jih je pametno izklopiti. Drugače pa je preobleka Androida dokaj lahka, oziroma smo prišli do točke, ko slabo programiranje naprav ne mora več tako močno, ker so strojne zmogljivosti telefonov dovolj napredovale. Še vedno pa bo treba na posodobitve operacijskega sistema čakati na Sony, ki se je sicer zaobljubil, da bo to počel hitreje.

Telefoni višjega srednjega razreda so vedno zanimivi poizkusi, saj so malce oskubljene različice osrednjih naprav izdelovalcev. In prav v skubljenju je umetnost, saj se tehnica vse prehitro prevesi na stran neuporabnosti. Sony se pri takem početju znajde zelo dobro, saj je že Xperia P začela ta trend in dostavila paket, ki je bil vrhunec srednjega razreda androidnih telefonov. Podobno hoče zdaj storiti tudi SP in inženirji so varčevali tam, kjer je bilo treba, obenem pa so se kljub temu odločali za poteze, ki izkušnje niso pokvarile. Tako sta procesorski

Sony Xperia SP

Pametni telefon.
Prodaja: še ni naprodaj.
Cena: 440 EUR.

- ✓ Izdelava, tekoče delovanje, grafične sposobnosti.
- ✗ (Pre)močne opozorilne luči, le en gigabajt pomnilnika.

Samosvoj poslovni kalup

Intelova pobuda ultralahkih prenosnikov ne kaže znakov upočasnjevanja, saj nove različice teh naprav nenehno prihajajo na police. Tokrat smo dobili za preizkus Toshiba stvarete, ki Okna 8 zapakira v svojevrstno ohišje.

Anže Tomić

V Toshiba so se odločili prijaznost novih Oken do zaslonov na dotik izkoristiti tako, da zaslon lahko prekrije tipkovnico. Tablica, ki jo dobimo pri takšni rabi, je pretežka za daljše seanse držanja, a se kljub temu obnese presenetljivo dobro. Vse tablice, ki imajo Intelove »i« procesorje, potrebujejo nekaj več debeline in ventilatorje in so tako le prenosniki brez fizične tipkovnice. Tako lahko prisotnost prave tipkovnice na Toshiba le pozdravimo in v tem pogledu U920t že deluje bolje kot tablice brez nje. Kot je pri lahkih prenosnikih v navadi, ima tudi Toshiba osvetljeno tipkovnico, a je to izvedeno zelo nerodno. Zmoti predvsem to, da svetloba okoli črk preveč sveti in v temi ob pogledu na tipkovnico povzroča nekaj zmede, to pa daje zelo cenen občutek. Tega na napravi občutimo le še pri fizičnem gumbu Start na dnu zaslona, ki je plastičen v najslabšem pomenu besede. Drugače

je naprava narejena odlično in daje trden občutek, tako da sta omenjena lapsusa še toliko manj razumljiva.

Toshibini inženirji so se pri prehodu med prenosnikom in tablico odločili za dokaj samosvoj mehanizem. Zaslon odpremo tako, da ga podrsamo, dokler ne razkrijemo tipkovnice, in ga nato dvignemo. Za dvig skrbijo presenetljivo trdni tečajji, ki tudi med drsanjem prstov po zaslonu zelo omilijo vibriranje zaslona. Vibracije sicer so, a smo bili priča še hujšim primerom. Koliko časa bodo ti tečajji zdržali na dolgi rok, je legitimno vprašanje, saj so bolj zapleteni od klasičnih prenosniških.

Strojno gre za zelo soliden lahki prenosni računalnik, saj ga poganja procesor i5 s štirimi gigabajti pomnilnika in diskom SSD. Vse to pomeni tekoče delovanje Oken in integrirana Intelova grafična kartica HD

malo visi čez tipkovnico. Na prednji strani zaslona je še zadovoljiva kamera za pogovore po Skype in že omenjeni plastični gumb Start.

Vse druge pritikline so torej na tipkovniškem delu in na desni strani najdemo izhod za slušalke ter režo za kartice SD. Slednja je pokrita s pokrovom, ki tudi ne daje pretiranega občutka dolgoživosti in bi raje videli Dellov sistem, ko je v režo vstavljen kos plastike v obliki kartice SD. Na levi strani so gumbi za vklop, uravnavanje glasnosti in zaklep orientacije zaslona. So na sredini stranice in jih je težko ločiti, tako da traja kar nekaj časa, preden slepo najdemo zelenega. Predvsem se vidi, da so vzeti iz prenosnika in niso bili narejeni s tablico v mislih, kjer so gumbi praviloma večji in na zgornjih robovih zaslonov. Poleg gumbov je še en vhod USB 3.0, ki ima brata na zadnji strani, kjer je še izhod HDMI.

Očitno je bil tipkovniški del le pretenak, da bi vgradili še izhod VGA, ki bi na taki napravi prišel prav, saj gre za računalnik, ki je namenjen predvsem tistim, ki veliko potujejo. Vsi taki hibridi imajo začetni faktor navdušenja, saj gre za »tablico in računalnik v enem!«, a je tovrstna naveza kot primarni računalnik zgrešen nakup. Če boste prenosnik potrebovali le doma in ga nekajkrat na mesec kam nesli, je nakup pravega prenosnika bolj smiseln, saj je mogoče dobiti cenejšega in še nekaj denarja za tablico bo ostalo. Tako kot Lenovov hibrid Yoga 13 tudi Toshiba s 920t meri na poslovne uporabnike, ki so veliko na poti in jim mora podjetje kupiti nov okenski računalnik. V teh primerih je nakup bolj smiseln in Toshiba rešitev prehoda na tablico bo morda nekaterim bolj ugajala, saj je pri Yogi v tabličnem načinu na spodnji strani tipkovnica odkrita. Po drugi strani pa bodo tečajji na Yogi najbrž zdržali dlje od Toshiba. Po takem pregovarjanju v eno ali drugo smer se počasi kristalizira prava pot za hibride, ki jo je zaenkrat (s svojimi napakami in manjšim zaslonom vred) še najbolje zajahal Fujistu s svojim Stylisticom Q702 (www.monitor.si/clanek/poslovni-hibrid/141747/). Še vedno pa to niso popolne naprave in očitno bo potreben še kak eksperiment, da se bo kategorija takih hibridov ustalila na zmagovalnem kalupu. **M**



Toshiba Satellite U920t

Lahki prenosnik/tablica.

Prodaja: www.acord-92.si, www.asbis.si.

Cena: 900 EUR.

Za: Izdelava, zanimiv prehod s prenosnika v tablico.

Proti: Čudna osvetlitev tipkovnice, vprašljiva vzdržljivost tečajjev.

✓ Kompaktnost, kakovost slike, večpredstavni predvajalnik.

✗ Brez daljinskega upravljalnika.

4000 je dovolj za predvajanje filmov visoke ločljivosti. Slednje je sicer pirova zmaga, ker se ločljivost 12,5-palčnega zaslona ustavi pri 1366 × 768. Sicer gre za LED LCD, katelega vidni koti niso slabi, a je tako globoko pod vrhno plastjo stekla, da na svetlobi bolj malo vidimo, če ne gledamo neposredno v zaslon.

Na zaslonem delu je na zadnji strani 3,2-megatočkovna kamera, ki dela podpovprečne slike in je na napravi bolj za okras, saj jo lahko uporabljamo le takrat, ko zaslon

Shramba za pot

Buffalo je podjetje, ki slovi po preprostih nastavitvah in lahkem upravljanju svojih omrežnih diskov. Oboje smo potrdili tudi na naših preizkusih in, ko smo dobili v roke prenosni disk, ki se brezžično pogovarja s pametnim telefonom, so bila pričakovanja velika.

Anže Tomic

Sam disk se loči od drugih po debelini ohišja, ki je približno dvakrat tolikšna kot pri navadnem prenosnem



Buffalo Ministation Air HDW-PU3

Prenosni disk s povezljivostjo.

Prodaja: www.pchand.si

Cena: 160 EUR.

- ✓ USB 3.0, dobri mobilni programi.
- ✗ Baterija bi lahko zdržala kakšno uro več.

2,5-palčnem disku. Razlog za tako zajetnost je vgrajena baterija, ki disku omogoča delovanje brez priklopa v električno omrežje. Seveda je akumulator v napravi tudi za to, da lahko disk oddaja brezžično omrežje. Uporaba slednjega je mogoča na dva načina in prvi je neposredna povezava diska in treh pametnih naprav, ki jim shramba servira shranjene podatke. V tem primeru na priklopljenih napravah ne moremo doseči spleta, a je tu na voljo še drug način rabe. V tem primeru lahko Airstation priklopimo na brezžično omrežje z dostopom do spleta in Buffalov disk bo spletno povezavo serviral nanj priklopljenim napravam. Tako pravzaprav dobimo majhen prenosni omrežni disk – NAS.

Airstation imamo lahko v torbi, v roki pa na telefonu gledamo slike ali filme, shranjene na disku. Do podatkov pridemo prek programa, ki je na voljo tako za iOS kot izdelke z Androidom. V programu lahko nastavljamo še varnostno geslo za brezžično

povezavo, tako da nam ni treba uporabljati privzetih nastavitvev. Poleg rabe shranjenih podatkov je mogoče na disk neposredno tudi shranjevati.

Povezovanje diska s pametnimi napravami je preprosto, programi za upravljanje podatkov so narejeni dobro, nagrad za grafično oblikovanje pa ne bosta pobirala. Kljub temu delujeta brez zatikanj in uporabniški vmesnik je logičen in razumljiv vsakomur.

Tehnično disk ne zaostaja za konkurenti brez povezljivosti, saj ima vhod USB 3.0, prek katerega se lahko napaja, a je na ohišju še poseben vhod za napajanje, tako da ga je mogoče imeti priklopljenega tudi neposredno na vtičnico. Naša testna enota je imela 500 GB prostora, a je mogoče kupiti tudi različico z enim terabajtom shrambe. Cena 160 evrov (500 GB) se ne zdi pretirana in če dodamo, da je baterija pri nenehni povezanosti s telefonom zdržala slabe štiri ure in pol, gre za zelo uporabnega sopotnika na potovanjih. **M**

Trio tipkarič

Kmalu po predstavitvi Appleove tablice iPad so začeli nastajati najrazličnejši dodatki zanjo – med zanimivejšimi so različne tipkovnice, ki iPad približajo marsikateremu uporabniku. Preizkusili smo tri različne modele, od katerih vsak ponuja nekaj svojega.

Jure Forstnerič

Gre za Logitechove tipkovnice, imenovane Bluetooth Easy-Switch keyboard, Solar Keyboard Folio in Ultrathin Keyboard Cover. Najširši potencial ima prva, saj ni namenjena zgolj rabi v navezi z iPadom – čeprav tudi to obvlada.

Gre namreč za dokaj navadno brezžično tipkovnico, ki uporablja standard bluetooth, obenem pa jo lahko sparimo s tremi različnimi napravami. V zgornjem levem vogalu ima namreč tri tipke s številčnimi oznakami, z njimi lahko hitro preklapljam med tremi napravami. Sami smo to brez težav preizkusili v navezi z iPadom, navadnim (okenskim) prenosnikom in računalnikom iMac.

Tipkovnica je osvetljena od zadaj, vanjo pa je vgrajen akumulator, ki naj bi zdržal od deset dni (pri uporabi najvišje osvetlitve) pa do enega leta (brez osvetlitve) – tipkovnico polnimo prek vmesnika USB. Vgrajeno je tipalo za zaznavanje svetlobe, s katerim lahko naprava sama prilagaja osvetlitev tipk (seveda lahko to prilagajamo tudi ročno). Dodali so tudi tipalo gibanja, saj se osvetlitev od zadaj ob naši nedejavnosti samo ugasne in samodejno prižge ob vnovičnem tipkanju, zadaj pa je tudi fizična tipka za popoln izklop tipkovnice.

Model, ki smo ga preizkusili, je imel kar nekaj za Apple specifičnih tipk, denimo tipko za odstranitev optičnega nosilca, na voljo pa je tudi soroden model, namenjen uporabnikom okenskih in androidnih naprav. Tipkanje je dokaj udobno, občutek je podoben kot pri Applevih tipkovnicah. Tipke so torej nizke, hoda je razmeroma malo, je pa

povratna informacija kar dobra. Še najbolj smo pogrešali številčnico, ki pa je na prenosljivih tipkovnicah vse bolj redka.

Solar Keyboard Folio in Ultrathin Keyboard Cover pa sta namenjena zgolj rabi z iPadom. Konkretno obe podpirata iPade od druge generacije naprej (prvi pa je žal nekoliko predebel). Če se najprej pomudimo pri prvem, gre za zaščitno ohišje, v katero zatakemo tablico, ob odprtju pa imamo na voljo še tipkovnico. Naokoli so odprtine za dostop do vseh tipk iPada (tudi vmesnika za priklop), za povezavo s tablico je seveda v rabi bluetooth.

Na zunanji strani so manjše sončne celice, prek katerih se zadeva polni. Ker te naprave ne potrebujejo veliko energije, verjamemo, da bodo celice povsem zadoščale za redno polnjenje akumulatorja. Tipkovnica se samodejno izključi ob neuporabi, še vedno pa moramo biti pazljivi, da nam ne zmanjka energije ob nepravem času, saj tipkovnica ne omogoča drugačnega polnjenja.

Tipkanje po njej ni nič posebnega, predvsem bi si želeli malo manj gumijast občutek tipk, a bo za večino potreb več kot dovolj (seveda iPad ni ravno naprava, na kateri bi pisali romane). Malo bolj nas je zmotila teža 460 gramov – seveda brez iPada. Skupaj z iPadom tretje generacije bomo tako nosili naokoli paket, težak dober kilogram.

Tretja tipkovnica se imenuje Ultrathin Keyboard Cover. V osnovi deluje podobno kot Appleovi lastni zaščitni pokrovi, imenovani Smart Cover. Na strani je namreč

tečaj z magneti, z njim se zadeva kot pokrov priključi na iPad. Ob neuporabi tako ščiti le zaslon tablice. Nad tipkovnico je reža, v katero postavimo iPad v položaj za tipkanje. Ta reža ima tudi dodatne magnete, ki pomagajo držati tablico, četudi niso ravno obvezni, saj se iPad povsem solidno drži tudi v pokončni legi (kjer magneti ne pridejo do izraza).

Tako kot pri prejšnjih dveh tipkovnicah je tudi tu v rabi bluetooth, za polnjenje je na voljo vmesnik USB. Morda bi si želeli še možnost polnitve neposredno iz iPada, čeprav naj bi naprava zdržala do pol leta (ob dveh urah rabe na dan). Občutek med tipkanjem je podoben kot pri prej opisanem Keyboard Folio, a se raje premika po ravnih površinah, saj je spodnja stran iz podobnega aluminija kot sam iPad (Solar Keyboard Folio se bolje drži gladkih površin). Ker se tu iPad le zatakne v režo, je tudi manj pripraven za tipkanje na kolenih.

Od teh treh tipkovnic se nam zdi, kot smo omenili v uvodu, najzanimivejša prva, torej model Easy-Switch, vsaj za tiste, ki redno uporabljajo več naprav hkrati (lahko tudi kak pametni telefon). Med drugima dvema pa nam je bolj všeč model Folio, saj ponuja večjo zaščito za tablico, obenem pa večjo fleksibilnost pri rabi (uporaba na kolenih, recimo). Vse tri pa se nam zdijo nekoliko drage glede na ponujeno. **M**



Bluetooth Easy-Switch Keyboard

Brezžična tipkovnica.
Izdeluje: www.logitech.com.
Prodaja: www.eventus.si.
Cena: 120 EUR.

- ✓ Podpora trem napravam hkrati, osvetlitev tipk.
- ✗ Cena.

Solar Keyboard Folio

Ovitke za tablice iPad s tipkovnico.
Izdeluje: www.logitech.com.
Prodaja: www.eventus.si.
Cena: 120 EUR.

- ✓ Napajanje na sončne celice, zaščita za tablico.
- ✗ Cena, teža.

Ultrathin Keyboard Cover

Brezžična tipkovnica in pokrov za iPad.
Izdeluje: www.logitech.com.
Prodaja: www.eventus.si.
Cena: 115 EUR.

- ✓ Enostavna raba.
- ✗ Cena, nekoliko nestabilna na neravnih podlagah.

Mali in veliki

Amazon na trgu e-bralnikov tako zelo prevladuje, da zlahka pozabimo na konkurenco. Kot alternativo ponavadi omenjamo le kanadsko podjetje Kobo, a to še zdaleč ni edina možnost, saj je tudi kopica manj znanih izdelovalcev.

Anže Tomic

E-črnilo oziroma tehnologija, ki stoji za njim, je v primerjavi z dragimi zasloni LCD poceni. To pomeni, da je meja za vstop na trg nižja. Na področju e-bralnikov je tako množica bolj ali manj znanih izdelovalcev, ki se trudijo narediti vsečne izdelke. Toda že takoj na začetku je treba poudariti, da je e-bralnik vreden toliko, kot je vreden njegov ekosistem knjig. Tu sta Amazon in Kobo v veliki prednosti, saj premoreta zajetne zbirke knjig, ki so hkrati podprte s plejado programov za druge mobilne naprave. Vse skupaj povezuje še sistem za sinhronizacijo, ki položaj branja v knjigi prenaša med napravami. Sam e-bralnik je tako le kamenček v mozaiku, ki ga morajo izdelovalci zapolniti.

Pri Trekstorju so odsotnost lastnega ekosistema skušali zapolniti na dva načina. Prvi je programska rešitev eReader Suite, ki kaže trgovino s knjigami TrekStor media. Težave se začnejo že pri jeziku, saj nikakor nismo našli angleških knjig in smo bili primorani pregledovati nemške. Tudi sicer bera ni velika in knjige so dokaj drage, petnajst ali celo trideset evrov nista redki postavki.

Druga in zanimivejša rešitev pomanjkanja ekosistema pa je zanašanje na Adobe Digital Editions, ki je zanimiv že zato, ker ga uporablja slovenska digitalna knjižnica Biblos. Tako je mogoče Trekstorje uporabljati v kombinaciji s članarino v kateri od odslejev podprtih slovenskih knjižnic. Napredku digitalne knjižnice lahko sledite na biblos.si in projekt je zanimiv predvsem zaradi dostopnosti knjig v slovenščini. Glavna ovira za vstop v svet e-knjig je večinoma nepoznavanje katerega od večjih svetovnih jezikov, saj je količina slovenskih e-knjig v primerjavi z drugimi mikroskopska.

Ko enkrat rešimo problem pridobivanja knjig, pa jih je na Pyrusu treba brati. Za to skrbi šestpalčni zaslon ločljivosti 600 krat 800 pik, ki je povsem zadovoljiv. Pri e-bralnikih je ločljivost nepomemben podatek, saj je mogoče velikost pisave večati in manjšati, zato so razlike zanemarljive. Pri samem zaslonu nekoliko šepa kontrast, saj smo na Kindlih vajenih večjih razlik med črno in belo, a ne gre za resno pomanjkljivost. Strojno je bralnik solidno založen in mu lahko očitamo le »loading« zaslon, ko prvič odpiramo knjigo. Vsi drugi zamiki so med branjem neopazni in listanje je nemoteče. Pyrus je treba pohvaliti pri kakovosti gumbov za obračanje strani, ki konkurirajo tistim iz Kindla in bi

branjem velikokrat opazili kakšno liso, ki je bila posledica prej prikazanega menija. Kako se bo zaslon odrezal na dolgi rok, je tako vsaj nekoliko vprašljivo. Dodajmo še, da Pyrus nima omrežne kartice, tako da odpade priklop v omrežje WiFi.

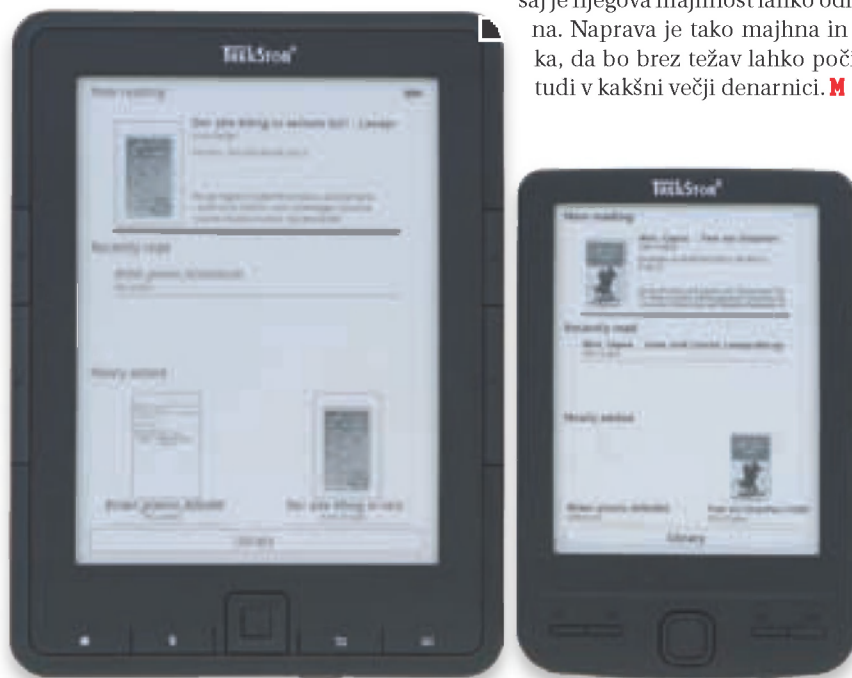
Skoraj enake strojne značilnosti ima tudi model Pyrus Mini, ki se razlikuje le po tem, da ima zaslon diagonalo 4,3 palca. Gumbi so narejeni bolje, vendar trpijo za majhnostjo, gumba za obračanje strani pa sta povsem zadovoljiva. Žal sta ta gumba le na desni strani naprave, tako da je uporaba za levičarje nekoliko omejena. Notranje shrambe je le 2 GB, a Mini prav tako pozna režo za mikro SD, tako da ne bo težav s prostorom.

Programska oprema se je izkazala za stabilno in hitrost premikanja po menujih je povprečna. Menuji sicer terjajo nekaj privajanja, saj so daleč od logičnosti zadnjih iteracij Amazonovega Kindla, a gre za zadovoljivo izkušnjo. Malo več skrbi povzročajo ostanki prej odprtih strani, saj smo med

Večji Pyrus je poceni kopija Kindla, ki bi znal prav priti, ko/če se v Sloveniji razvije sistem e-knjižničarstva. Vendar je še vedno daleč boljši nakup Amazonov Kindle, ki pa predvideva znanje katerega od svetovnih jezikov. Model Mini pa si zasluži pozornost tistih, ki veliko berejo na vlaku in avtobusu, saj je njegova majhnost lahko odločilna. Naprava je tako majhna in tanka, da bo brez težav lahko počivala tudi v kakšni večji denarnici. **M**

večji Pyrus je poceni kopija Kindla, ki bi znal prav priti, ko/če se v Sloveniji razvije sistem e-knjižničarstva. Vendar je še vedno daleč boljši nakup Amazonov Kindle, ki pa predvideva znanje katerega od svetovnih jezikov. Model Mini pa si zasluži pozornost tistih, ki veliko berejo na vlaku in avtobusu, saj je njegova majhnost lahko odločilna. Naprava je tako majhna in tanka, da bo brez težav lahko počivala tudi v kakšni večji denarnici. **M**

večji Pyrus je poceni kopija Kindla, ki bi znal prav priti, ko/če se v Sloveniji razvije sistem e-knjižničarstva. Vendar je še vedno daleč boljši nakup Amazonov Kindle, ki pa predvideva znanje katerega od svetovnih jezikov. Model Mini pa si zasluži pozornost tistih, ki veliko berejo na vlaku in avtobusu, saj je njegova majhnost lahko odločilna. Naprava je tako majhna in tanka, da bo brez težav lahko počivala tudi v kakšni večji denarnici. **M**



TrekStor Pyrus

E-bralnik.
Prodaja: conrad.si
Cena: 80 EUR.

- ✓ Gumbi za obračanje strani.
- ✗ Slabi preostali gumbi, kontrast.

TrekStor Pyrus Mini

E-bralnik.
Prodaja: conrad.si
Cena: 60 EUR.

- ✓ Majhnost/prenosnost!
- ✗ Slab ekosistem knjig.

Hitrost v žepu

Zunanji diski so zelo priljubljeni, sploh majhni, dvojnopolpalčni modeli med uporabniki prenosnikov. Takih, ki podpirajo novi standard USB 3.0, je vse več, ni pa ravno veliko modelov, ki bi podpirali tudi Appleov hitri vmesnik Thunderbolt. Preizkusili smo izjemo, LaCijev trpežni model, ki podpira oba.

Jure Forstnerič

Gre za disk, ki je dodatno oklepljen, saj je okoli robov ohišja nameščena trpežna oranžna guma. Oko, vajeno LaCijevega tradicionalno minimalističnega oblikovanja, je sicer skeptično do izbrane barve, a povejmo, da lahko to zaščito tudi snamemo. Pravzaprav je vprašanje, ali jo sploh potrebujemo, saj je disk zaprt v zelo kakovostno kovinsko ohišje, v preizkušnem modelu pa je šlo za pogon vrste SSD. Ta nima premičnih delov, zato je že tako ali tako odpornejši proti udarcem ali padcem kot klasični HDD.

SSD seveda kaže na željo po čim višji hitrosti, to potrjuje izbira vmesnikov – kot rečeno, podpira disk tako USB 3.0 (ki je seveda nazaj združljiv z vmesniki USB 2.0) in Appleov (oziroma, natančneje, Intelov), standard Thunderbolt. Pohvalimo lahko to, da so dodali tudi kabel Thunderbolt, ki ima sicer zaradi vgrajene elektronike samostojno ceno okoli štirideset evrov.

Disk ima nameščeno programsko opremo, s katero naredimo particije. Tu napravi



zamerimo, da lahko naredimo le particije vrste NTFS ali FAT32, ne pa tudi HFS+, ki jo uporabljajo Appleovi računalniki. To področje je sicer še vedno nekoliko problematično, saj je skupni imenovalec računalnikov Windows in MacOS še vedno Fat32, a se bodo zahtevnejši uporabniki znašli po svoje, najlažje z namestitvijo katerega izmed programov, ki MacOSu dodajo podporo za pisanje po particijah NTFS. Programska oprema nam sicer po privzetem naredi dve particiji, eno NTFS in eno FAT32 za prenos datotek med operacijskimi sistemi.

LaCie Rugged Thunderbolt	
✓	Hitrost, odpornost, vmesnika.
✗	Cena.

Disk se je na naših hitrostnih meritvah odlično obnesel. Malenkost hitreje se obnese pri rabi vmesnika Thunderbolt, a so razlike majhne. V praksi gre za resnično hiter prenosni disk, pri katerem je edina ovira nekoliko visoka cena. Glede na ponujeno je sicer razumna, saj so notranji diski SSD te velikosti ravno okoli sto evrov, k temu pa moramo dodati še ceno kabla Thunderbolt ter vmesnikov in zaščite. Kljub temu je vprašanje, ali si ne bodo uporabniki raje omislili nekoliko počasnejših modelov, ki po podobni ceni ponujajo bistveno več prostora. **M**

Daljinski Box

Kdor ima v rokah daljinski TV upravljalnik, je kralj. Aplikacija Siol Daljinec v dnevno sobo prinaša enakopravnost in vzpostavlja obrambo pred telenovelami!

Žiga Veber

Siol Daljinec je precej preprosto zasnovana aplikacija, ki mobilne naprave iOS in Android spremeni v daljinec za upravljanje Siolovih TV vmesnikov BOX ali BOX S. Za delovanje moramo biti povezani v omrežje WiFi, v katero je povezan tudi Siol BOX (ali BOX S, prek omrežnega kabla), in v aplikaciji izbrati

želeni komunikator. Dobro in slabo obehem je, da lahko pri upravljanju sodeluje več naprav, njihova odzivnost pa je odlična.

Programski daljinec je na videz enak tistim, ki jih dobimo v kompletu z Boxi. To pomeni, da ima navigacijski del, ki je enak tistemu na pravem daljinskem upravljalniku, in ločen številski del. Do tega pridemo prek zavihka na spodnjem delu zaslona mobilne naprave, vseh zavihkov pa je kar pet (oz. štiri na androidnih napravah).

Prvi dodatni zavihček, ki nadgrajuje obstoječi daljinski upravljalnik, je drsnik, na katerem se lahko hitro premikamo po razpoložljivih programih. Želenega nato s klikom izberemo, hkrati pa je omogočeno tudi prilagajanje glasnosti. Zelo podoben je tudi vmesnik četrtega zavihka, ki predstavlja spored. Ta ne ponuja nadzora nad glasnostjo, a poleg imena programa prikazuje tudi vsebino, ki se na tem programu trenutno predvaja.

Ker gre trenutno še za beta različico aplikacije, ji oprostimo slabšo ločljivost grafike nekaterih delov vmesnika, a dejstvo je, da smo pričakovali nekoliko več. Želeli bi si

BOX Daljinec	
✓	Zanimiva nadgradnja komunikatorja, enostavna raba, odzivnost, več daljinskih upravljalnikov hkrati.
✗	Nepovezljivost nekaterih naprav v določenih trenutkih (iOS), nima prave dodane vrednosti (zaenkrat).

predvsem osnoven prikaz trenutno predvajanih vsebin v samem vmesniku na telefonu.

Tako bi lahko lastniki več komunikatorjev npr. izbirali glasbene vsebine v različnih sobah, ne da bi morali gledati v televizijski zaslon (to npr. omogoča programski upravljalnik za TV vmesnik XBMC).

Novi daljinec lahko tako le sproži vojno za pravi TV program, kaj več pa žal ne. Na prvi pogled je sicer zanimiv, saj povezuje televizijski sprejemnik in telefon, a gre hitro v pozabo. Pa tudi igre v Siolovi zbirki žal niso prilagojene več uporabnikom na istem komunikatorju. **M**



Oblačno kopiranje

Oblačne shrambe so se v tehnološki srenji dobro ustalile. Nadomestile so potrebo po fizičnem prostoru za shranjevanje podatkov, ki jih imamo vedno ob sebi. Gneča na trgu je precejšnja. Ker nobeno spletno shranjevanje podatkov ni povsem zanesljivo, je dobro, da imamo vedno kak adut v rokavu. Je Copy dostojna rezerva glavnim igralcem s tega področja?

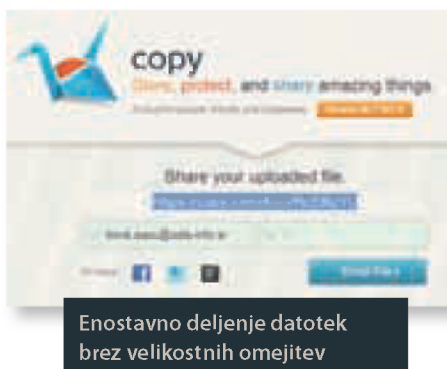
Boris Šavc

Shramba Copy začetnika razveseli z darežljivimi 15 GB prostora na oblačnih diskih. Čeprav uradno vabilo obljublja izboljšano deljenje datotek, večjo varnost in poslovno naravnost, je glavni magnet sveže oblačne shrambe neverjetnih 5 GB dodatnega prostora, ki ga dobimo ob uspešno povabljenem prijatelju. Ponudba je bojda začasna, zato se spleta pohiteti.

Copy je na voljo v vseh oblikah in okusih. Oblak uporabljamo ob pomoči spletne aplikacije ali namenskih aplikacij za operacijske sisteme Windows, OS X, Linux, Android in iOS. Med boljše zmožnosti velja izpostaviti enostavno spletno dodajanje in deljenje datotek. Ob obisku spletne strani nam Copy takoj ponudi, da vanj »vržemo« poljubno število datotek. Če izbranke res povlečemo na posebej označeno mesto, nam sistem v zameno poda povezavo in okence, v katero vpišemo ciljnega naslovnika oziroma naslovnike. Copy ne pozna velikostnih

omejitev posameznih datotek, zato lahko prek oblačne shrambe na opisani način pošljemo poljubno velike datoteke, ne glede na omejitve poštnega predala prejemnika.

Po vzoru bolj priljubljenih oblačnih shramb tudi Copy po želji sinhronizira fotografije z Applovih ali androidnih mobilnih naprav. Privzeto možnost ni omogočena.



Enostavno deljenje datotek brez velikostnih omejitev

Copy	
Oblačna shramba. Prodaja: www.copy.com . Cena: Brezplačno.	
✓	Darežljivost, enostavnost, predogled vsebine.
✗	Ne izstopa iz povprečja.

Mobilna aplikacija poleg pošiljanja vsake posnete fotografije v oblak pozna še zanimivo možnost predogledov. V posebnem načinu nam naložene datoteke namreč predstavi s pomanjšanimi sličicami dejanske vsebine, tako da po njih brskamo brez potrebe po prenašanju z oblaka. Res nam način prikaže na primer le prvo stran dokumenta, a za hiter vpogled je dovolj. Copy je zanimiva oblačna shramba, ki je sicer lahko alternativa velikim imenom s tega področja, a ji za glavno vlogo zmanjka inovativnosti, s katero bi presegla tekmece. **M**

Vsakomur svoj oblaček

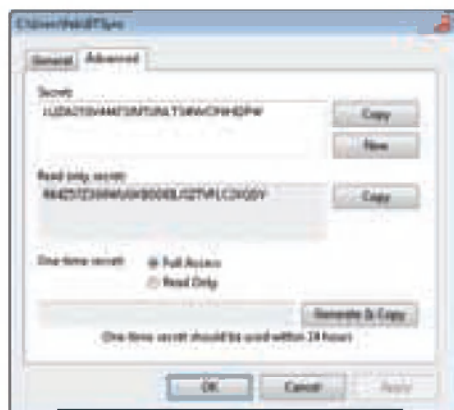
Spletne shrambe podatkov nam že prav brezsravno ponujajo velikanske količine prostora. Kako naj se torej podjetje pribije med že uveljavljene? Tako, da spletnega prostora sploh ne ponuja; vse je na vaših diskih.

Primož Gabrijelčič

Podjetje iz uvodnega odstavka vsi poznate. Imenuje se BitTorrent in je zaslužno za omrežje, s katerim si milijarde zemljanov izmenjujejo nepregledne količine (večinoma nezakonito pridobljenih) datotek. S to tehnologijo se zdaj poskušajo prebiti na novo področje, v svet zasebne sinhronizacije datotek.

BitTorrent Sync je pripomoček za nad vse enostavno sinhronizacijo datotek med množico računalnikov. Namestite ga na poljubno število naprav (te lahko poganjajo Windows, OS X ali katerega od Linuxov), nastavite deljenje map in omrežje BitTorrent bo poskrbelo, da se bodo datoteke znašle v vseh računalnikih. Vsi prenosi so šifrirani; tako nekdo, ki ne pozna skrivnega (naključnega in samodejno generiranega) ključa, ne more priti do podatkov, tudi če prisluškuje vašim povezavam. Končni rezultat je nekakšen zasebni Dropbox, ki pa nima osrednjega strežnika. Vsi podatki so shranjeni le v vaših napravah.

Sync naj bi bil sposoben sinhronizacije med računalniki, ki so skriti za vdorobrane. Pri tem uporablja nekaj tehnologij, ki so sposobne prebiti določene vdorobrane, če pa mu ne uspe, pošlje (šifrirane) podatke v osrednji strežnik, od tam pa se prenesejo v druge vaše računalnike in izbrisejo. Le »majhna« težava je z vsem skupaj – včasih enostavno ne deluje. Pri testiranju smo tako



S ključi urejamo dostop do map.

BitTorrent Sync	
Omrežje za zasebno izmenjavo datotek. Izdeluje: labs.bittorrent.com/experiments/sync.html . Cena: Zastonj.	
✓	Enostavna namestitev, enostavna raba, preizkušen in uveljavljen protokol.
✗	Včasih prehod skozi vdorobran ne deluje.

naleteli na dve omrežji, ki ju nikakor nismo mogli uskladiti, čeprav sta imeli popolnoma odprto možnost povezovanja navzven. V nekaj drugih omrežjih pa nam je sinhronizacija zelo lepo delovala.

Poleg običajne sinhronizacije datotek je na voljo tudi enosmerno deljenje (prenos le v eno smer), deljenje map z drugimi uporabniki ter generiranje začasnih ključev, ki delujejo le 24 ur. Vse skupaj da navdse uporabno in prilagodljivo rešitev – če se vaši računalniki »vidijo« med seboj, seveda. **M**

Naš izbor na Androidu in iPhonu

Telefonske aplikacije, ki so našim preizkuševalcem ta mesec najbolj ostale v spominu.

Androidni Boris Šavc in jabolčni Jure Forstnerič

■ Swype Keyboard

Pri ljubljena tipkovnica je končno na voljo vsem uporabnikom tržnice Play. Po promocijski ceni en dolar in skupaj s prepoznavanjem govora Dragon Dictation.

■ Mosquito Repellent

Prihaja čas nadležnih nočnih zvokov. Odganjalcev komarjev je na tržnici Play precej. Morda gre res zgolj za placebo, a zdi se, da človeku neslišni zvoki, ki jih oddaja Mosquito Repellent, res delujejo.

■ Mindroid

Spodbujanje ali umirjanje možganov z zvočnimi in vidnimi učinki je v programu Mindroid odlično izvedeno, zato rezultati ob redni rabi ne izostanejo. Slušalke so nujne.

■ GoComics

GoComics uporabniku Androida v vsakem trenutku zagotovi brezplačno dozo priljubljenih satiričnih stripov Garfield, Peanuts, Calvin and Hobbes ter drugih.

■ Biblos

Biblos je mobilni odjemalec prve slovenske spletne knjižnice z elektronskimi knjigami, ki v testnem obdobju posluje le s člani izbranih knjižnic. Drugim bo odprla duri poleti.

■ Punch Quest

Punch Quest je akcijska igra izpod spretnih prstov razvijalske hiše Noodlecake Studios, v kateri z golimi pestmi obračunavamo s pošastmi vseh vrst.

■ Gunman Clive

Slogovno privlačna akcijska igra stare šole Gunman Clive nas prestavi na Divji zahod in nas obuje v škornje revolveraša, ki mora rešiti ugrabljeno županovo hčer.

■ Samsung Smart Switch Mobile

Ozko usmerjena aplikacija bo razveselila lastnike novega Samsungovega telefona Galaxy S4. Podatke iz stare Galaksije prenese z enim samim dotikom. Čarovnično omogoča NFC.

■ Twilight

Zanimiv pripomoček osvetlitev zaslona prilagaja času. Zvečer modro svetlobo zamenja za prijetno oranžno obarvanost, ki poskrbi za očesni pigment melatonin, ta pa v zameno tvori hormon za zdrav spanec, melatonin.

■ Hangouts

Google je Talk nadomestil s klepetalnico Hangouts in posodobil neposredno sporočanje v maniri drugih spletnih storitev. Aplikacija deluje uniformno ne glede na napravo, ki jo uporabljamo.

■ SIOL BOX Daljinec

Aplikacija SIOL BOX Daljinec spremeni telefon z Androidom v daljinski upravljavnik obtelevizorske škatle priljubljenega ponudnika spletnih storitev.

■ Bang With Friends

Zanimiva premisa programa Bang With Friends uporabniku omogoča, da na družabnem omrežju Facebook označi prijatelje (prijateljice), s katerimi bi rad skočil med rjuhe. Označenci željo vidijo le, če si sami zaželejo isto.

■ Fixya

Obvezen pripomoček slehernega domačega mojstra se imenuje Fixya. Gre za pravo video enciklopedijo najrazličnejših navodil, ki jih prispeva živahna spletna skupnost.

■ Marvel Unlimited

Pri ljubljani založnik stripov Marvel v zameno za mesečno naročnino tudi Slovencem ponuja neomejen dostop do bogate, sedemdeset let stare zakladnice grafično opremljenih zgodb.

■ Ice Rage

Svetovno prvenstvo v hokeju se je sicer končalo, a zabavne simulacije priljubljene športa na ledu kar ne nehamo igrati. Najbolj zabavno je v dvoje!

■ LEGO DUPLO Peekaboo

Igra za mlajše otroke se gre z njimi skrivnice. Pri malčkih do treh let spodbuja ustvarjalnost in radovednost.



■ EveryTrail

Aplikacija za vse popotnike, kjer si zapišemo pot, ji dodamo fotografije ali video posnetke, na koncu pa si jo lahko delimo z drugimi prek spletne strani EverTrail.com, Facebooka ali Twitterja.

■ Portos Dictionary

Serijski dvanajstih slovarjev za prevajanje iz slovenščine v različne druge jezike (in nasprotno). Omogoča aktivno iskanje med tipkanjem besede, iskanje s poljubnimi znaki, deluje pa brez povezave v splet.

■ Shopping at DealExtreme

Računalnikarji kar radi nakupujemo na spletni strani DealExtreme, saj ponujajo velikansko izbiro cenejših tehničnih reči – aplikacija pa olajša brskanje in nakup po telefonu.

■ Nike+ Running

Najbolj priljubljena aplikacija na AppStoru za tekače uporablja GPS, s katerimi si lahko zapisujemo vse podatke o našem teku. Omogoča tudi predvajanje glasbe za dodatno motivacijo med tekom.

■ SkyORB

Enostavna aplikacija za raziskovanje vesolja, SkyORB, vsebuje 3D zemljevid zvezdnega neba, iskalnik, sončno uro, tudi neba ob različnih časih in v različnih krajih.

■ Napovednik

Aplikacija, v kateri so na voljo sporedi za glasbene in gledališke predstave, kino sporedi, tudi podatki o različnih razstavah in podobno.

■ iSeismometer

Zabaven program, ki ob pomoči tipal v iPhonu meri tresenje podlage. Položimo ga lahko, denimo, na pisalno mizo, in merimo, kako naše tipkanje vpliva na tresenje površine.

■ Google+ Hangouts

Google je svojo storitev Google Talk preoblikoval v Google Hangouts, kjer je poudarek na pogovoru med več uporabniki hkrati.

■ Iron Man 3

V kino je ravno prišel novi film z junakom Iron Manom, v igri pa prevzamemo vlogo glavnega heroja in se borimo v valovi nasprotnikov, obenem pa se izogibamo nevarnostim na poti.



■ Checkmark

Aplikacija za zapisovanje različnih opravil, na katere ne smemo pozabiti. Omogoča razvrščanje po različnih področjih (nakupi, služba itd.), dodajamo lahko tudi lokacijo, stike itd.

■ Ultraviolet ~ UV Index

Lepa in preprosta aplikacija, ki nam prikaže trenutni ali napovedani UV Indeks za našo (ali katerokoli drugo) lokacijo, zraven pa je tudi opis oziroma obrazložitev indeksa.

■ 3R - več kot odpadki

Aplikacija Okoljskega Raziskovalnega Zavoda vsebuje informacije o recikliranju, zraven pa tudi zemljevide za krajevne zbirne centre.

■ Gorski Priročnik

Program za planince z napotki pred pohodom in med njim. Obsega seznam gorskih koč (tudi na zemljevidu) in zna uporabnika obvestiti, kdaj mora končati izlet zaradi bližajoče se noči.

■ National Geographic City Guides

Zelo lepa aplikacija, v kateri so združeni vodniki za Pariz, London, Rim in New York. Vsebuje vodene sprehode, priljubljene destinacije, fotografije itd.

■ Polji: Mad Jungle

V pristrčni igrici moramo Slončku Poliju pomagati, da varno prečka džunglo – na poti je kar nekaj ovir, med drugim tudi opice in žirafe.

■ Downhill X

Adrenalina polna igra, v kateri z rolko drvimo po klancu navzdol v lovu za čim boljšim časom – seveda pa moramo paziti, da ne končamo v jarku ob cesti.



Boj za obstanek

Tržni strokovnjaki so večpredstavnim podaljškom že pred leti napovedovali črno prihodnost, vsaj kar zadeva osnovne (vstopne) izdelke in srednji razred naprav, saj naj bi njihove funkcije počasi, a zagotovo prevzeli digitalni televizorji. To se je dejansko tudi zgodilo, toda naš preizkus krepko več kot ducat sodobnih večpredstavnih podaljškov priča o tem, da se izdelovalci ne dajo.

44 | Vsak televizor je lahko še pametnejši

47 | Programske alternative

54 | Pogled v laboratorij

46 | Magični računalnik

49 | Preizkušeni modeli

54 | Zlati Monitor

55 | Tabela

» Kaj smo ugotovili?

Večpredstavni podaljški ali »set-top boxi«, če želite, so v zatonu. Kot kaže, jih bodo počasi, vendar zanesljivo povozili pametni televizorji, najbolj ambiciozni pa si bodo omislili povezavo z računalnikom. Vseeno pa nekateri preizkušeni modeli ponujajo veliko.

Miran Varga

Danes praktično vsi modeli digitalnih televizorjev že obvladajo predvajanje večpredstavnih vsebin s ključkov in diskov USB, naprednejši modeli pa premorejo povezavo v splet in vrsto namenskih aplikacij za dostop do najrazličnejših vsebin. Digitalni televizorji zaenkrat sicer še ne dosegajo vseh funkcionalnosti večpredstavnih podaljškov, a imajo zato drugo veliko prednost – uporabnik za upravljanje vsebin potrebuje le en daljinski upravljalnik, obenem pa poleg televizorja ni nameščena dodatna »škafca«. Morebiti je še prezgodaj, da bi lahko sodili, kdaj se bo začel zaton teh naprav, a upamo si trditi, da bo čez pet, vsekakor pa čez deset let to področje zabavne

elektronike videti povsem drugače.

Danes imamo opraviti že s sedmo ali osmo generacijo večpredstavnih podaljškov in več kot očitno postaja, da se ti delijo v različne tržne segmente. Nekateri med njimi so povsem povprečni in temu primerno cenovno ugodni, večina izdelovalcev pa svoje izdelke uvršča nekoliko više in želi na račun dodatnih funkcij (ki jih uporabnik bodisi potrebuje ali pa ne) upravičiti nekoliko višjo ceno samega izdelka. V vrhu cenovnega razreda so podaljški, ki so pravcati računalniki v malem, temu primerna je tudi njihova cena. Vsekakor pa smo lahko zadovoljni predvsem s tem, da se razvoj teh naprav nadaljuje, čeprav postaja vse bolj očitno, da je boj s pametnimi televizorji na dolgi rok verjetno res izgubljen.

Video

Kratko predstavitev testa večpredstavnih podaljškov si lahko ogledate tudi na našem kanalu YouTube.

www.monitor.si/vecpredstavni



Vsak televizor je lahko še pametnejši

Izdelovalcem večpredstavnih podaljškov počasi vendarle postaja jasno, da morajo biti njihovi izdelki pametnejši od pametnih televizorjev, saj se bodo le tako lahko obdržali na trgu. A to bo težko, saj se boljši primerki nič kaj sramežljivo spogledujejo s ceno okoli dveh stotakov, to pa je že znesek, za katerega si uporabniki lahko omislimo doplačilo za (še) pametnejši televizor.

Miran Varga

Večpredstavni podaljški so se začeli v dnevne sobe seliti že pred leti, ko je postalo jasno, da k vitkemu digitalnemu televizorju res ne sodi velik in glasen računalnik, ob pomoči katerega bi uporabniki predvajali bogate audio in video vsebine. Majhne škatlice so od našega zadnjega preizkusa, od katerega mineva že dve leti, napredovale v smeri, ki smo jo napovedali že tedaj – v omrežno povezovanje in tesnejšo navezo s spletnimi mesti in storitvami ter aplikacijami. Skratka, postopoma postajajo vsaj malce sorodne pametnim mobilnim napravam, bodisi telefonom in tablicam, ki so po zaslugi ekosistema aplikacij osvojile srca uporabnikov. Z eno pomembno razliko – prav noben podaljšek ne premore površine, občutljive za dotik, ki je potrebna za pristno uporabniško izkušnjo na prej omenjenih napravah.

Večina se jih tako vnaprej izgubljenega boja loti s klasičnimi, bolj ali manj posrečenimi daljinskimi upravljalniki. K sreči so tudi izjeme, ki premorejo daljince v obliki kompaktne tipkovnice in drsne ploščice. Ti se zdijo še najboljša rešitev, če odštejemo možnost upravljanja večpredstavnega podaljška prek aplikacije na mobilnem telefonu ali tablici, a to je že druga zgodba.

Tržni analitiki so večpredstavnim podaljškom že pred leti napovedovali zaton, a se ti z njimi nikakor ne želijo strinjati. V zadnjih letih so se celo namnožili – tako na policah trgovin kot tudi v dnevnikih sobah gospodinjestev. Tudi naš tokratni preizkus kar 15 modelov potrjuje, da je izbira na trgu, še več, laično ocenjujemo, da je trenutno moč v Sloveniji kupiti okoli 30 različnih modelov večpredstavnih predvajalnikov, če pa se po ponudbi ozremo onkraj meja domovine, se ta vsaj podvoji.

Recept za uspeh teh naprav je razmeroma preprost: uporabnikom omogočajo razmeroma enostaven ogled fotografij ter audio in video posnetkov na televizijskem zaslonu, obenem pa so majhne in varčne. Vse več primerkov se ponaša tudi z naprednimi funkcionalnostmi, še posebno tisti, ki imajo tudi žično ali brezžično povezavo v splet in posledično do spletnih vsebin. Po tej plati sicer ne dosegajo uporabnosti osebne ali prenosne računalnika, a se, kot rečeno, odkupijo s kompaktno obliko in enostavnim upravljanjem vsebin, katerim so namenjeni. Žal so spletne vsebine in dostop do njih še precej daleč od uporabnosti, primerljive z računalniško izkušnjo. A le do trenutka, ko na predvajalnik povežemo tipkovnico in miško (če predvajalnik to podpira).

Pri uporabniški izkušnji velja omeniti še počasen, a zaznaven prodor operacijskega sistema Android. Tega imajo namreč tudi že



nekateri predvajalniki, ki sicer uporabljajo namenske rešitve izdelovalcev audio-video procesorjev. Androidne rešitve pa krasi enostavnost rabe, čudi pa odločitev izdelovalcev, da jim odstranijo možnost dostopa do aplikacijske tržnice Android Market. Morebiti bi ustrezna podpora in spremljanje razvoja aplikacij od njih zahtevali preveč človeških in drugih virov. No, bolj iznajdljivi uporabniki bodo svoje priljubljene aplikacije še vedno lahko namestili ob pomoči namestitvenih datotek ...

Vse zmogljivejši

Tehnično gledano so sodobni podaljški že prav nesramno zmogljive naprave, saj so boljši med njimi opremljeni s procesorji, ki se spogledujejo z gigaherčnim taktom, tisti, ki temeljijo na mobilnih procesorjih, pa ga celo znatno presegajo. Zadovoljno lahko ugotovimo tudi, da je med večpredstavnimi podaljški povsem zavlada visoka ločljivost, saj na tokratnem preizkusu ni bilo naprave, ki je ne bi podpirala. Govorimo seveda o posnetkih v ločljivosti 1080p (Full HD), ki so jim sodobni namenski večpredstavniki čipi več kot kos. Dviganje megaherčne meje namenskih procesorjev in dodajanje pomnilnika na tiskovine ima še en blagodejni učinek – poleg hitrejšega izrisovanja menujev pohitri predvsem prikaz fotografij, ki je bil rakava rana marsikaterega predvajalnika v preteklosti. Sodobni fotoaparati z več deset milijoni slikovnih pik ločljivosti namreč ustvarjajo velike in z informacijami bogate fotografije, ki so bile velik zalogaj za starejše naprave.

Prav vse naprave na preizkusu so bile solidno založene s priključki, ki jih potrebuje navdušenec za hišni kino. Vodi seveda vgrajeni vmesnik HDMI, ki je najlažji in hkrati najboljši način povezovanja med večpredstavnimi podaljškom in televizorjem. Večina predvajalnikov ima sicer tudi več drugih izhodov, vendar je velika verjetnost, da bomo pretežno uporabljali le HDMI. Razen vstopnih modelov premore večina predvajalnikov optične izhode za priključitev na domači ojačevalnik s podporo prostorskemu zvoku. Kot se spodobi za naprave z letnico 2011, 2012 ali 2013, ne manjka niti omrežni vmesnik, pri čemer na tokratnem preizkusu opazamo dokaj velike razlike med posameznimi izdelovalci. Nekateri ga preprosto vgradijo in rabi predvsem za brskanje po večpredstavnih vsebinah v omrežju, spet drugi poskrbijo za kakovosten nabor spletnih vsebin.

Lepo število predvajalnikov podpira tudi prenos podatkov prek brezžičnih omrežij, čeprav še vedno precej izdelkov za tako delovanje zahteva nakup dodatnega vmesnika. Hitrosti prenosov so neredko omejene s hitrostjo vodila USB 2.0, prek katerega



Takole je androidni vmesnik videti na Xstreamer Prodigyju, zelo podobno rešitev pa premore tudi tokrat preizkušeni Fantecov model.

deluje zunanji modul z anteno, zato kljub standardu 802.11n ne gre pričakovati histroznih rekordov. Prav zato velja še naprej upoštevati priporočilo, da je pri predvajanju video posnetkov z visoko ločljivostjo najbolje uporabljati ožičeno omrežje, seveda tam, kjer je mogoče. Zanimivo je opazovati, kako dolgo so izdelovalci potrebovali za prehod z ethernetnih vmesnikov s hitrostjo 100 Mb/s na gigabitne priključke. Tokrat je bilo z njimi opremljenih že lepo število predvajalnikov, a v praksi nihče med njimi ni dosegal teoretičnih zgornjih mej prenosov, v praksi so se številke gibale med 20 in 27 MB/s pri prenosu velikih datotek.

Majhni ali pa veliki

Med večpredstavnimi podaljški sta se očitno oblikovala dva glavna koncepta. Prvi stavi na miniaturne naprave brez možnosti vgradnje diska, ki jih izdelovalci ponujajo po sorazmerno nizki ceni, okoli ali nižji od evrskega stotaka. Nekoliko večji modeli, ki ponujajo prostor za vgradnjo diska ali pa ga imajo že vgrajenega, pa postrežejo z nekoliko več funkcionalnostmi (predvsem v primerjavi z napravami NAS, morebitno snemanje vsebin ...), ki opravičujejo višjo ceno. Vgradnja diska v predvajalnik, ki nas bo v povprečju veljala okoli 50 do 100 evrov, je vsekakor smiselna, saj tako zagotovimo dovolj prostora, obenem pa odpravimo nekatere pomanjkljivosti dosedanjih podaljškov, pri čemer seveda izstopa tekoče predvajanje. Bogate vsebine visoke ločljivosti, predvajane prek žice, še precej bolj pa prek brezžičnega omrežja, znajo namreč postreči z zatikanjem in slabo uporabniško izkušnjo.

Izdelovalci so se v zadnjih letih veliko ukvarjali z uporabniško izkušnjo, saj so zvečine že spoznali, da povprečne uporabnike privlači predvsem enostavno upravljanje. Razlik med sposobnostmi predvajanja različnih audio in video zapisov namreč danes

skorajda ni več. Vsi preizkušeni predvajalniki obvladajo predvajanje video posnetkov v zapisu Matroska (MKV), ki je z leti med domačimi uporabniki postal nekakšen neuradni standard za video posnetke v visoki ločljivosti. Vrteče plošče so praktično mrtve, saj podaljškov, ki bi sprejemali tudi nosilce DVD, na trgu skorajda ni, zato pa znajo ti predvajalniki predvajati njihove slike v zapisu ISO (VIDEO_TS). To pomeni, da se ohranijo menuji in vsi dodatki, ki jih sicer najdemo na ploščkih DVD. Uporabniški menuji so postali preglednejši in animirani, vsaj na tistih področjih, ki so uporabnikom najbližja. Žal ugotavljamo, da precej večpredstavnih podaljškov še vedno ne govori slovensko, in to je velika škoda. Zato opomba uvoznikom, naj za to pomanjkljivost poskrbijo, saj bo vsekakor pripomogla k boljši prodaji. Po drugi strani pa so tudi ikone s filmskim trakom, glasbenimi notami in fotografijami dovolj zgovorne, da se hitro prebijemo do zelenih vsebin.

Znatno korak naprej so naredili podaljški še na področju dostopa do spletnih vsebin. Osnovne funkcije spletnih radijskih postaj in povezava s spletiščem YouTube sta danes skorajda samoumevni, pridružila pa se jim je kopica drugih spletnih mest, seveda predvsem veliko takih, ki ponujajo video vsebine, med standarden nabor pa pri nekaterih podaljških že sodijo tudi novičarske dveri in napovedniki vremena. Boljši predvajalniki znajo uporabniku postreči tudi s programi svetovnih tv postaj, ki jih te oddajajo prek spleta. Za kratkočasenje so nekateri predvajalniki opremljeni celo z manjšim naborom družabnih iger.

Zdi se, da je razlogov za nakup večpredstavnega podaljška lahko dovolj, da upravičijo naložbo evrskega stotaka ali dveh za enostaven dostop do večpredstavnih vsebin. Še posebej pri uporabnikih, ki nimajo pametnega televizorja, ki bi te naloge že obvladal. **M**

Magični računalnik

Izdelovalcem večpredstavnih podaljškov počasi vendarle postaja jasno, da morajo biti njihovi izdelki pametnejši od pametnih televizorjev, saj se bodo le tako lahko obdržali na trgu. A to bo težko, saj se boljši primerki nič kaj sramežljivo spogledujejo s ceno okoli dveh stotakov, to pa je že znesek, za katerega si uporabniki lahko omislimo doplačilo za (še) pametnejši televizor.

Miran Varga

Miniaturizacija komponent se na področju mini računalnikov v preteklosti ni najbolje obnesla, saj je bila skoraj pregovorno vedno povezana z znatnim krnjenjem procesorske moči. A ta je bila tudi potrebna, če so želeli izdelovalci v resnično majhna ohišja strpati cel računalnik. Podhranjenost procesorske moči pa je bila dobrodošla vsaj z dveh vidikov – segrevanja in porabe energije. V preteklosti so v svetu mini namiznih računalnikov oziroma nettopov kraljevali predvsem Intelovi varčni, a matematično in predvsem grafično šibki procesorji Atom, nekoliko boljše pa se je predvsem po grafični plati godilo AMDjevi platformi Fusion. A prav velike priljubljenosti med izdelovalci sistemov HTPC nikoli nista dosegla, še posebej, ker so zahtevni uporabniki, ki so želeli uživati v polni visoki ločljivosti in 3D podobah preprosto potrebovali močnejše rešitve. Še preden pa se tem posvetimo, naj zapišemo, da imajo mini računalniki še eno znatno prednost, saj navadno niso podvrženi dogovorom med Microsoftom in posameznimi izdelovalci o nameščanju posebnih različic operacijskega sistema Windows. Tako je veliko teh sistemov zaradi doseganja čim nižje cene »goli«, to pa je za okolje HTPC pravzaprav idealno, saj lahko v tak sistem namestimo katero izmed brezplačnih in odprtokodnih rešitev (več o njih v nadaljevanju).

Dvo- ali večživka?

Računalnik, ki naj bi nadomestil večpredstavnostni podaljšek in ustrezal razmeroma

strogim merilom za dober domači center zabave, mora biti vsaj dvoživka. Želje uporabnikov so jasne: to naj bo majhna in poceni naprava, po možnosti naj bo še kar se da tiha, saj si v dnevni sobi ne želimo motečih zvokov ventilatorjev. A te želje se navadno izključujejo. Glede strojne zasnove so stvari omejene s tem, da mora računalnik prebavljati posnetke vseh vrst in velikosti, pri tem pa jemljemo za merilo vsebine v polni visoki ločljivosti (Full HD, 1080p), ki je danes nekakšen standard v svetu domačih kinotečnih užitkov. Kot pravi računalnikarji bomo stremeli tudi k temu, da bo tako sestavljen sistem ne le ustrezno zmogljiv, temveč tudi prilagodljiv, razširljiv in nadgradljiv – pač pripravljen na prihodnost.

Z vidika funkcionalnosti je postavitve mini računalnika v dnevno sobo še najbolj logična izbira, saj ga dejansko lahko uporabljamo tudi kot domači računalnik, omrežni strežnik vsebin, napravo za shranjevanje varnostnih kopij ter seveda kopice video in avdio vsebin ter fotografij. Z nekaj iznajdljivosti lahko takšna naprava samodejno opravlja prenose torrent datotek, deluje kot strežnik FTP itd.

Kaj izbrati?

Na trgu je kar nekaj računalniških sistemov, ki se bahajo s kratico HTPC. Tudi v Monitorju smo v preteklih številkah preizkusili vrsto teh naprav, v dobrem spominu nam, denimo, ostajata Asrockov ION ter Zotacov Zbox, ki imata seveda vrsto bližnjih konkurentov podobne zasnove, zato se pri izbiri ne gre omejiti le na omenjeni blagovni znamki.

Če se bomo sestave sistema, namenjenega užitkom v dnevni sobi, lotili sami, pa predlagamo sledenje naslednjim smernicam. Izbiramo lahko med nizkonapetostnimi procesorji iz tabora Intel ali AMD, pri čemer velja, da imajo slednji boljše vgrajeno grafično rešitev, ki tudi v praksi postreže z boljšo sliko in predvsem več možnostmi za nastavljanje te slike, kar si v okolju domačega kina seveda želimo. Že vstopni dvojedrni modeli bodo več kot kos vsem nalogam v ciljnem okolju. Takšni sistemi seveda niso pomnilniško potratni, zato bo zadostovala že 2 GB paličica pomnilnika, če pa nameravamo s takšnim računalnikom opravljati tudi zahtevnejša opravila, mu le privoščimo vsaj 4 GB pomnilnika. Izbira plošče je odvisna od velikosti ohišja, kamor jo želimo vgraditi. V sodobno dnevno sobo sodijo majhna in elegantna mini ITX ohišja, prav takšne naj bodo tudi osnovne plošče. Večina teh danes že ima vmesnik HDMI, boljše med njimi pa tudi optični zvočni izhod. V majhna ohišja bomo navadno lahko vgradili le tanjše diske, namenjene predvsem prenosnim računalnikom. Njihovo zmogljivost izberemo glede na potrebe po prostoru (vedno je bolje imeti nekaj rezerve).

Še največ pozornosti velja nameniti izbiri procesorskega hladilnika, saj želimo, da se njegov ventilator vrti s čim manj obrati in tako povzroča kar najmanj hrupa. Na tem mestu priporočamo tudi branje našega vodnika o sestavi tihega računalnika (Monitor 1/2013). **M**



Programske alternative

Kot že dolgo ugotavljamo pri najrazličnejših preizkusih mobilnih telefonov, tablic pa tudi večpredstavnih podaljškov, na uporabniško izkušnjo precej bolj kot strojna vpliva predvsem programska oprema. Uporabniški vmesnik, funkcije in morebitne razširitve v obliki bolj ali manj uporabnih aplikacij namreč danes odločajo o zadovoljstvu uporabnika s sodobno napravo.

Miran Varga

Za večpredstavne podaljške zvečine velja, da gre za naprave, ki so »zaklenjene«, saj so pogosto omejene z možnostmi prilagoditev. Slednje šele v zadnjem času odpravljajo modeli, ki zmorejo poganjati tudi operacijski sistem Android, a tudi pri teh je dodajanje funkcionalnosti precej bolj omejeno kot pri mobilnih napravah, ki uporabljajo sorodno platformo.

Če si sami sestavimo računalnik za rabo v dnevni sobi, si lahko po mili volji izberemo tudi programsko platformo, ki bo rabila predvajanju vsebin. Zahteve večine večpredstavnih navdušencev so podobne: želimo si za oko prijetnega uporabniškega vmesnika, ki ga bo kar se da enostavno uporabljati, saj je prav mogoče, da ga bodo v dnevni sobi uporabljali tako otroci kot tudi morebitni drugi starejši člani družine. Od sodobnih programskih rešitev leta 2013 upravičeno pričakujemo tudi določeno stopnjo umetne inteligence – vsaj tolikšno, da bo programska oprema znala nekaj opravil postoriti tudi sama, denimo posodabljanje zbirke (večpredstavnih) vsebin, prenašati ovitke, opise, ocene in podobno.

Od enostavnih do naprednih

Če lahko večpredstavne vsebine predvajamo kar prek vmesnika HDMI, imamo na voljo veliko število aplikacij in programov, s katerimi to počnemo. Ena takih je, denimo, že v operacijski sistem Okna vgrajeni Media Player. Ta podpira lepo število avdio in video zapisov, a ga velja za predvajanje naprednejših (in predvsem stisnjenih) formatov zapisa nadgraditi z ustreznimi kodeki. Ti so nam brezplačno na voljo v spletu, cela vrsta ponudnikov pa ponuja bolj ali manj brezšivno integracijo s sistemom in programi. Na podlagi izkušenj vam lahko priporočimo naslednje pakete kodekov CCCP, Codec Pack All-in-1, K-Lite, Shark Codec Pack, XP Codec Pack in druge. Seveda ne bomo nameščali kar vseh povprek, saj bi to pomenilo vrsto težav; zadostuje že en sam paket.

Lahko se odločimo tudi za drugačno možnost, za uporabo programa, ki ima že vgrajenih celo vrsto kodekov, zato nameščanje

teh v sistem izpustimo. Zgledi takih programov so BS.Player (ta je celo delo slovenskih avtorjev), KMPlayer, Media Player Classic, VLC Player, WinAmp in drugi.

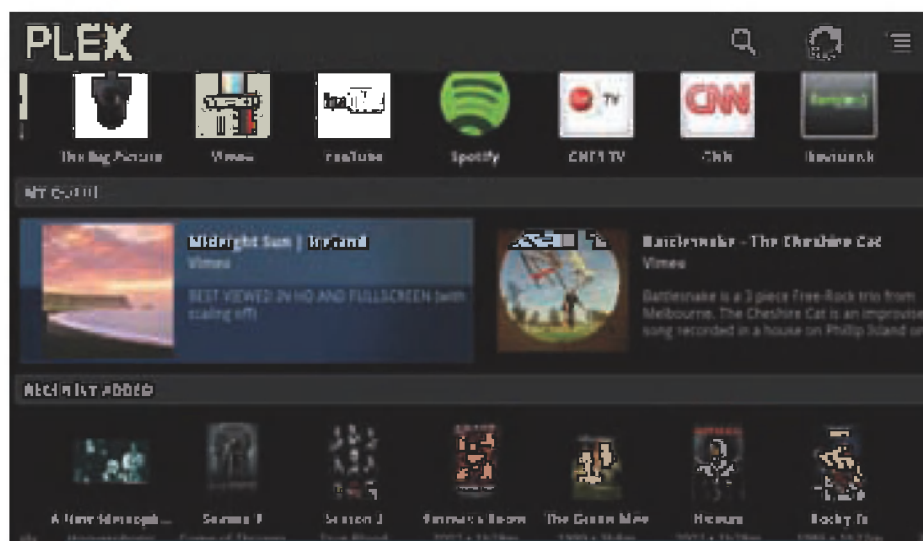
Pravi video zanesenjaki bodo uporabljali celo obsežnejše rešitve, ki so namenjene zgolj urejanju in predvajanju večpredstavnih vsebin. Med njimi velja vsekakor preizkusiti imena, kot so Boxee, Windows Media Center, Plex in XBMC, ki se ob ustreznem daljinskem upravljavcu ob pomoči računalnika resnično spremenijo v pravo večpredstavno središče. Oziroma sleherni računalnik spremenijo v čistokrvni HTPC. Nekatere med njimi smo si поблиže ogledali tudi sami.

Plex

Program Plex (www.plexapp.com) je preteklosti slovel predvsem po podpori okolju Mac OS, ki ga je večina drugih ponudnikov večpredstavne programske opreme hote ali nehote prezrla. Tudi Plex v svojih koreninah izvira iz projekta XBMC, le da zadnjega pol desetletja samostojno orje ledino. V tem času so njegovi ustvarjalci izdelali zmogljivo orodje za urejanje in predvajanje večpredstavnih datotek, še pomembnejše pa se zdi pridobivanje uporabnikov. Danes so rešitve Plex na voljo za platforme Windows,

Linux in Mac OS X, brez težav pa delujejo tudi na nekaterih strežnikih NAS. Še več, odlikuje jih zelo dobra podpora mobilnim napravam, kar je očitno ena izmed prednosti v primerjavi s konkurenti, saj znajo večpredstavne vsebine enostavno deliti tudi med napravami z mobilnimi operacijskimi sistemi Android, iOS, Windows Phone 7 in Windows 8. Osnovni program Plex Media Center je videti odlično tako v okolju Mac kot Windows, ustrežna aplikacija Plex pa je na voljo celo za pametne televizorje znamk LG in Samsung, s čimer se število potencialnih uporabnikov rešitve neizmerno poveča. Med večpredstavnimi podaljški in namenskimi napravami pa najdemo še dvojce prepoznavnih imen: Google TV in izdelke Roku.

Aplikacija myPlex je pisana na kožo sodobnim uporabnikom, saj jim omogoča dostop do večpredstavnih vsebin od koderkoli na daljavo – denimo prek telefona do datotek v domačem računalniku (ta mora biti seveda vklopljen). Všeč so nam bile tudi funkcije, s katerimi enostavno in hitro vklopimo deljenje posameznih datotek ali map s prijatelji, dejansko smo to postorili z vsega nekaj kliki z miško. Med uporabnimi novotarijami sta nas navdušili tudi možnost shranjevanja spletnih video posnetkov in



Rešitev Plex postreže z resnično bogatim naborom spletnih vsebin, zato nam kljub revni ali bogati domači zbirki avdio in video vsebin ne bo nikoli dolgčas.

Ah, ti daljinci

Potem ko smo v dnevno sobo poleg televizorja postavili še računalnik in nanj namestili ustrezno programsko opremo, se spoprimimo z novim izzivom. Tudi računalnik si namreč želimo uporabljati tako kot druge naprave v dnevni sobi – z daljinskim upravljalcem. Kaj hitro smo postavljeni pred dejstvo, da bo izbira ustrezne rešitve vse prej kot lahka. Najboljša rešitev, Logitechovi univerzalni in divje uporabni daljinski upravljalniki iz družin Harmony One, One+ in Touch, namreč stanejo več kot evrskega stotaka, zato bo marsikateri uporabnik iskal cenejši nadomestek. In pogosto pristal pri klasičnem zunanem sprejemniku signala IR.

Če je univerzalni daljinec predraga izbira, lahko kupimo sprejemnik z daljincem. Na tem področju je izbira resnično bogata, saj mnogoštevilni kitajski izdelovalci ponujajo najrazličnejše izvirnike in kopije. Pri iskanju ustreznega daljince v spletnih trgovinah ali na spletnih dražbah pa priporočamo, da se k iskanemu pojmu »USB IR Receiver« doda še kratica MCE. MCE skriva v sebi besede (Microsoft) Media Center Edition, kar nam bo močno olajšalo delo z najrazličnejšimi programskimi paketi za predvajanje vsebin, saj večina med njimi podpira skladnost ukazov z MCE. Cene ustreznih daljincev se začno že pri 10 evrih, kar je zelo ugodno.

Pred kratkim smo se navdušili tudi nad tipkovnico Logitech K400 Wireless Touch, ki v eni napravi združuje tipkovnico in sledilno ploščico,



Tipkovnica z vgrajeno sledilno ploščico je vsekakor ena boljših rešitev za rabo v dnevni sobi, še posebej, če bomo z računalnikom HTPC veliko časa preživel tudi v spletu.

ki nadomesti uporabo miške. Brezžično tipkovnico z računalnikom povežemo prek nanosprejemnika Unifying in že je pripravljena za delo. Poleg 3,5-palčne sledilne ploščice ima omenjena tipkovnica, ocenjena na okoli 45 evrov, tudi nekaj namenskih medijskih tipk, kar jo naredi v okolju hišnega kina še za odtenek uporabnejšo.

oblikovanje univerzalnega seznama predvajanja, do katerega imamo lahko dostop s katerekoli aplikacije Plex. Piko na i pa je postavila možnost, da lahko ogled določene vsebine »pavziramo« na eni napravi in nato z njim nadaljujemo na drugi! Plex si zasluži tudi pohvale na račun možnosti dostopa do bogatih spletnih video vsebin, saj je njegov nabor povezav do različnih spletnih virov resnično bogat. Med pomanjkljivosti pa lahko zapišemo to, da ne podpira predvajanja ploščkov DVD; res ne vemo, čemu to ne bi bilo podprto.

XBMC

XBMC (www.xbmc.org) je danes bržkone najbolj priljubljen odprtokodni izdelek, saj ga skupnost uporabnikov stalno in zelo dejavno razvija že deset let. Deluje na praktično vseh bolj razširjenih platformah, podpira pa tudi naprave s sistemi iOS in Apple TV, seveda pa morajo biti te za njegovo namestitev ustrezno »popravljene« (namig: jailbreak). Ne manjka niti podpora androidnim napravam, še celo miniaturni računalnik Raspberry Pi je podprt. XBMCjeva velika prednost je še to, da je preveden v več kot 30 svetovnih jezikov, med njimi je, pohvalno, tudi slovenščina. Precejšnje dodano vrednost ponujajo še številni dodatki, predelave in dodelave, zato je programska oprema XBMC pogosto prva izbira računalniških navdušencev, zelo dobro pa utegne rabiti tudi vsem drugim. Že osnovni uporabniški vmesnik je zares enostavno uporabljati,

uporabniki z nekaj več potrpljenja, časa, živcev in znanja pa bodo XBMC lahko prepričali, da bo deloval natanko tako, kot bodo sami želeli.

Namestitev je nadvse enostavna, še posebej smo se razveselili učinkovitosti pogona, ki pregleda in obdela večpredstavne vsebine. Za uvrstitev 200 GB naših podatkov vseh vrst v svojo knjižnico je XBMC potreboval vsega nekaj minut, Plexov upravitelj vsebin pa si je razkošno odmeril več kot dve uri (je pa res, da je ob tem »postavljaj« tudi svoj medijski strežnik). Dobra stran XBMCja se kaže še v podpori velikemu

številu daljinskih upravljalnikov. Seveda ima tudi XBMC svoje pomanjkljivosti oziroma vsaj muhe. Tako nas že lep čas tu in tam jezi z občasnim nedelovanjem funkcionalnosti DLNA.

Obe rešitvi, tako Plex kot XBMC, sta trenutno najboljši programski rešitvi za področje predvajanja večpredstavnih vsebin v domačem okolju in širše. Pravzaprav je najboljša rešitev po mnenju videofilskih zanesenjakov XBMC z nameščenim dodatkom PlexXBMC, ki uporabnikom prvega doda možnost dostopa in pretakanja vsebin prek strežnika Plex Media Server. **M**



XBMC odlično deluje na najrazličnejših platformah, z njegovo pomočjo lahko v pravnici večpredstavni center spremenimo tudi tablice s sistemom Android.



D-Link Boxee Box

- ✓ Zmogljivosti, daljinec, silno veliko spletnih vsebin, oblika.
- ✗ Nezmožnost vgradnje diska.



Za razliko od konkurentov, ki so grajeni na večpredstavnih čipih izdelovalcev Realtek ali Sigma, Boxee Box temelji na Intelovi osnovi za zabavno elektroniko, saj je v njem procesor Intel Atom CE4110. To v praksi pomeni, da imamo opravka z mini računalnikom v škatlici, ki v svoji notranjosti gosti še po gigabajt bliskovnega in delovnega pomnilnika. Namesto operacijskega sistema ima uporabnik pred očmi večpredstavno naravnano spletni brskalnik, ki podpira tudi vsebine flash.

Izdelek izstopa že po obliki, saj lična črna kocka z odrezano stranico v hipu pade v oko in bo uporabnike razdelila na dva tabora – ali jim bo noro všeč ali pa jo bodo preprosto prezrli. Ker gre za računalnik v malem, D-Linkov Boxee Box nima težav s predvajanjem tudi malce bolj eksotičnih video zapisov, podpira praktično vse bolj ali manj razširjene video zapise do ločljivosti 1080p. Prav tako nima težav s predvajanjem podnapisov v slovenščini, ima pa eno najbolj dobrodošlih funkcij, saj lahko uporabnik izbere iskanje podnapisov v spletu. Uporabniški vmesnik je pregleden in hitro odziven, med predvajanjem filma pa omogoča tudi enostavno nastavljanje zakasnitev zvoka ali podnapisov, če ustvarjalcem datoteke sinhronizacija ni najbolje uspela.

Poudarek naprave je na vsebinah, predvsem spletnih. Med priljubljenimi spletnimi aplikacijami, ki omogočajo dostop do video in avdio vsebin, številne med njimi so celo v visoki ločljivosti, je več kot sto virov. To pomeni, da je uporabniku na doseg več tisoč filmov, serij, nadaljevanj in video posnetkov sploh.

Dune HD TV-102

- ✓ Majhnost, povsem tiho delovanje.
- ✗ Nezmožnost vgradnje diska.

Podjetje HDI je z letošnjim modelnim letom na sejmu CES 2013 predstavilo tri nove večpredstavne podaljške in prav vse tri novince smo prejeli na preizkus tudi v Monitorjev laboratorij. Najmanjši med njimi je ultrakompaktni model Dune HD TV-102, s katerim podjetje bolj kot na posamične kupce večpredstavnih podaljškov meri na ponudnike storitev IP televizije, saj ima vgrajeno podporo storitvam IPTV/VOD/OTT. Atraktivno oblikovana škatlica skriva v sebi zmogljivo zasnovo, zgrajeno okoli platforme Sigma Designs SMP8674, ki se izkaže z odlično kakovostjo predvajanih vsebin, obenem pa prebavi tudi vsebine v 3D zapisu.

Kljub majhnosti je škatlica opremljena z vsemi ključnimi vmesniki in vtičniki – HDMI 1.4, izhodom A/V in omrežnim priključkom, pomnilniške vire pa prek vmesnika USB priključimo prek reže na prednji strani. Tudi pri tem modelu lahko kot prednost izpostavimo pasivno zasnovo brez ventilatorja, ki bi motil uporabnika med predvajanjem vsebin.

Sam uporabniški vmesnik je nekoliko robot, vtisa pa ne popravijo niti vgrajene preobleke. Vsebinsko naprava sodi v zlato sredino, saj ponuja dostop do priljubljenih spletnih vsebin, pri čemer vodijo predvsem internetne radijske postaje (pohvalno pozna tudi večino slovenskih!). Nekateri uporabniki bodo zadovoljni tudi z nameščenimi igrami (šah, spomin, štiri v vrsto, sudoku).

Na seznamu doplačil najdemo zanimiv ključek USB, ki predvajalnik hitro spremeni tudi v sprejemnik signala DVB-T.

Dune HD TV-303D

- ✓ Možnost vgradnje diska, povsem tiho delovanje.
- ✗ Okoren uporabniški vmesnik.

Dune HD TV-303D je, tehnično gledano, le večji brat modela Dune HD TV-102. Prirastek velikosti se pozna na zadnji strani, kjer je predvajalnik precej bolj radodaren z avdio in video priključki, saj postreže z optičnim avdio izhodom, dodatnim vmesnikom USB 2.0 ter anteno za povezovanje v brezžična omrežja. Pohvalimo lahko tudi vgradnjo vtičnika USB 3.0, ki bo prišel še kako prav uporabnikom, ki nameravajo v večpredstavni podaljšek vgraditi disk. Ta sprejema 2,5-palčne modele SATA do zmogljivosti 1 TB, ki jih v napravo vstavimo od strani. Kljub možnosti vgradnje diska je naprava še vedno povsem pasivno hlajena, to je dodaten plus, za odvajanje nastale toplote namreč skrbi kup rež po celotnem ohišju. Dobrodošel dodatek je tudi reža, ki sprejme kartice vrste SD/SDHC.

Uporabniški vmesnik si Dune HD TV-303D deli z modelom Dune HD TV-102, kar pomeni, da nikakor ni med lepšimi, je pa uporaben, obilica nastavitvev pa zna laične uporabnike tudi zmesi. Napravi si delita tudi enak model daljinskega upravljalnika, ki je razmeroma velik in dobro sede v roko. Kopica gumbov olajša delo z napravo, je pa treba tudi tokrat priznati, da je daljinec namenjen predvsem upravljanju klasičnih operacij in je njegovo udejstvovanje kot medij za vnos besedila v spletni brskalnik precej mučno.

Pohvalimo lahko še funkcijo samodejnega preverjanja za posodobitvami strojne programske kode (brž ko se predvajalnik poveže v splet) in enostavno namestitvev posodobitev.



Fantec 3DFHDL 3D

- ✓ Kakovostna izdelava.
- ✗ Slišen ventilator, trde tipke daljince.

Mede8er MED400X2S

- ✓ Majhnost, povsem tiho delovanje.
- ✗ Daljinec.

Mede8er MED600X3D

- ✓ Majhnost, povsem tiho delovanje.
- ✗ Daljinec.

Nemški večpredstavni zanesenjaki iz družbe Fantec so pripravili zanimiv predvajalnik, poln dobrot. Njegovo črno ohišje je izdelano iz aluminija in dobro odvaja toploto, pri tem pa si pomaga tudi z majhnim vgrajenim ventilatorjem, ki ves čas delovanja ostaja slišen. Predvajalnik, imenovan 3DFHDL 3D, je kos predvajanju vseh vrst avdio in video zapisov, tudi takih, ki premorejo 3D vsebine. Inženirji so mu namenili tudi majhen modro osvetljen zaslon, na katerem se izpisujejo informacije o aktualnih aktivnostih. Žal je zaslon berljiv predvsem iz neposredne bližine, če pa televizor ali projektor gledamo z oddaljenosti nekaj metrov, je majhen zaslon povsem neuporaben (in kot tak prispeva le k višji ceni naprave).

Založenost s priključki je še ena izmed odlik predvajalnika, v katerega je moč vgraditi tudi 3,5-palčni disk in mu tako še povečati nabor funkcij za shranjevanje in deljenje vsebin, saj lahko zlahka prevzame tudi vlogo domačega strežnika in odjemalca BitTorrent. Uporabniški vmesnik hitro razkrije, da se v napravi skriva Realtekovo drobovje, v Fantecu pa so se odločili uporabiti enostavne in pregledne grafične podobe. V vmesniku najdemo tudi razdelek Android, ki uporabniku omogoči zagon operacijskega sistema Android skupaj s predvajalnikom vsebin, spletnim brskalnikom in drugimi aplikacijami. Podpora spletnim vsebinam je sicer omejena, vodijo pa spletne radijske postaje in nekaj spletišč z video vsebinami.

Daljinec je zgolj povprečen, tipke so sicer intuitivno razporejene, le nekoliko trde, še posebej del, namenjen delu s smernimi tipkami.

Globalizacija v svetu zabavne elektronike očitno uspeva. Pri napravi Mede8er MED400X2S gre za čistokrvni večpredstavni podaljšek, ki tako kot nekaj njegovih konkurentov temelji na zasnovi, zgrajeni okoli Realtekovega čipovja. Kljub majhnim meram smo z vsebino lahko zadovoljni, saj v ličnem pakiranju poleg predvajalnika in daljince najdemo še komponentne kable, ne manjka niti kabel HDMI.

Realtekova osnova predvajalnika je jasno prepoznavna tudi na menijih naprave, ki so odeti v slogovno podobo blagovne znamke Mede8er in so razmeroma pregledni in odzivni. Čeprav so izdelani v visoki ločljivosti, tega zaradi črnine, ki pokriva pretežni del vseh menijev, ni opaziti. Predvajalnik omogoča predvajanje in druge operacije (kopiranje, brisanje, deljenje) med zunanji napravami USB, pomnilniškimi karticami (SD) in omrežnimi viri. Komunikacijski del naprave se bolj razume z ožičenimi priključki, saj bomo tako prek omrežja lahko predvajali tudi najzahtevnejše avdio-video vsebine, za brezžično povezovanje pa je treba dokupiti brezžični modul USB. Pri zasnovi lahko pohvalimo sestavo brez ventilatorja, kar pomeni, da je ta predvajalnik med delom povsem tih, žal pa vanj ni moč vgraditi diska. Precej siromašnejša od najboljših konkurentov pa je ponudba spletnih vsebin in aplikacij, saj Mede8er ponuja le okorno izdelane aplikacije oziroma povezave do bolj priljubljenih spletišč. Slabši del kompleta je tudi daljinski upravljalnik z gumijastimi tipkami, čeprav ima modro osvetlitev.

Večpredstavni podaljšek Mede8er MED600X3D je po zunanosti povsem soroden modelu MED400X2S, v notranosti pa skriva elektronsko drobovje, primerljivo z najmočnejšim modelom MED1000X3D. Novejši Realtekov čip in večja količina pomnilnika poskrbita za tekoče predvajanje visoko ločljivih vsebin najrazličnejših zapisov, a nas je bolj kot to prepričal gigabitni omrežni vmesnik, ki je zadolžen za to, da velike večpredstavne datoteke v napravo pretočimo bistveno hitreje kot pri večini drugih konkurentov. Tudi v tem primeru hvalimo majhno kovinsko ohišje, ki za odvajanje toplote ne potrebuje ventilatorja in uporabnika nagradi s tišino.

V Mede8er MED600X3D vgrajena Realtekova večpredstavna elektronika predvajalniku omogoča predvajanje 3D vsebin in podporo do 8-kanalnemu zvoku (7.1 DTSMA in Dolby True HD). Tudi v tem primeru je brezžična povezljivost pristala na listi doplačil, tako kot brezžična tipkovnica USB.

Večpredstavni podaljšek zopet ponuja omejen nabor spletnih storitev in vsebin, da teh ne bomo uporabljali prav pogosto, pa zopet skrbi daljinski upravljalnik. Ta je enak kot pri drugih modelih te blagovne znamke in je žal med najslabšimi deli kompleta. Kljub razmeroma bogato odmerjenim meram so tipke na njem precej majhne, največja neumnost pa je to, da so nekatere za marsikatero uporabnika precej uporabne tipke (npr. za nastavljanje glasnosti) nerazumno majhne (velike so približno 2 × 2 mm).



Mede8er MED1000X3D

- ✓ Oblika, obilo priključkov.
- ✗ Daljinec.

Predhodniki predvajalnika MED1000X3D so bili bolj podobni anonimnim črnim škatlicam, ki so bivale ob televizorju in predvajale večpredstavne vsebine. Zastavonoša omenjene blagovne znamke je bil vendarle deležen nekaj več pozornosti s strani industrijskih oblikovalcev, ki so elektroniko zapakirali v lično oblikovano in zaobljeno ohišje. Zunanje mere naprave tako določa zgornji pokrov, pod katerega lahko hitro in enostavno vgradimo 3,5-palčni disk (podpira celo funkcijo »hot-swap«!).

Uporabnik dobi s predvajalnikom razmeroma kičast daljinski upravljalnik, ki omogoča osvetlitev gumbov z modro lučjo. Žal gre za upravljalnik s povezavo IR z napravo, tako da ga ni mogoče skriti v omaro in se tako izogniti pomanjkanju prostora. Premikanje po menujih je nadležno zaradi malenkost premehkkih tipk upravljalnika, ki bi se jih še dalo preživeti. Mede8er je za svoj trenutno najzmogljivejši izdelek izbral predelan uporabniški vmesnik XBMC. Za to ga lahko le pohvalimo, saj je prijazen do oči in uporabnika.

Tudi na zadnji strani in v vogalih mrgoli priključkov, zato bomo MED1000X3D zlahka povezali z vso zunanjo opremo, ki jo premore tudi bolj tehnično založena dnevna soba. Preizkusni predvajalnik je imel tudi dodatek v obliki vmesnika WiFi. Pri predvajanju vsebin je predvajalnik delo opravil zgledno, tudi 3D vsebin se ni prestrašil. Na področju spletnih vsebin in aplikacij sodi nekako v povprečje, zato pa se odkupi z naborom več zanimivih iger in drugih vsebin, ki bodo uporabniku krajšale čas.

Point of View HDMI smart TV

- ✓ Zasnova, tipkovnica.
- ✗ Težave z delovanjem, segrevanje.



Med računalnikarji, ki so jim majhni računalniki še posebej pri srcu, zadnje leto vlada veliko navdušenje nad miniaturnimi sistemi, temelječimi na platformi Android. Ti so namreč veliki kot debelejši ključek USB in sposobni poganjati pravcati večopravilni sistem, ki lahko rabi v različne namene. V primeru naprave Point of View HDMI smart TV (model TV-HDMI-200BT) gre pač za domiselno zasnovan večpredstavni podaljšek. Ključek, ki ga na televizor ali projektor (ali monitor) priklopimo prek vmesnika HDMI, v notranjosti skriva dvojedni mobilni procesor, ki poganja operacijski sistem Android 4.1, optimiziran za predvajanje avdio in video datotek, ogledovanje slik in spletnih strani. Seveda lahko nanj namestimo celo vrsto aplikacij, namenjenih tej platformi.

Predvajalni del je kos tudi najzahtevnejšim video zapisom, čeprav je preizkušeni primerek imel nekaj težav pri daljšem predvajanju video vsebin. Ob tem se je naprava močno segrevala, to utegne biti tudi razlog za težave.

Sama zasnova naprave nas je sicer navdušila, piko na i pa je postavila domiselna tipkovnica z drsno ploščico, ki močno olajša rabo naprave v povezavi s spletnim brskalnikom in drugimi aplikacijami. Brežžična povezava sicer podpira standard 802.11n, a je bila med najpočasnejšimi na tokratnem preizkusu, več kot očitno je namenjena predvsem deskanju po spletu in ne toliko pretakanju posnetkov polne visoke ločljivosti.

Philips Smart Media Box (HMP5000)

- ✓ Oblika, daljinec, tiho delovanje.
- ✗ Malo funkcij v primerjavi s konkurenti.

Philipsov večpredstavni podaljšek Smart Media Box sodi med starejše modele, saj je bil predstavljen že daljnega leta 2011. Na trgu se mu je uspelo obdržati toliko časa predvsem po zaslugi lične oblike in preproste rabe. Predvajalnemu delu se leta ne poznajo bistveno, saj brez težav prebavi večino danes priljubljenih avdio in video datotek, na področju podprtih zapisov fotografij pa celo prekaša večino konkurentov.

V domiselno oblikovanem ohišju se skriva tudi vmesnik za povezavo z brezžičnimi omrežji, predvajalnik pa ima pričakovano žični vmesnik in pozna upravljanje in deljenje vsebin po standardu DLNA. Ob strani lahko uporabnik vstavi tako pomnilniško kartico SD kot tudi ključek ali disk USB. Na zadnji strani je nabor avdio in video priključkov razmeroma skromen (HDMI, optični izhod, CVBS A/V), po drugi strani pa je predvajalniku izdelovalec namenil celo vmesnik eSATA.

Uporabniški vmesnik je pojem preprostosti in ga bo sleherni uporabnik hitro osvojil. K preprostosti doda svoje še enostaven daljinski upravljalnik, ki ima vsega 15 tipk. Jasno, da njegova zasnova ni namenjena predvsem brskanju po spletnih straneh ali vnosu besedil, o tem zgovorno priča tudi precej omejen nabor aplikacij (YouTube, Picasa, Facebook, AccuWeather), nameščenih na predvajalniku.

In še zanimivost – za razliko od Philipsovih televizorjev podaljšek Philips Smart Media Box samodejno zažene podnapise, če so priloženi video vsebinam.



Rikomagic MK 802IIIS MINI PC

- ✓ Zasnova, hitro delovanje.
- ✗ Ni daljica, tipkovnice, slab del WiFi.

Drugi malček na našem preizkusu, Rikomagic MK 802IIIS MINI PC, se tudi ponaša z mobilno zasnovo, saj mu v osrčju tiktaka dvojedrni in 1,6-gigaherčni procesor Cortex A9 zasnove ARM. Opremljen z gigabajtom delovnega pomnilnika in 8 GB prostora za hrambo podatkov se je izkazal kot eden najmočnejših strojev na tokratnem preizkusu. S predvajanjem večpredstavnih vsebin tako ni imel nobenih težav, tudi »težke« fotografije je obračal kot za šalo.

Zasnova Rikomagicove rešitve je mladosti primerno še malce zmogljivejša od bratranca iz podjetja Point of View, saj ima vgrajena enkrat več pomnilnika, pa tudi komunikacija z modrozobimi napravami poteka prek novejšega standarda (BT 3.0 proti 2.1). Škoda le, da dobrega stotaka cenjeni napravi ni priložen niti daljinec, niti nima domiselne tipkovnice kot npr. neposredni konkurent. Tako moramo za upravljanje nujno dokupiti vsaj brezžično miško, lahko pa tudi tipkovnico. Če naprava zazna zgolj miško, v vseh primerih, ko je potreben vnos besedila, vklopi navidezno tipkovnico na zaslonu. Tako brskanje po spletu in delo z e-pošto seveda nista najlažji opravili. Da morebitnih težav s povezovanjem naprave (ki je navadno za hrbtno televizorja) in miške niti ne omenjamo.

Tudi pri napravi Rikomagic MK 802IIIS MINI PC nas je razočarala njena brezžična povezljivost, saj je do sicer zelo zmogljivega brezžičnega usmerjevalnika, nameščenega v sosednjem prostoru, pogosto izgubila/prekinila povezavo. Očitno so tile miniaturni večpredstavni računalniki zelo omejeni glede svojih brezžičnih zmogljivosti (bržkone, ker ni »pravih« anten).

Xtreamer TV

- ✓ Majhnost, absolutno tiho delovanje.
- ✗ Preveč preprost daljinec.

Podjetje Xtreamer je v začetku letošnjega leta še razširilo svoj nabor izdelkov. Najmlajši med njimi, Xtreamer TV, je obenem tudi najmanjši predvajalnik omenjenega izdelovalca. A zaradi njegovih kompaktnih mer ga vsekakor ne gre podcenjevati, saj ima vgrajen zmogljiv procesor Sigma Design, ki v navezi s platformo Android skrbi za dobro odzivnost podaljška pri vsakdanjem delu. Brez težav je prebavil vse avdio in video zapise, ki smo mu jih naložili, tudi 3D vsebine.

Vmesniku HDMI in optičnemu avdio izhodu delajo družbo kar trije vmesniki USB 2.0, pri sami zasnovi pa nas je morebiti še najbolj navdušilo to, da ni ventilatorja. Xtreamer TV tako sodi med redke absolutno tihe večpredstavne podaljške. Pač do trenutka, ko uporabnik vanj vgradi disk (podpira le 2,5-palčne modele do zmogljivosti 1 TB).

Uporabniški vmesnik deluje odzivno in tekoče, androidna zasnova pa pomeni, da mu funkcionalnosti resnično ne manjka. Tako sta, denimo, že privzeto na voljo aplikaciji za povezavi do spletnih storitev, kot sta Gmail in Dropbox, ne manjkajo pa niti številne druge možnosti. Ob vgrajenem ali priključenem pomnilniku ali disku se predvajalnik podobno kot večina tokrat preizkušenih modelov brez težav spremeni tudi v strežnik ali torrent odjemalec.

Piko na i postavlja tanek daljinski upravljalnik, ki ima vsega deset gumbov. Enostavno upravljanje večpredstavnih datotek je tako zagotovljeno, manj pripravna pa je takšna zasnova za rabo spletnega brskalnika in vnos spletnih strani. Antena WiFi je na voljo kot del dodatne opreme.

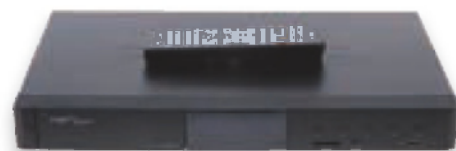
Xtreamer Prodigy Silver

- ✓ Zmogljivosti, nabor funkcij, pasivno hlajenje.
- ✗ Neintuitiven daljinec.

Xtreamer Prodigy Silver je večpredstavni predvajalnik nove generacije, ki se ne ustraši nobene avdio ali video vsebine, saj podpira tudi zapise Real3D, 3D Full HD in podobne. Zadnja stran ima povsem založeno z različnimi avdio in video priključki, ne manjkata niti vmesnika USB 3.0 in HDMI 1.4. Antena za povezovanje v brezžična omrežja (802.11b/g/n) je del serijske opreme, za doplačilo pa je moč predvajalniku dodati funkcionalnost spremljanja prizemnega oddajanja televizijskih programov (DVB-T), ki je sicer standardni del nabora malce dražjega predvajalnika Xtreamer Prodigy Black.

Kot manjši brat tudi Xtreamer Prodigy Silver temelji na platformi Android in uporabniku postreže z lepim in animiranim uporabniškim vmesnikom. Zunanje mere predvajalnika so sicer precej zajetne, a gre polovico velikosti pripisati izvlečnemu predalu, namenjenemu enostavni vgradnji 3,5-palčnega diska. Pasivno hlajenje predvajalnika omogoča popolnoma neslišno delovanje. Uporabnike naprav iPhone in iPad bo razveselila vgrajena funkcionalnost Apple AirPlay, ki omogoča pretakanje večpredstavnih vsebin neposredno iz iOS naprav prek brezžičnega omrežja.

Še najslabši del podaljška Xtreamer Prodigy Silver je daljinec. Ta je velik in z orjaškimi tipkami, pri čemer smo se morali za ugotavljanje njihovih funkcij zateči celo k branju navodil za uporabo. Žal tak standarden daljinec ni primeren za interakcijo z androidnimi aplikacijami, ki temeljijo predvsem na izkoriščanju za dotik občutljivih zaslonov.



WD TV Play

- ✓ Majhnost, pasivno hlajenje, vgrajen WiFi.
- ✗ Delno uporabne spletne aplikacije, daljinec.

WD TV Hub

- ✓ Predvaja praktično vse, vgrajen disk, sinhronizacija z omrežnimi viri.
- ✗ Slabša izbira spletnih vsebin, omejena organizacija knjižnice na sami napravi.

Zappiti Player

- ✓ Odlična podpora predvajanju datotek, Zappiti Media Jukebox.
- ✗ Cena, glasen ventilator, programi za delo z mobilnimi napravami.

Western Digital sodi med pionirje na področju večpredstavnih podaljškov, saj je serijo WD TV začel izdelovati že pred leti. Letos spomladi je predstavil novega najmanjšega člana večpredstavnih predvajalnikov, model WD TV Play, s katerim naj bi nadomestil izvorni WD TV, ki je po svetu našel veliko privržencev. Drobna škatlica prinaša predvsem precej predelan uporabniški vmesnik, ki spominja na ploščice v Windows 8, a s precej omejitvami. Predvajalnik stavi predvsem na predvajanje pretočnih vsebin, med katerimi so YouTube, Netflix, Hulu Plus, VUDU, SlingPlayer in Spotify, pri čemer je priporočljivo, da ima uporabnik za te storitve (tiste, ki so pač na voljo v Sloveniji) tudi ustrezne uporabniške račune.

WD TV Play je strojno kos predvajanju večine vsebin, vseh nam je bil preprost namestitveni čarovnik, ki nas je ob prvem priklopu naprave vodil po osnovnih korakih namestitve (brezžičnega) omrežja in posodobitve naprave. Tako kot predhodnik zna WD TV Play še naprej predvajati vsebine iz krajevnih pomnilniških in omrežnih virov, po novem lahko nanj neposredno priključimo tudi digitalni fotoaparati ali digitalno video kamero. Vmesnik Wi-Fi je zdaj del osnovne ponudbe, v izvorniku pa je bil na voljo le kot dodatek. Celoto lahko krmilimo s priloženim daljincem ali brezplačnimi programi za naprave Android in iOS, kar je precej bolje kot uporaba majhnega in ne preveč priročnega daljinca.

Podaljšek WD TV Live Hub je zmogljivejši brat modela WD TV Play. V paketu ponuja še vgrajeni disk, večji daljinec in možnost serviranja vsebin, shranjenih na disku, drugim napravam, priklopljenim v omrežje. Oblika je podrejena funkcionalnosti, saj je v drobno napravo vgrajen disk zmogljivosti enega terabajta. Širina naprave omogoča bogato razporeditev vhodov in izhodov na zadnji strani, ki so bili pri modelu Play skrčeni zaradi pomanjkanja prostora. Tam najdemo optični avdio izhod, kompozitne izhode za priklop na tv in ojačevalec (ki so spet razdeljeni), vrata USB in seveda omrežni priključek.

Daljinec je doživel korenito spremembo, saj je pridobil telefonsko številsko tipkovnico, kar bo olajšalo vnos uporabniških imen in gesel za prijavo v spletne storitve in iskanje po aplikacijah za Facebook, Youtube in drugih. Poleg fizičnega daljinca Live Hub ima še virtualnega, do katerega pridemo prek grafičnega vmesnika na kateremkoli računalniku v omrežju, če v brskalniki vpišemo IP naslov naprave.

Za razliko od drugih WDjevih podaljškov, kjer je v ospredju predvsem predvajanje vsebin, je naredil Live Hub velik korak naprej, saj je na njem mogoče konsolidirati vso medijsko vsebino, ki jo prenese uporabnikov dom, in jo tudi posredovati drugim napravam v omrežju. Naprava pohvalno podpira tudi sinhronizacijo vsebin, saj ob vsakem naslednjem priklopu diska prenese le novosti, vmesnik pa uporabnika obvešča o novih vsebinah. Sinhronizacija deluje tudi za omrežne vire.

Predvajalnik Zappiti Player sodi med največje večpredstavne podaljške na tokratnem preizkusu, kar nas niti ne preseneča, saj ga »sorodstvene vezi« vežejo s podjetjem HDI Dune. V grobem bi lahko celo zapisali, da je Zappiti Player pravzaprav model Dune HD Base 3D z dodatkom aplikacije Zappiti Media Jukebox. Osnova je tako strojno povsem zgledna, uporabniški vmesnik pa temelji na tehnologiji Flash in omogoča uporabo vrste grafičnih preoblek. Organizacija datotek v klasičnem pregledu, ki uporablja predvsem mape, leta 2013 resnično ne sodi med lepše, kaj šele boljše. Preklop na uporabniški vmesnik Zappiti je zato zelo dobra poteza, saj deluje tekoče in privlačno, le od uporabnika zahteva, da svoj nabor večpredstavnih datotek opremi s sličicami itd., če želi popolno izkušnjo. Edina pomanjkljivost pri tem je zahteva, da medijski center za lično urejanje vsebin zahteva pomoč računalnika (konkurenca ima to urejeno prek samodejnih spletnih rešitev).

Na prednji strani predvajalnika je reža za vstavitve 3,5-palčnega diska, ki poleg dveh vhodov USB in možnosti vstavitve kartice SD zadosti potrebam še tako velike domače shrambe, avdio in video priključkov na zadnji strani pa je tako ali tako v izobilju. Daljinec je enak kot pri modelih Dune, predvajalnik pa se ne prestraši niti vsebin v 3D zapisu. Mobilni programi (za iOS in Android) niso med lepšimi ali odzivnejšimi, a kljub temu močno olajšajo rabo predvajalnika kot spletnega brskalnika.

Pogled v laboratorij

Za tokratni preizkus večpredstavnih podaljškov smo uporabili standardno okolje za njihovo delovanje – domačo dnevno sobo in tipične A/V naprave, ki sodijo vanjo. Predvajalnik smo preklpili tako na digitalni televizor kot tudi projektor in ojačevalnik s prostorskim ozvočenjem. Posamezni podaljšek smo na televizor in projektor priključili prek vmesnika HDMI, za priključitev na hišni ojačevalnik pa smo uporabili optični kabel (če je podaljšek to omogočal, drugače je v ta namen rabil vmesnik HDMI).

Pri praktičnem preizkusu smo uporabili različne vire podatkov, od shranjenih na krajevnem disku v samem predvajalniku do zunanega diska,

priključnega prek vrat USB in seveda omrežno priključenega računalnika z vključeno souporabo map in datotek. Za osnovo smo vselej vzeli ožičen dostop s hitrostjo 100 oziroma 1000 Mb/s, pri predvajalnikih, ki ponujajo brezžično povezavo, pa smo dodatno preizkusili tudi brezžični dostop do hitrosti 54 Mb/s (standard 802.11g) in 300 Mb/s (802.11n).

Za preizkus predvajalnikov smo pripravili niz večpredstavnih datotek, s katerimi smo želeli preveriti pravilnost predvajanja posameznih zapisov. Pri glasbi in fotografijah seveda ni domala nobenih težav, saj so izdelovalci že osvojili tudi manj pogoste brezizgubne zapise, kot sta Ogg in Flac. Pri video zapisih smo

preizkusili posnetke v standardni ločljivosti DivX, Xvid, WMV, Quicktime in MPEG-2 (DVD). Dodatno smo preizkusili nabor posnetkov v polni visoki ločljivosti (1080p), kjer so bili posnetki DivX (AVI) in predvsem Matroska (H.264).

Zmogljivost procesnih enot (tako CPE kot specializiranih video dekodejev) v posameznem predvajalniku smo preizkusili z namenski posnetki z visokim vzorčenjem (prepustnost okoli 40 MB/s) ter »težkimi« digitalnimi fotografijami. Negativnih presenečenj praktično ni bilo, saj je večina predvajalnikov »požrla« tudi te najzahtevnejše posnetke, še posebej, če so bili shranjeni na krajevnem disku.



ZLATI MONITOR

Tokratna ponudba večpredstavnih podaljškov na trgu je izrazito dvoslojna. Izbiramo tako rekoč med vstopnimi ali pa že precej naprednejšimi modeli. Priznanje zlati Monitor bomo zato podelili v dveh kategorijah: med vstopnimi modeli in večpredstavnimi podaljški z možnostjo vgradnje diska. Med cenovno ugodnimi predvajalniki vsekakor pripisujemo največjo težo enostavni rabi, saj po njih posegajo tudi tehnično manj podkovani uporabniki. Po tej plati nas je najbolj prepričal podaljšek **Point of View HDMI smart TV**, ki s svojo androidno zasnovo in zanimivo tipkovnico ponuja funkcionalno bogato in intuitivno alternativo klasičnim vstopnim modelom večpredstavnih podaljškov. Čeprav je imel naš testni primer nekaj težav s segrevanjem in prekinjanjem delovanja, verjamemo, da vse številnejši predvajalniki na

platformi Rikomagic MK 802II in MK 802III prinašajo pravo smer razvoja teh naprav, in sicer na mobilnih platformah zgrajene računalnike v malem, ki televizorjem dodajo več pametnih funkcij.

Z naborom funkcij med drugimi (beri: dražjimi) predvajalniki kljub zdaj že spoštljivi starosti izstopa **D-Linkov Boxee Box**, ki si je do zatega Monitorja pomagal predvsem s precej uporabnejšim daljincem od drugih konkurentov. Dejstvo je, da je daljinec danes še vedno zelo pomemben del vsake take naprave, saj bi bilo utopično pričakovati, da se bo večina domačih uporabnikov ubadala z nastavitvami in krmiljenjem naprave prek pametnih telefonov s platformama Android oziroma iOS (čeprav je podpora zanje iz dneva v dan večja).



	Dlink DBox HD	Dune HD TV-102	Dune HD TV-303D	Fantec 3DFHDL 3D	Mede8er MED400X2S
HDMI	✓	✓	✓	✓	✓
USB	✓, USB 2.0 (2x)	✓, USB 2.0 (1x)	✓, USB 2.0 (2x)	✓, USB 2.0 (2x)	✓, USB 2.0 (2x)
omrežni vmesnik	✓, 10/100 Mb/s	✓, 10/100/1000 Mb/s	✓, 10/100/1000 Mb/s + WiFi	✓, 10/100/1000 Mb/s	✓, 10/100 Mb/s
optični izhod	✓	✗	✓	✓	✓
bralnik kartic	✓	✗	✓	✓	✓
vgrajeni disk	✗, ni možnosti vgradnje	✗, ni možnosti vgradnje	✗, možnost vgradnje do 1 TB	✗, možnosti vgradnje do 2 TB	✗, ni možnosti vgradnje
zmogljivosti					
enostavnost rabe					
splošni vtis					
cena	200 EUR	129 EUR	199 EUR	210 EUR	109 EUR
izdeluje	www.dlink.com	www.dune-hd.com	www.dune-hd.com	www.fantec.de	www.sanji.com
prodaja	www.avtera.si, www.xenya.si	www.archus.si	www.archus.si	www.techtrade.si	www.xenon-forse.si

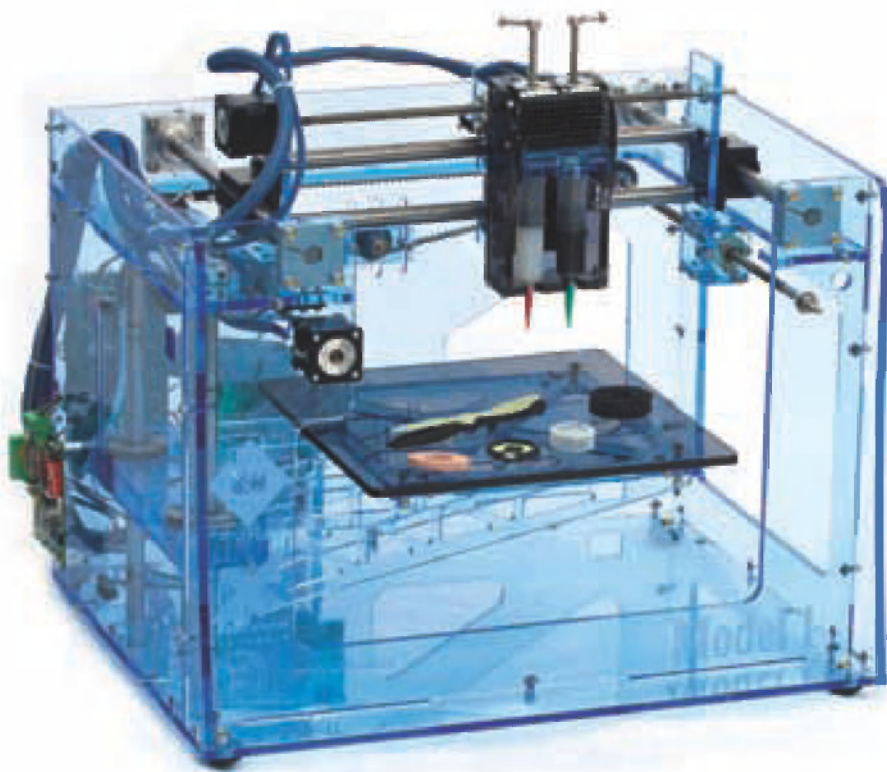
	Mede8er MED600X3D	Mede8er MED1000X3D/wp	Philips Media Hub (HMP5000)	Point of View Media Hub	Rikomagic MK 80211S MINI PC
HDMI	✓	✓	✓	✓	✓
USB	✓, USB 2.0 (2x), USB 3.0 (1x)	✓, USB 2.0 (2x), USB 3.0 (1x)	✓, USB 2.0 (1x)	✓, USB 2.0 (1x)	✓, USB 2.0 (1x), mikro USB (1x)
omrežni vmesnik	✓, 10/100/1000 Mb/s	✓, 10/100/1000 Mb/s + WiFi	✓, 10/100 Mb/s in WiFi	WiFi	WiFi
optični izhod	✓	✓	✓	✗	✗
bralnik kartic	✓	✓	✓	✓, microSD	✓, microSD
vgrajeni disk	✗, ni možnosti vgradnje	✗, možnost vgradnje do 4 TB diska	✗, ni možnosti vgradnje	✗, ni možnosti vgradnje	✗, ni možnosti vgradnje
zmogljivosti					
enostavnost rabe					
splošni vtis					
cena	149 EUR	199 EUR	100 EUR	110 EUR	99 EUR
izdeluje	www.sanji.com	www.sanji.com	www.philips.com	www.pointofview-online.com	www.rikomagic.com
prodaja	www.xenon-forse.si	www.xenon-forse.si	www.pchand.si	www.conrad.si	www.techtrade.si

	XtreamerTV	Xtreamer Prodigy Silver	WD TV Play	WD TV Live Hub	Zappiti Player
HDMI	✓	✓	✓	✓	✓
USB	✓, USB 2.0 (3x)	✓, USB 2.0 (2x)	✓, USB 2.0 (1x)	✓, USB 2.0 (2x)	✓, USB 2.0 (3x)
omrežni vmesnik	✓, 10/100 Mb/s	✓, 10/100/1000 Mb/s in WiFi	✓, 10/100 Mb/s	✓, 10/100 Mb/s	✓, 10/100/1000 Mb/s in WiFi
optični izhod	✓	✓	✓	✓	✓
bralnik kartic	✗	✓	✗	✗	✓
vgrajeni disk	✗, možnost vgradnje do 1 TB	✗, možnost vgradnje do 3 TB	✗, ni možnosti vgradnje	✓, kapaciteta 1 TB	✗, možnost vgradnje do 4 TB
zmogljivosti					
enostavnost rabe					
splošni vtis					
cena	139 EUR	199 EUR	80 EUR	225 EUR	299 EUR
izdeluje	www.xtreamer.net	www.xtreamer.net	www.wd.com	www.wd.com	www.zappiti.com
prodaja	www.net-it.si	www.net-it.si	www.avtera.si	www.avtera.si	www.archus.si

Tiskanje v treh dimenzijah

3D tiskalniki so ena najbolj vročih tehnologij ta hip. Prinašajo možnost, da ob pomoči računalniških modelov ustvarimo dejanske predmete, ne samo njihovih slik, tako kot pri današnjih tiskalnikih. S tem se odpirajo doslej nepredstavljljive možnosti rabe, ki lahko pomenijo preobrat v marsikateri industrijski panogi, zanimivi pa bodo postali tudi za rabo doma. Zlasti zato, ker se s cenami približujejo temu, čemur pravimo potrošniške cene. S te plati predstavljajo prej revolucijo kot evolucijo.

Vladimir Djurdjič



Tretja razsežnost je vselej navduševala ljudi. Nič čudnega, saj svet dojemamo in čutimo v treh dimenzijah, ne zgolj kot plosko sliko. To, kar danes spremljamo na zaslonu in natisnemo na papir, je v resnici le približek tega, kar lahko občutimo in dojamemo pri ogledu predmeta, človeka ali lokacije v živo. A s približki pogosto nismo zadovoljni, želimo si več.

Prav ta cilj skušajo doseči, denimo, sodobni televizorji 3D, ki poskušajo s posebnimi očali, v prihodnje pa tudi brez njih, pričarati občutke prostora. Iluzija, ki je nekaterim všeč, nekaterim manj. Še vedno pa

gre le za približek, ki je sicer korak bliže izvirniku, a ni zamenjava zanj.

Ob splošni priljubljenosti 3D televizorjev iz ozadja pospešeno prihaja še ena tehnologija, ki ima opravka s tretjo dimenzijo. Tokrat ne gre za prikazovanje približkov, temveč za naprave, ki iz osnovnih materialov izdelajo resničen predmet v natančnosti, ki bi jo še pred časom težko dosegli tudi največji mojstri. Govorimo o tako imenovanih 3D tiskalnikih, ki bodo po mnenju strokovnjakov ena najbolj vročih tehnologij prihodnjih let.

V družbi Gartner so šli tako daleč, da 3D tiskalnike uvrščajo na seznam desetih najobetavnejših tehnologij ta hip na celotnem

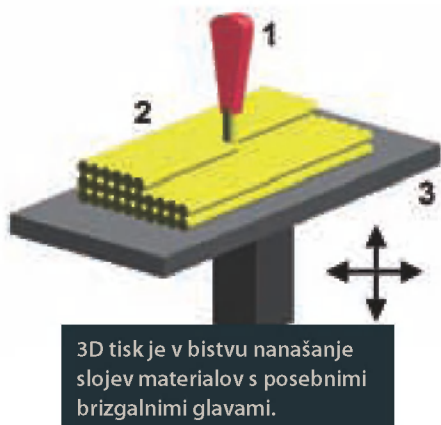
področju visokih tehnologij. Po njihovi projekciji naj bi do leta 2016 večina tiskalnikov te vrste stala do 2000 dolarjev, in to s kakovostjo, ki je primerna za poslovno (beri: množično) rabo. Pogled v preteklost nam razkrije, da je to mejnik, ko neka tehnologija iz poslovne rabe začne prehajati tudi v domačo, potrošniško. Najbrž bi že danes po svetu našli presenetljivo veliko število navdušencev, ki si želijo, da bi lahko preizkusili to napravo, pa čeprav jim končni namen izdelkov ni vselej jasen.

Cene nekaterih tiskalnikov so se v zadnjem času močno približale temu, kar napovedujejo šele čez tri leta, tako da modeli s ceno, nižjo od 2000 dolarjev, pravzaprav niso več redkost. Napovedani so že prvi izdelki, ki bodo stali manj kot 1000 dolarjev. To je sicer še vedno za cenovni razred več, kot danes odštejemo za tipičen (2D) brizgalnik za domačo rabo, pa vendar prihajamo v domet tega, kar si lahko privoščijo skoraj vsak posameznik.

Tiskalnik ali kaj drugega?

Ko govorimo o 3D tiskalnikih, se moramo najprej pomuditi že pri sami besedi tiskalnik. Ali si te naprave sploh zaslužijo naziv tiskalnik, nekaj, kar danes skoraj strogo povezujemo s papirjem, barvili in posebnimi prašnimi delci, ki jim pravimo barvila v prahu, tonerji? Marsikoga bo presenetilo, da je odgovor pravzaprav pritrdilen.

3D tiskalniki, zlasti ti v cenovnem razredu, ki je primeren tudi za rabo doma, imajo bistveno več skupnega z brizgalnimi tiskalniki, kot se zdi na prvi pogled. Skoraj vsi 3D tiskalniki namreč uporabljajo osnovni koncept brizgalnih tiskalnikov, le da namesto barvila na delovno površino (papir kot nosilec ni več potreben) nanašajo drobne kupčke (pike) materiala, ki se v procesu strdi (podobno, kot se barvilo posuši).



3D tisk je v bistvu nanašanje slojev materialov s posebnimi brizgalnimi glavami.

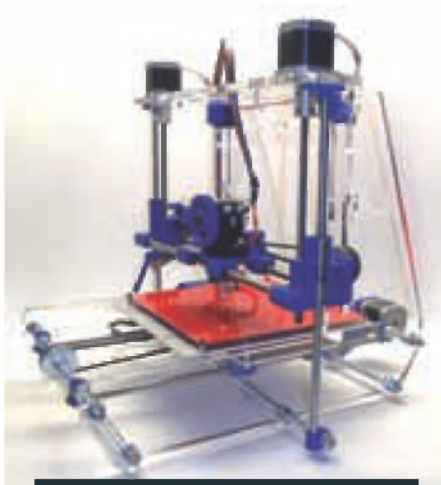
Tiskanje v treh razsežnostih je pravzaprav nanašanje slojev materiala na podlagi tridimenzionalnega načrta, narejenega s programom CAD. Temu pravimo tudi aditivni proces.

Poznamo namreč tudi drugačen proces za izdelavo 3D modelov z računalniškim krmiljenjem. Pri odstranjevalnem procesu gre pravzaprav za posebne stružnice, ki iz kosa ustreznega materiala odstranjujejo sloj za slojem, dokler ne pridemo do zelene, v računalniškem programu predvidene oblike. Temu procesu, ki da na koncu podoben (3D) rezultat, pač ne pravimo tiskanje.

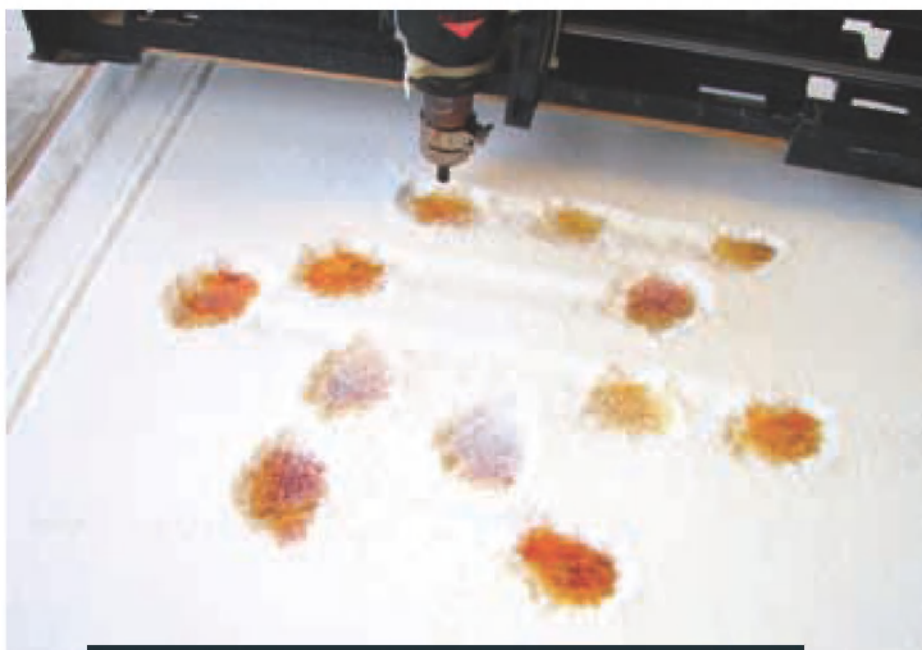
Ta oblika je bolj zapletena in dražja, je pa z njo praviloma mogoče narediti večje predmete (celo model avtomobila v naravni velikosti). Kaj takega s tipičnimi 3D tiskalniki še nekaj časa ni pričakovati.

Zato pa so lahko 3D tiskalniki razmeroma preproste naprave, kjer ob pomoči ustreznega krmilnika in računalniškega programa krmilimo »tiskalno« glavo. Zadrega v imenovanju teh naprav izhaja tudi iz tega, da niso niti najmanj podobne tiskalnikom, ki tiskajo na papir.

Če želimo izdelovati 3D predmete, moramo namreč poskrbeti za ustrezno delovno



3D tiskalniki so lahko videti precej nenavadno in na videz »na hitro« sestavljeni skupaj, a ni tako.



3D tiskalniki že uporabljajo za izdelavo umetniško oblikovanih slaščic.

površino, na kateri bo predmet nastajal. Tiskalna glava se nad papirjem premika le v eni dimenziji (levo-desno, kajti papir poganjajo naprej posebni valji), pri 3D tiskalnikih pa govorimo praviloma o premikanju tiskalne glave v treh razsežnostih. Pri vsakem sloju se glava dvigne nekoliko višje, dokler izdelek ni končan.

Prav zaradi takega načina delovanja so 3D tiskalniki razmeroma velike škatle, v cenejših izvedbah navadno le z osnovno konstrukcijo, tako da so bežno videti kot nekakšni prototipi, priložnostno sestavljeni mehanizmi, ne pa lično oblikovani izdelki, kot jih poznamo pri klasičnih tiskalnikih na papir. Uporabnost je prirejena obliki.

Namen in način rabe

Kot rečeno, so se cene 3D tiskalnikov v zadnjih letih korenito znižale. Ob prelomu tisočletja smo za take naprave plačali evrske vsote s petimi ali celo šestimi ciframi, zdaj tiskalniki »za domačo rabo« stanejo štirimestno, kmalu bodo celo trimestno vsoto.

Družba Gartner meni, da so cene 3D tiskalnikov zdrknile na tako nizko raven, da se podjetjem že izplača vlagati v to tehnologijo, zlasti tam, kjer želijo imeti hitre prototipe izdelkov. Pionirji te rabe na tem področju lahko v naslednjih letih dosežejo kar otipljive prednosti, predvsem zaradi hitrega odzivanja na spremembe na trgu z novimi zamislimi in izdelki.

3D tiskalniki se s pridom uporabljajo že danes v celem nizu industrijskih procesov. Na primer pri izdelavi nakita, v čevljarški panogi, avtomobilski industriji, arhitekturi, strojništvu, medicini. Večinoma se uporabljajo za pripravo prototipov in v procesu modeliranja končnih izdelkov, ne pa za serijsko izdelavo izdelkov.



3D tiskalnik je omogočil izdelavo te zanimive kitare, kar bi bilo skoraj nemogoče izvesti na klasični način.



3D tiskalniki se že začnejo uporabljati za izdelavo protez, ki so povsem prilagojene pacientom.

Po drugi strani pa je res, da klasična izdelava izdelkov, ki zahteva pripravo kalupov za odlitke, posebnih orodij in še česa, stane kar precej. Bolj zapleteni predmeti morajo biti za povrh sestavljeni tudi iz več delov, to še dodatno podraži proizvodnjo. Zato 3D tiskalniki postajajo vedno bolj pomembni tam, kjer je treba narediti le nekaj primerkov predmeta (maloserijska proizvodnja) in kjer je kompleksnost prevelika za tradicionalne načine izdelave.

Avi Reichental, sicer direktor enega vodilnih podjetij na področju, družbe 3D Systems, opozarja na zmotno mišljenje, da je 3D



Liberator, prva pištola v celoti narejena s 3D tiskalnikom, iz plastike.

tiskanje še preveč nova, nepreizkušena tehnologija. Trdi, denimo, da skoraj vsak slušni aparat na svetu danes naredijo ob pomoči 3D tiskalnikov. Še bolj impresiven je podatek, da ima ameriško vojaško letalo F-18 danes že okoli 90 delov, ki so narejeni s 3D tiskalniki. Produktivsko! Menda bo naslednje lovsko letalo F-35 imelo že okoli 900 takih delov.

3D tiskalniki pa so uspešnica tudi na področjih, kjer jih morda ne bi pričakovali. Nedavno so v ZDA pacientu, ki se je poškodoval v nesreči, zamenjali 75 % lobanje z deli, ki so bili natisnjeni na 3D tiskalniku. Pred nekaj meseci so neki starejši pacientki namestili povsem novo čeljust, narejeno s 3D tiskalnikom. Tehnologija torej presega meje tega, česar smo vajeni.

Poznavalci trdijo, da si tehnologija 3D tiskalnikov podaja z roko v roki z drugimi računalniškimi tehnologijami, kot so oblčne storitve, robotika in internetno povezane naprave.

Seveda pa 3D tiskalniki niso zanimivi le za profesionalno rabo. Nadvse priljubljeni so pri oblikovalcih, umetnikih in drugih posameznikih, ki izhajajo iz 3D zamisli in načrtov. Potencialno lahko postanejo nekega dne zanimivi tudi za slehernika. Zamislimo si scenarij, ko nam doma zmanjka neki rezervni del. Namesto da ga gremo kupit v trgovino in ga pri tem celo mučno iščemo, doma preprosto potegnemo iz interneta njegov načrt in ga natisnemo na 3D tiskalniku.

Zamisli za 3D predmete za domačo rabo je pravzaprav cel kup. Od skulptur, modnih dodatkov do igrač. Denimo, če za hipec odmislimo patentne pravice, možnost tiskanja »združljivih« kock Lego.

Žal nova tehnologija odpira vrata tudi manj plemenitim in dobrohotnim zamislam. V zadnjih mesecih je precej razpravljajna vzbudila novica, da lahko 3D tiskalnike uporabimo tudi za preprosto izdelavo orožja. Po internetu je hitro zaokrožila novica o ameriškem študentu Codyju R. Wilsonnu, ki je s 3D tiskalnikom v celoti izdelal delujočo pištolo in jo v video posnetku predstavil vsemu svetu. Menda je z njo brez težav izstrelil nekaj sto nabojev. Načeloma je pištolo precej lažje natisniti doma (uporabljen je bil 3D tiskalnik za 8000 dolarjev), kot pa jo tihotapiti ali kupovati na črno... Odpirajo se torej nova vprašanja na področju etike in načinov rabe.

3D tiskalniki odpirajo tudi neka nova vprašanja na področju zaščite intelektualnih pravic. Nekega dne bo s 3D tiskalniki in 3D tiskalniki mogoče narediti skoraj enake kopije izdelkov, kar je danes težko ali pa vsaj zelo drago. Obetajo se nam časi, ko bomo poslušali podobne razprave o zaščiti pravic, kot si jih danes izmenjujejo potrošniki na eni strani in glasbena ter filmska industrija na drugi (kopiranje glasbe, filmov ...). Po drugi strani pa, ali teh pravic že danes ne kršijo številni posnemovalci azijskega izvora, pa tudi brez 3D tiskalnikov?

Tehnologija in standardi

Tiskalne glave 3D tiskalnikov se gibljejo v treh smereh, kar zahteva precizno mehaniko in nenehno kalibracijo, da natisnjeni predmeti ne bi imeli zamikov in drugih napak. Danes tipični 3D tiskalniki dosegajo ločljivost posamezne pike materiala v rangu 100 mikrometrov (0,1 mm). Pri tem dejanska pika, tako zaradi nanosa kot ohlajanja oziroma sušenja materiala, lahko dosega rahla odstopanja (tipično 0,05 do 0,1 mm). Najbolj natančni 3D tiskalniki (3D Systems ProJet) dosegajo ločljivost 16 mikrometrov, to je okoli šestkrat bolje kot pri cenejših različicah.

Ena glavnih omejitev 3D tiskalnikov je seveda njihova sorazmerna počasnost. Posamezen predmet potrebuje za izdelavo vse od nekaj ur pa tja do nekaj dni. To je tudi glavni razlog, zakaj se ti tiskalniki (še) ne uporabljajo za množično izdelavo predmetov. Hitrost je sicer odvisna od kompleksnosti samega predmeta, tipa tiskalnika, predvsem pa lastnosti uporabljenega materiala.

Osnovni tiskalniki lahko naenkrat tiskajo samo z eno snovjo. Boljši modeli lahko izbirajo med dvema, morda tremi snovmi, redkeje več. Večinoma gre za plastične zmesi, ki imajo to lastnost, da jih je mogoče natančno modelirati in so po strjevanju odlitki vedno enaki.



Ena od stvaritev 3D tiskalnikov

3D bralniki

Ali bi želeli na hitro »fotokopirati« izdelke in narediti njihovo precej zvesto kopijo? Ta zamisel utegne kmalu postati dostopna stvarnost. Podjetje MakerBot, ki je zaslovelo po razmeroma poceni 3D tiskalnikih, s katerimi lahko zgradimo plastične predmete iz 3D načrtov, je zopet pripravilo presenečenje. Na konferenci SXSW so javnosti prikazali prototip 3D bralnika, ki zna ob pomoči video kamer in laserskih merilnikov natančno prebrati obliko predmeta, postavljenega na posebno podnožje, in ga spremeniti v ustrezen CAD načrt.

V teoriji naj bi tak bralnik omogočal zajem oblike predmetov, te pa bi nato ob pomoči 3D tiskalnika preprosto natisnili. Načeloma kot nekakšno »fotokopiranje«, le da tokrat vse počnemo v treh dimenzijah. Seveda lahko po optičnem branju predmete, preden jih natisnemo, tudi »popravimo« z ustreznim programom CAD.

MakerBot Digitizer Desktop 3D Scanner, kot pravijo bralniku, je za zdaj le prototip, vendar avtorji zagotavljajo, da ni daleč do končnega izdelka. Obenem obljubljaajo, da bo cena teh naprav priljubljena, torej dosegljiva skoraj vsakomur, zagotovo pa primerljiva s cenovnim razredom samih tiskalnikov MakerBot (med 1800 in 2800 dolarji).



Ob uporabi 3D bralnikov in 3D tiskalnikov bomo lahko kmalu »fotokopirali« predmete, tako kot danes počnemo s papirnimi dokumenti.

Ni pa to edina možnost. Nekateri tiskalniki že znajo tiskati kovinske delce, sicer z izbranimi kovinami in pod visokimi temperaturami, toda ta smer razvoja je še posebej zanimiva, ker lahko tako pripravimo zelo natančne odlitke, morda celo boljše kot s klasičnimi tehnikami obdelave kovin. Nedavno so znanstveniki predstavili prototip motorja za vesoljsko plovilo, ki bi ga izdelali prav s takimi tiskalniki. Razlog za tako izdelavo je v tem, da lahko tako zelo natančno predvidimo trdnost in mehanske lastnosti končnega izdelka.

Poglavje zase je cena materialov, ki so uporabljeni za izdelavo 3D predmetov. Ko govorimo o plastičnih snoveh, gre večinoma za plastične žice v kolutih, ki jih pač tiskalnik v procesu nanosa najprej stopi in nato nanese na delovno površino oziroma sloj predmeta v izgradnji. Cene so seveda še razmeroma visoke, vendar je pričakovati, da se bodo z množičnostjo rabe in prihodom alternativnih dobaviteljev hitro znižale. Podjetje Makerbot, denimo, želi danes za kilogram plastične žice okoli 50 dolarjev, lahko pa kupujemo plastiko v poljubnih barvah.

Koliko materiala bomo porabili za posamezen predmet, je seveda odvisno od samega predmeta oziroma načrta. Če bo velik in brez votlin, bo kilogram materiala porabljen razmeroma hitro. Če govorimo o spretno oblikovanih žičnih modelih, pa lahko z isto količino gradiva naredimo kar nekaj predmetov.

Kot rečeno, za 3D tiskalnike uporabljamo računalniške modele predmetov, ki so narejeni s pomočjo programov CAD. Na tem področju že nastajajo prvi standardi, ki bodo v prihodnje omogočali združljivost med različnimi izdelki, ki so potrebni v procesu. Eden takih je standardni vmesnik

za izvoz 3D načrtov v ustrezne programe za 3D tiskanje, ki danes poteka prek večinoma tako imenovanih datotek STL (STereoLithography, Standard Tessellation Language).

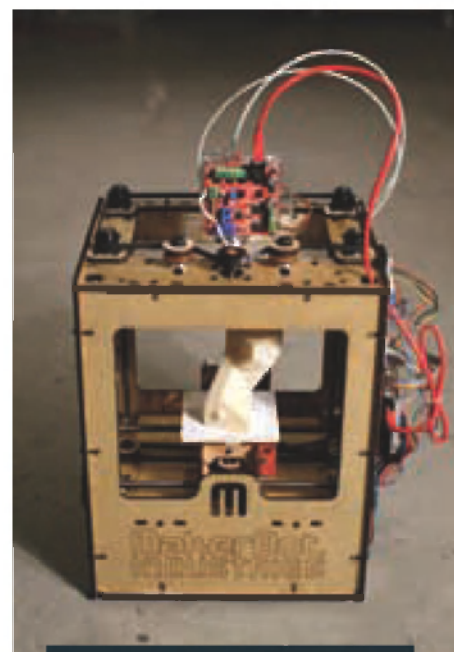
Zanimivo je tudi spremljati pojav širjenja pripravljenih 3D načrtov, ki v marsičem spominja na način širjenja računalniških programov. V nekaterih primerih tudi na načela odprtokodne in javne rabe. Defcad (www.defcad.com) imenujejo za šalo Pirate Bay za 3D objekte. Spletna stran skuša biti nekakšen iskalnik za 3D predmete, ki temeljijo na odprtokodni osnovi. Je pa iskalnik kontroverzen, ker trdijo, da bodo dovolili tudi objavo in iskanje 3D modelov za dele orožja.

Vpletanje iskalnika Pirate Bay ni naključna. Znameniti iskalnik torrentov je namreč že lani objavil možnost iskanja 3D načrtov, ki jim pravijo Physibles. No, po enem letu je vseh povezav le nekaj deset, toda smer je jasna. Nekega dne bomo načrte predmetov iskali tako preprosto, kot danes iščemo novico v iskalniku Google.

Nastajajo pa tudi pravcate spletne trgovine načrtov, po vzoru App Storov za telefone in tablične računalnike, kjer lahko kupimo ali zastonj dobimo najnovejši načrt. Ena takih spletnih strani je Thingiverse (www.thingiverse.com), morda za zdaj največja shramba 3D načrtov predmetov, ki jo sponzorira Makerbot, sicer eden odmevnejših izdelovalcev 3D tiskalnikov ta hip.

Izdelovalci in izdelki

Trg 3D tiskalnikov je še tako mlad, da na tem segmentu praktično ne najdemo niti enega svetovno znanega imena s področja visoke tehnologije oziroma računalništva. Večinoma gre za mlada (startup)



Prvotni Makerbot Replacator, ki je doslej najbolj pritegnil pozornost javnosti in medijev.



Druga generacija tiskalnikov Makerbot.



3D Systems CubeX

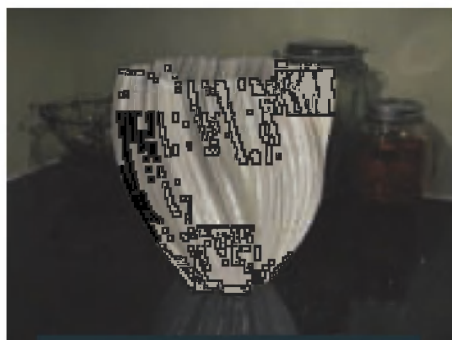
podjetja, ki želijo svojo zamisel ponuditi v komercialne namene. Med njimi je nekaj specialistov, ki ponujajo tako izdelke za osebno kot industrijsko rabo (npr. 3D Systems), a se bomo za potrebe tega članka omejili na izdelke, ki stanejo nekje do 4000 dolarjev.

Preboj 3D tiskalnikov na področje osebne rabe je bržkone izvedlo podjetje Makerbot (nastalo je leta 2009), ki je lani na sejmu CES predstavilo prvi tak izdelek, ki stane manj kot 2000 dolarjev. Letos so predstavili že naslednjo generacijo, model Replicator 2X, ki je hitrejši in zmora natisniti večje modele (25 × 15 × 15 cm). S ceno 2800 dolarjev sicer ni najcenejši, a ima trenutno največje število uporabnikov in s tem tudi najboljšo podporo. Še vedno ponujajo originalni Replicator, ki stane manj kot 2000 dolarjev.

Podjetje 3D Systems ima za tako mlado področje najpopolnejšo ponudbo, poleg



Gigabot danes na segmentu izdelkov za domačo rabo omogoča izdelavo največjih predmetov.



Ena od stvaritev tiskalnika Gigabot, ki meji na umetnost.

industrijskih tiskalnikov pa so se podali tudi na področje osebne rabe. Tiskalniki CubeX stanejo med 2500 in 4000 dolarji, izdelajo pa lahko modele do velikosti 27 × 26 × 24 cm. Najboljši lahko hkrati izmenjuje plastični material v treh različnih barvah.

Giagbot je morda eden največjih tiskalnikov ta hip, saj lahko naredi izdelke velikosti kar 60 × 60 × 60 cm. Če dobro pomislimo, večina potrošniških izdelkov sodi v ta velikostni okvir. Po nekaterih izračunih je ta volumen praviloma 30-krat večji od tipičnih izdelkov. Tiskalnik naj bi stal samo 2500 dolarjev. Avtorji trenutno zbirajo investitorje na Kickarterju; iskali so 40.000, v času pisanja članka so imeli že 141.000 dolarjev.

Zanimiv je tudi tiskalnik 3DTouch podjetja Bits From Bytes, ki lahko naredi modele velikosti kot pri 3D Systems Cube X, na voljo pa je tudi model z zaslonom na dotik, ki omogoča krmiljenje na sami napravi. Tako kot številni drugi izdelke na tem področju izhaja iz odprtokodnega projekta RepRap, kupimo pa ga lahko sestavljenega ali v kit kompletu. Razlika je očitna. V prvem primeru se gibljejo cene med 3500 in 4400 dolarji, kdor pa je pripravljen (ali si celo želi) sestavljati, ga lahko, odvisno od sestave, dobi že za 1400 do 2200 dolarjev.

Kar nekaj tiskalnikov skuša začeti svojo pot kot projekt v okviru spletnega inkubatorja Kickstarter. Taki so, denimo, Eventorbot (predlagana cena 885 dolarjev), Deltamaker (od 500 do 1100 dolarjev), Filabot (500 dolarjev) in še nekateri drugi izdelki. Poudariti je treba, da še ni povsem jasno, kakšna bo njihova prihodnost, s tem pa tudi podpora. Odločite se lahko tudi za originalni RepRap Huxley, katerega sestavni del stane 600 dolarjev in ga nato sestavimo sami. Omejitev je morda velikost objektov (14 × 14 × 11 cm).

Ponudnikov je še precej več, da bi jih naštevati na tem mestu, kar je sicer značilno za izdelke, ki so šele na začetku svoje poti. Nekateri nedvomno ne bodo preživeli, enako verjetno pa je, da se bo v igro prej ali slej vključilo še kakšno bolj zveneče ime s področja računalništva. Ali pa se bo zgodilo, da bo nekdo uspešne projekte preprosto prevzel, oziroma kupil skoraj z avtorji.

Prihodnost 3D tiskanja

Analitske družbe skoraj v en glas napovedujejo, da bodo 3D tiskalniki ena od »naslednjih velikih stvari« na področju visoke tehnologije. Čeprav še ni povsem jasno, kako velik je trg, v resnici računajo, da se bodo cene precej hitro znižale. Najbrž do stopnje, ko bodo zanimive tudi za hobi rabo. Lahko si kar zamislimo čase, ko bodo starši otrokom kupovali 3D tiskalnice, kot danes kupujejo lego kocke in druge napredne igrače, ki spodbujajo ustvarjalnost in pridobivanje novih znanj. A to je le eden

od načinov rabe, najbrž si jih lahko vsakdo zamisli kar nekaj.

Toda analitiki obenem izpostavljajo tudi nekatere pomisleke, ki izhajajo iz današnje kar visoke kompleksnosti rabe teh naprav. Natisniti besedilo na brizgalni tiskalnik je eno, povsem nekaj drugega pa je narediti 3D model predmeta in ga nato natisniti s 3D tiskalnikom. Težko si je zamisliti, da bi potrošniki zaradi tega kar čez noč postali strokovnjaki za izdelke CAD.

Toda to je po drugi strani zgolj pogled iz današnje perspektive. Nedvomno je mogoče tudi ta segment približati uporabnikom, vsaj nekoliko, vendar s povsem novo generacijo programske opreme. Ne nazadnje se nam zdi danes to vsaj tako čudno, kot se je zdel osebni računalnik uporabnikom v časih, ko so kraljevali pisalni stroji.

Kaj pa pride za 3D tiskanjem? Če zapišem, da prihajajo 4D in 5D tiskalniki, se boste verjetno krohotali. Toda prav o tem govorijo futuristi. Resda ne bodo tiskali v več kot treh razsežnostih, a bodo zato imeli zmožnosti, o katerih lahko le sanjamo. 4D tiskalniki naj bi uporabljali tako imenovane »pametne« materiale in bi lahko na zahtevo sestavili sami sebe.

5D način delovanja pa predvideva, da bi se »natisnjeni« predmet samodejno prilagajal potrebam, po potrebi zopet razstavil na osnovne delce in nato sestavil v drugačni obliki. Marsikoga bo to spominjalo na film Terminator 3, kjer se je robot iz prihodnosti spremenil v tekočo kovino in nato spet v funkcionalnega robota.

Ali lahko 3D tiskalniki v daljni prihodnosti celo spremenijo gospodarske panoge in celo trgovske poti? Morda. Nekega dne bo nemara zaradi teh tiskalnikov nesmiselno prevažati gotove izdelke na drugi konec sveta. Namesto tega bi preprosto poslali 3D načrt, drugo pa bi »natisnili«, seveda krajevno.

Toda tu res govorimo o precej bolj oddaljeni prihodnosti. Morda se sliši neverjetno, toda precej prej bi utegnili 3D tiskalnice uporabljati na naslednjih dveh področjih. Denimo za pripravo hrane. Če plastiko nadomestimo z živili, lahko računalnik in prirejeni 3D tiskalnik pričarata jedi, ki so prijetne za oko, pa tudi okusne. Kulinariki se poraja povsem nova možnost razvoja. Ponekod 3D tiskalnice že uporabljajo v ta namen.

Od tu pa smo le lučaj daleč do tega, da bi natisnili tudi druge organske stvari, na primer človeško kožo, proteze in morda še kaj takega, kar je danes v medicini skoraj nemogoče narediti. A to so za zdaj le zamisli z redkimi eksperimentalnimi načini rabe.

Nedvomno je pred 3D tiskalniki še bogata, vznemirljiva prihodnost, ki utegne nekega dne spremeniti način, kako živimo, delamo, proizvajamo, se prehranjujemo in celo zdravimo. Zato velja razvoj na tem področju spremljati še posebej pozorno. **M**

(Ne)Varna tehnologija

Živimo v povezanem svetu, kjer na mladež menda preži nešteto nevarnosti. Ko otroku kupimo računalnik, igralno konzolo, tablico ali telefon, se navadno ne zavedamo, da smo mu pravkar izročili ključne vhodnih vrat. Z njimi bo v zavetje domačih štirih sten redno vabil najrazličnejše ljudi, zato je dobro, da je pri tem početju nadzorovan.

Boris Šavc

Internet je vznemirljiva dogodivščina, ki navduši mlado in staro. Poln je zabave, znanja in drugih virtualnih dobrin. Žal ima vsaka spletna zgodba tudi temno plat. Internet je poln najrazličnejših nevarnosti, ovir in tveganja. Otroci so mnogokrat njegove žrtve. Izpostavljeni so neprimerni, včasih celo zakonsko prepovedani vsebini in nadlegovanju. S tujci nezavedno delijo osebne podatke ali počnejo neumnosti, ki jih lahko negativno zaznamujejo v prihodnje.

Začne se s pogovorom. Če želimo otroka uspešno zaščititi, moramo vedeti, kaj v spletu počne. Podučimo ga moramo o zaščiti in ukrepih za varno prebivanje časa v internetu. Damo mu vedeti, da se nam lahko zaupa. Podučimo se o tehnologiji, ki jo uporablja. Če bomo tehnološko ozaveščeni, bomo lažje razumeli stopnjo tveganja ob početju otrok. V spletu je veliko neprimerne vsebine, ki ji preprečimo dostop do nedolžnih oči na različne načine. Priporočamo uporabo zaščitnih filtrov, s katerimi nadzorujemo,

kaj bo prišlo do računalniškega zaslona. Zavedati se moramo, da programski filtri niso vsemogočni, zato je dobro, da otrok kljub vsemu ve, kaj se dogaja tam zunaj in česa ne bi smel videti. Pomaga, če mladež uporablja osrednji, družinski računalnik, namesto svoje, v ločeni sobi zaprte spletne postaje. Otroci hitro postanejo žrtve spletnih tiranov, v najslabšem primeru celo spolnih prestopnikov, pedofilov. Če je v prvem primeru največkrat dovolj otroku dopovedati, naj se na provokacije ne odziva, je v drugem precej

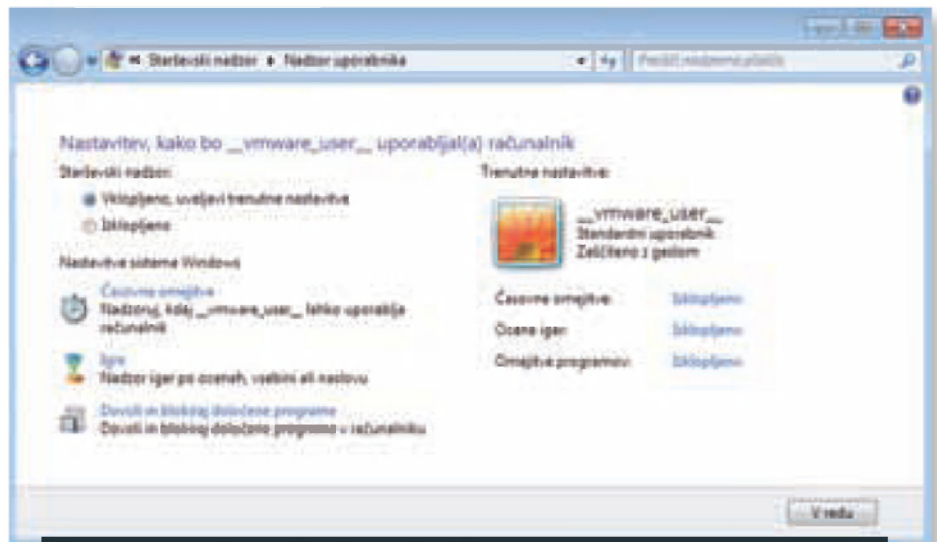


bolj zapleteno. Otroci so naivni in zaupljivi, zato zlahka nasedejo tujcu, ki se izdaja za njihovega vrstnika. Dopovedati jim je treba, da se kaj takega lahko zgodi tudi njim, zato je nujno, da nam zaupajo in povedo, ko jih kdo od spletnih prijateljev zaprosi za fotografijo ali povabi na srečanje.

Kako se ubraniti nevarnosti?

Možnosti zaščite otrok je skoraj toliko kot nevarnosti, ki v spletu prežijo nanje. Najbolj učinkovito je reševanje težav na samem začetku, takoj ko svetovni biti vstopijo v naš dom. Številni usmerjevalniki, s katerimi je opremljena večina domov, imajo namreč osnovno zaščito že vgrajeno. Praviloma gre za preprosta orodja, ki onemogočajo dostop do svetovnega spleta glede na poprej določen urnik, ter blokirajo neželena spletna mesta ali vsebino. Poleg pripomočkov ponujajo usmerjevalniki tudi zapise o dogajanju, saj svoje delovanje opišejo znotraj dnevniških datotek, nekateri pa lastnika celo opozorijo z elektronskim sporočilom, ko pri posredovanih zahtevah opazijo kaj sumljivega. Glavna prednost osnovne zaščite, ki jo ponuja usmerjevalnik, je brezplačnost, saj zanjo ne potrebujemo nove programske ali strojne opreme. Rešitev je hitra in učinkovita, a seveda še zdaleč ne idealna. Osnovno filtriranje sicer zadošča za gašenje manjšega ognja v obliki blokade posameznih spletišč, še zdaleč pa ne pogasi požara razsežnosti svetovnega spleta.

Če se omejimo na filtriranje spletnega prometa, nam bistveno večje in predvsem natančnejšo zaščito od nastavitve usmerjevalnika ponudi namenska programska oprema, ki je največkrat plačljiva. Ponuja se v obliki samostojnega programa ali kot dodatek požarnega zidu oziroma antivirusega programa. Ti izdelki obiskane strani v živo primerjajo s svežo zbirko podatkov, v kateri so spletišča razvrščena z uporabo najrazličnejših kriterijev. Če obiskana stran ne izpolnjuje nastavljenega pogoja, ostane brskalnik kljub pravilno vnesenemu spletnemu naslovu prazen. Tehnika omogoča učinkovito omejevanje prometa glede na vsebino, blokira na primer spletne strani v zvezi s spolnostjo, drogami ali nasiljem. Naprednost programskih rešitev se navadno kaže tudi v možnosti blokiranja aplikacij (npr. neposredno sporočanje, programi p2p). Programske zaščite so nadvse prilagodljive in omogočajo določanje različnih pravil za vsakega od družinskih članov ali posedovanih naprav. Težavi pri programskem filtriranju sta dve, omejenost na napravo, ki ima zaščito nameščeno, ter cena, ki se običajno plačuje v obliki letne naročnine. Prvo rešijo namenski usmerjevalniki z vgrajeno naprednejšo programsko zaščito. Ti so navadno že v osnovi dražji, poleg tega pa še vedno zahtevajo plačevanje naročnine. Denar prihranimo z naslednjimi nekaj nasveti.



Windows se ponaša z aplikacijo Starševski nadzor, ki jo najdemo na Nadzorni plošči.

Praktikum

V operacijskem sistemu Windows so starševske kontrole zbrane v aplikaciji Starševski nadzor. Aplikacijo zaženemo z administratorskim računom, za katerega priporočamo uporabo gesla, drugače nam bo nadobudna mladež hitro zaobšla postavljene ovire. Nato izberemo račun, s katerim se bo otrok prijavil v sistem in ki ga želimo omejiti. Na voljo imamo časovno omejevanje uporabe računalnika, nadzor iger po ocenah, vsebini ali naslovu ter blokiranje posameznih aplikacij, nameščenih v sistemu.

Tudi na Applovi računalnikih nas že v osnovi pričaka spodobna starševska zaščita, ki učinkovito nadzoruje aplikacije in vsebino, ki jo posamezen uporabnik (beri: otrok) lahko uporablja ali gleda. Starševski nadzor v operacijskem sistemu OS X hkrati nadzoruje elektronsko korespondenco Mail in program neposrednega sporočanja iMessage. Z njim otroku časovno omejimo dostop do računalnika, obenem pa s pomočjo dnevniških datotek zbiramo informacije,

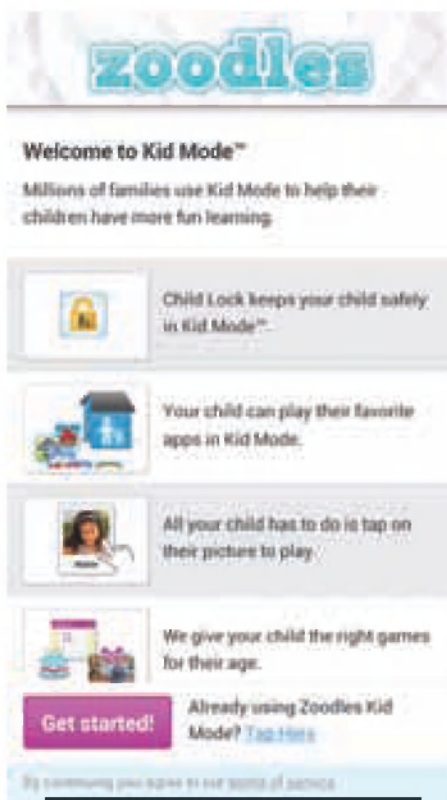
omogoča zgolj izbiranje aplikacij in telovadbo z dokumenti znotraj domačega imenika. Večino drugih nastavitvev enostavno Finder zaklene. Naslednja zanimiva zmožnost je omejevanje aplikacij (*Limit Applications*), kjer dovolimo uporabo nameščenih programov znotraj vnaprej določenih kriterijev. Tako na primer izkoristimo razvrščanje aplikacij s tržnice App Store v starostne skupine ali sklopov operacijskega sistema OS X (*Allowed Apps*). Po želji se seveda lahko odločimo za omejevanje po posameznih aplikacijah. Opcija *Allow User to Modify the Dock* dovoli nadzorovancu, da spreminja v odlagališču zasidrane programe.

Naslednji zavihek je *Web*, kjer z *Allow unrestricted access to websites* splet na široko odpremo, s *Try to limit access to adult websites automatically* in *Allow access to only these websites* pa ga po želji omejimo bodisi na ignoriranje odraslih vsebin bodisi na dostop do zgolj naštetih spletnih strani. Zavihek *People* se ukvarja z ljudmi, s katerimi ima nadzorovanec stik med igro, z

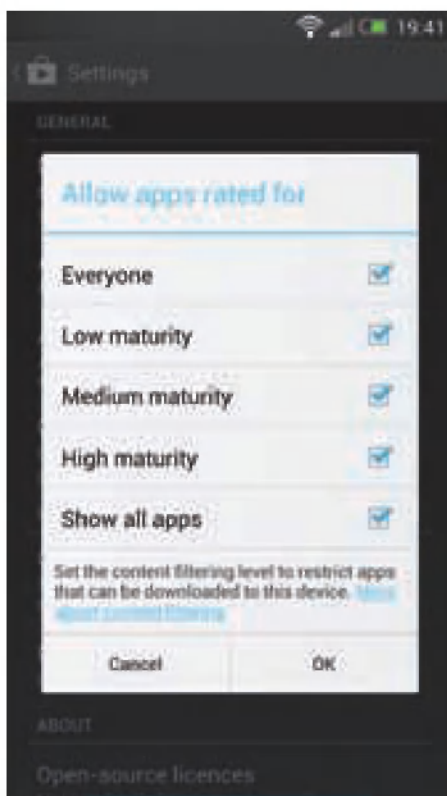
Možnosti zaščite otrok je skoraj toliko kot nevarnosti, ki v spletu prežijo nanje. Najbolj učinkovito je reševanje težav na samem začetku, takoj ko svetovni biti vstopijo v naš dom.

kaj se dogaja znotraj dovoljenega časovnega okvira. Starševski nadzor omogočimo s *System Preferences/System/Parental Controls*, kjer najprej izberemo nadzorovanega uporabnika. Če izbiranje ni mogoče, starševske pripomočke odklenemo ob pomoči ključavnice v spodnjem levem kotu. Za odklepanje bomo potrebovali upraviteljsko geslo. Starševski nadzor je razdeljen na pet vsebinskih sklopov. Pod zavihkom *Apps* omogočimo na primer okleščene raziskovalca Finder (*Use Simple Finder*), ki uporabniku

elektronsko pošto ali v neposrednem pogovoru. Tako z odstranitvijo kljukice pred *Allow joining Game Center multiplayer games* igranje z drugimi povsem onemogočimo, z *Limit Mail* in *Limit Messages* pa otroku določimo tiste, s katerimi si bo poslej lahko dopisoval. Nastavitev *Send permission requests* to nam omogoča, da določimo elektronski naslov, kamor bo prispelo opozorilo, če bo otrok oziroma nadzorovanec skušal navezti stik s tistimi, ki ga ni na seznamu dovoljenih stikov. Na koncu seznama zmožnosti



Telefon HTC One ni edini, ki pozna otroški način rabe telefona Kid Mode, saj gre v bistvu za aplikacijo podjetja Zoodles, ki je prosto dostopna na tržnici Play.



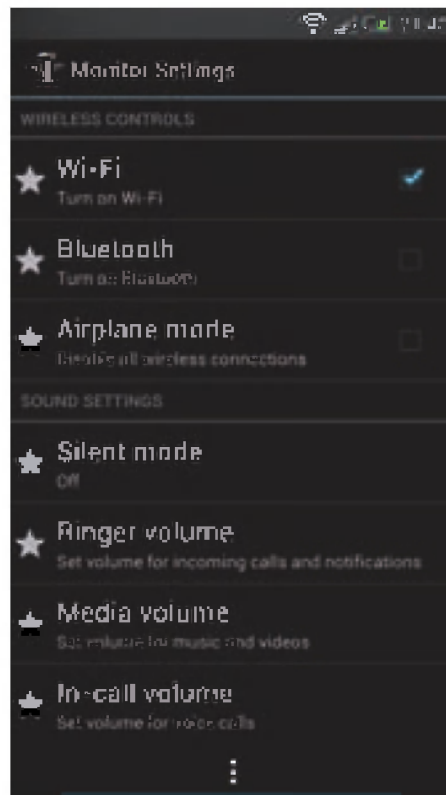
Tržnico Play filtriramo z vgrajenimi orodji.

Parental Controls nas čakata še izbira *Time Limits*, s katero omejimo časovni okvir rabe računalnika, in *Other*, kjer so zbrane druge nastavitve. *Disable use of Dictation* onemogoči narek, ki je v Sloveniji tako ali tako samo pogojno uporaben, *Hide profanity in Dictionary* skriva v slovarju, leksikonu in na Wikipediji otroku neprimerno vsebino, *Limit printer administration* zaščiti rabo nameščenih tiskalnikov, *Limit CD and DVD burning* prepreči peko optičnih nosilcev, *Disable changing the password* pa onemogoči spreminjanje gesla nadzorovanega računa.

Zaščita tablice – Android

Naprave z operacijskim sistemom Android so iz dneva v dan bolj priljubljene. Danes, ko imajo otroci že svoje pametne telefone in prost dostop do družinske tablice, je prav, da odgovorni starši vemo, kako tehnološke igrarke opremimo za zaščito otroka. Na trgu so res dostopne tudi tablice, ki so posebej namenjene majhnim, ravednim prstom, a se v praksi izkaže, da mladež največkrat podeduje lastno napravo, ki jo dobi, ko si starši kupijo novo, zato se bomo zadeve lotili na Googlovem koncu. Ker Android niti v različici 4.2 ni do otrok prijazen sistem, se opremimo z dodatnimi aplikacijami in znanjem, s katerimi bomo zaščitili potomce.

Da vse ni tako črno, kot se zdi sprva, dokazujejo posamezni poskusi v pravo smer. Tako si lahko na primer na tržnici Play omislamo zaščito v obliki številčne kode, z napravami Nexus in različico sistema Jelly Bean 4.2 uporabniške račune in s HTCjevo preobleko Sense 5 otroški način Kid Mode. Na drugih napravah nam zaščito ponujajo aplikacije s tržnice Play. O njih smo sicer že pisali (Mobilna varuška, Monitor 11/12), a



Nastavitve telefona zaščitimo s programom Setting Profiles.

ponovimo najočitnejše. Telefon popolnoma zaklene in ga spremeni v igrarčo odlični Toddler Lock, varen peskovnik ustvari Kid Lock, varen peskovnik ustvari Kid Lock, Family & Parent Apps podjetja Famigo, osnovno stopnjo starševskega nadzora pa ponudi Kids Place, ki med drugim zaklene telefonske zmožnosti in filtrira nameščene aplikacije.

Tablico z operacijskim sistemom Android najlažje zaščitimo z zaganjalnikom Go Launcher EX, na katerega za začetek namestimo



App Lock s številčno ali vzorčno kodo zaklene aplikacije na tablici.

otroški motiv Cartoon Theme (*Themes/Installed/Cartoon/Apply*). Nov zaganjalnik bo lepši, za otroka privlačnejšega pa ga naredimo z nastavitvami velikosti in števila ikon (*Preferences/Appearance settings/Grid size*). Naslednja skrb so aplikacije. Tržnico Google Play filtriramo kar z vgrajenimi orodji, ki jih najdemo pod nastavitvami prodajalne *Settings/User controls/Content filtering*, kjer se odločimo s kakšno stopnjo zrelosti naj bodo aplikacije na voljo za prenos. Za zaščito obstoječih aplikacij si s tržnice Google Play priskrbimo brezplačni App Lock, ki bo s številčno ali vzorčno kodo zaščitil nameščene programe pred nepooblaščenno rabo. Nadalje moramo nekaj pozornosti nameniti nastavitvam tablice. Če želimo otroka na primer povsem odrezati od svetovnega omrežja, mu povezavo izklopimo v nastavitvah, nato dostop do njih zaklenemo. Elegantnejša rešitev je *Setting Profiles*, aplikacija, ki na enem prostoru združuje določanje dostopa do omrežnih nastavitev, zvočnih učinkov in opozoril. Poleg plačljive, tri evre vredne različice je na voljo tudi brezplačna inačica, ki zgolj z enim profilom povsem zadostuje za osnovno rabo. Da bo tablica povsem varna v rokah malčkov, jim za konec namestimo še zaščito brskanja po spletu. Poskusiti velja brezplačni brskalnik Ranger Pro Safe Browser Tablet, ki sicer zahteva spletno prijavo, a lahko z uporabniškim računom nato nadzorujemo in upravljamo spletno vsebino, ki se pretaka vanj.

Onemogočanje plačil

Ni vse zlato, kar se sveti. V času navidezno brezplačnih iger, tako imenovanih »freemium« naslovov, bi resnično življenjsko pravilo zlahka predrugali in rekli, da ni vse zastonj, kar se zdi brezplačno. Ker otroci ne zdržijo dolgo ob eni stvari, starši na veliko uporabljajo brezplačne igre. Žal se tako ravnanje mnogokrat izkaže za precej drago. Znani so primeri, ko so otroci znotraj zastonj naslovov zapravili celo malo premoženje. (Pre)več avtorjev mobilnih iger meri na upravljivost malčkov že od samega začetka in napelje majhne ročice do gumba za nakup najdražje virtualne skrinje cekinov ali dodatnih oblačil za sprogramirano punčko.

Apple se težave zaveda, zato je pri preverjanju uporabniškega imena vdrel petnajstminutno časovno okno, zunaj katerega nakup brez poznavanja potrebnih podatkov ni možen. Avtomatiki ob nakupu se podjetje iz Cupertino noče povsem odpovedati, saj bi bilo stalno preverjanje prijave za uporabnika moteče in neudobno. Preventivno si za nakupe v tržnici App Store ustvarimo varnostno kodo. V *Settings/General/Restrictions* najprej omejitve omogočimo z *Enable Restrictions*, kjer prvič vnesemo izbrano kodo.



Omejevanje aplikacij, neprimernih vsebin in zapravljanja na spletnih tržnicah uporabnikom, ki mobilno napravo veliko posojajo, toplo priporočamo.

Na dnu odklenjenega seznama poiščemo možnost *In-App Purchases* in jo izklopimo. Podobno varovanje si omissimo v Googlevi prodajalni Play, kjer v nastavitvah tržnice izberemo *Settings/General/Password*, da bo pri nakupih v prihodnje treba vsakič vnesti tudi geslo.

Druge povezane naprave

Igre so od nekdaj na udaru kritikov, ki jim sivijo lasje ob nasilju in goli koži v sodobnih domišljjskih svetovih, zato ne čudi, da imajo igralne konzole starševsko zaščito privzeto vgrajeno. Na konzoli Playstation 3 v razdelku *Settings* izberemo *Security Settings*. Ponastavimo lahko geslo (osnovno je 0000), omejimo igranje iger, predvajanje DVD ter blu-ray ploščkov, ki presegajo predhodno nastavljen starostni stopnjo. Za nameček ima konzola podjetja Sony pod *Network/Internet Browser* vgrajeno podporo spletnemu filtriranju, če imamo naročnino na katero

od teh storitev. Uporabo klepeta in sredstva v trgovini PlayStation omejimo z uporabo podrejenih računov, ki jih priredimo v nastavitvah uporabniškega računa *PlayStation Network/Account Management*.

Do staršev prijazna je tudi Microsoftova konzola. Pod *Settings/Family* zaskrbljeni hranitelj omeji uživanje vsebine glede na starostno oceno, določi čas, kdaj se bo konzola uporabljala, blokira spletno povezovanje iger in spremeni varnostno kodo.

Podobno kot telefoni, tablice in igralne konzole se tudi televizorji danes nenehno povezujejo s spletom. Opremljeni so z aplikacijami, ki po internetu iščejo filme, igre in informacije. Aplikacije lahko izbrisemo ali blokiramo. Po želji na televizorju nastavimo geslo za vklop. Pametni televizorji znajo sami filtrirati prikazano vsebino, pri početju pa se opirajo na mednarodno priznane oznake primernosti programa. Navadno jih vklopimo z *Menu/Settings/Security*. **M**

Odlično ohranjeno!

Verjamete strašljivim zgodbam nekaterih arhivistov o izginevanju podatkov z disket in CDjev? Pobrskali smo po arhivu, preverili delovanje disket in CDjev, starih od 10 do 30 let, in se še sami prepričali ...

Simon Peter Vavpotič

Še spomnite računalniških člankov izpred desetih let, v katerih so avtorjih ugibali, ali je »analogna« hramba varnejša od »digitalne«? Bistveno je, kako ravnamo s podatkovnimi nosilci in predvsem s podatki na njih. Načini zapisov podatkov se z leti spreminjajo, kar je veliko večji problem kot degradacija podatkovnih nosilcev. Velika večina podatkovnih nosilcev se dobro ohrani, a kaj, ko z novimi programi podatkov v starih zapisih ne moremo več predstaviti na zaslону, jih urejati ali predvajati.

Podobno velja tudi za nestandardne zapise disket, ki zahtevajo uporabo posebnega gonilnika za branje podatkov. Ko so bile diskete še »pregrešno« drage, smo lahko precej prihranili s formatiranjem 720 KB disket na 800 KB ali 900 KB, ali 1,2 MB disket na 1,44 MB. Danes programov za Windows 7 ali 8, ki bi podpirali take zapise, ni. Še huje! Novih 5,25-palčnih disketnih enot že nekaj let ne moremo več kupiti. Kot kaže, so že pošle tudi zaloge rabljenih enot v raznih internetnih prodajalnah. Pomenljivo je tudi, da smo morali za star 5,25-palčni disketni pogon nazadnje odšteti celo okoli 60 dolarjev. Nov 3,5-palčni disketni pogon sicer stane manj kot 10 evrov. Dobimo celo take, ki delujejo prek USB.

Stari CDji zvečinoma delujejo zelo dobro in včasih celo bolje, kot so v preteklosti, saj so nove enote DVD izdelane z natančnejšo tehnologijo od starih enot CD. Zato preberejo tudi precej poškodovane nosilce, ki bi jih izvorni pogoni ne mogli več prebrati. S kopiranjem je mogoče z računalniško enoto DVD rešiti glasbo z marsikaterega starega glasbenega CDja. Slednje velja tudi za podatke; še posebej za kak digitalni fotografski arhiv.

Brskanje po domačem arhivu

Sorazmerno suha in dovolj topla betonska klet stanovanjskega bloka je, kot kaže, primeren kraj za shranjevanje starih podatkovnih nosilcev in starih računalnikov. Temperatura pozimi nikoli ne zdrsne pod 5° C,

obenem pa niti ob najbolj vročih poletnih dneh ne preseže 27° C.

Čeprav hramba v kleti po kakovosti še zdaleč ni enaka hrambi v arhivskih prostorih in sta se naša stara Commodore 64 in

Atari 1040 STF navzela neprijetnih vonjev, oba računalnika in velika večina njunih podatkovnih nosilcev še vedno deluje. Vendar se je bilo treba na začetku nekoliko potruditi.



Stari pisarniški programi za Atari 1040 STF po čiščenju disketnega pogona delujejo brezhibno.



Za hitro kopiranje diskete na Atariju je treba uporabiti poseben program, ki omogoča vmesno shranjevanje v 1 MB pomnilniku, saj računalnik nima diska ali drugega disketnega pogona.

Kako shraniti digitalne podatke za potomce?

Stari albumi s fotografijami so pogosto edini spomini, ki jih hranimo o svojih (pra)pradedih in (pra)prababilih. Mnogi menijo, da digitalna tehnologija ne more ohraniti digitalnih fotografij niti približno tako dolgo kot fotografski papir. Je to res?

Ohranjanje digitalnih podatkov, med katere sodijo tudi digitalizirane slike, zahteva proaktiven pristop. Poskrbeti moramo, da bodo podatki ostali berljivi tudi z novimi računalniki. To lahko dosežemo tako, da ob nakupu tehnološko povsem novega računalnika vse podatke pretvorimo v obliko, ki jo lahko na takem računalniku uporabljamo. Poleg tega so nekateri načini zapisa besedil (npr. PDF/A, DOCX) in slik (JPEG, GIF, TIFF) vključeni tudi v mednarodne arhivske standarde, kar pomeni, da bo programska oprema za njihovo pregledovanje skoraj gotovo na voljo tudi čez 100 in več let. Vsi omenjeni formati so tudi odprtokodni; to pomeni, da je na voljo programerska dokumentacija, s katero je mogoče dokaj enostavno napisati bralni in prikazovalni program ali pa program za pretvorbo v nove oblike zapisa.

Nekoliko več težav je z zapisi videa. Pri slednjih je manj standardizacije. Sodobni digitalni fotoaparati in kamere večinoma snemajo v zapisih, ki jih lahko prikazemo v sodobnih operacijskih sistemih z različnimi video kodeki. Vendar zagotovila, da bodo ustrezni kodeki na voljo tudi čez

desetletja, ni. Zato pa je na voljo veliko orodij za pretvorbo v načine zapisa, ki so bolj razširjeni in zato primerni za dolgotrajnejšo hrambo. Pomembno je tudi, da čim manj uporabljamo »hišne« standarde izdelovalcev fotoaparatorov. Slednji omogočajo predvajanje le ob namestitvi posebnega lastniškega kodeka.

Glede fizične hrambe podatkovnih nosilcev je pomembno predvsem, da ne prekoračimo predpisanih pogojev hrambe glede temperature in vlažnosti, ki jih predpisujejo izdelovalci. Pomembna je tudi mikro-biološka čistost prostora. Ne želimo, da bi se na podatkovnih nosilcih nabral kondenzat, posledično pa tudi kakšne plesni. Po drugi strani je uporabna doba vsakega nosilca omejena. Zato je dobro, da vse podatke občasno (npr. na 10 let) presnamemo na sodobnejše nosilce. V vsakem primeru je dobro imeti vsaj po eno varnostno kopijo vsakega podatka.

In kje je prednost digitalne hrambe? Digitalno shranjene podatke je mogoče v celoti obnoviti in niso podvrženi neposrednemu staranju. Denimo, digitalna fotografija bo čez 100 let ohranjena natančno taka, kot je bila posneta (če ne bomo spreminjali načina zapisa), kakovost fotografije na fotografskem papirju ali filmskem traku pa se bo nezadržno manjšala, v celoti obnoviti je ne bo mogoče nikoli.

Za uvodno »presenečenje« je poskrbel Atari. Disketni pogon je bil tako rekoč »mrtev«, naš PC pa ni hotel brati večine Atarijevih disket, saj so bile skoraj vse posnete z Atarijevim TOSom (The Operating System, pa tudi Tramiel Operating System po takratnem Atarijevem direktorju Jacku Tramielu), namesto z IBMovim DOSom. Atari sicer bere tudi DOSove diskete, vendar ne omogoča »dosovskega formatiranja«. K sreči je v internetu dovolj brezplačnih programov (recimo HxD Hex Editor), ki sodobnemu PCju omogočajo neposredno branje podatkovnih sektorjev z diskovnih enot, lahko pa napišemo tudi svojega.

Ko je slednji razkril, da večina Atarijevih disket deluje, je bilo očitno, da je nekaj narobe z disketnim pogonom. Atarijev disketni pogon ima fizično enak priključek kot PCjev. Celo priključek za napajanje je enak. Žal se tu podobnost konča, saj so signali na kablju drugače razporejeni. To razkrijejo tudi številni neuspehi računalniških navdušencev na spletnih forumih, ko so poskušali pokvarjen disketni pogon neuspešno zamenjati z novim.

Raje smo se lotili korenitega čiščenja disketnega pogona. Po razdiranju in ko je sesalnik na hitro opravil z nekaj kosmički prahu, je bilo na vrsti čiščenje bralno-pisalnih glav. Nekaj kratkih negrobih brisov s papirnim robčkom, namočenim v nitro razredčilo, je bilo dovolj, da je disketni pogon začel brezhibno delovati. To je za branje starih disket navadno bolje, kot da ga nadomestimo z novim. In tudi v našem primeru je bilo tako. Delovati je začel še preostanek disket, ki so 20 let ležale v kleti. Izgubljenih podatkov je bilo zelo malo. Okvarjenih je bilo le nekaj sektorjev, in še to le na kakih 5 % disket, ki

so še pred preselitvijo Atarija v klet delovale slabo.

Kaj pa Commodore 64? Kdor misli, da okoli 30 let stare diskete niso kos zobu časa, se moti. Ko je stari disketni pogon, X1541, »požrl« prvo disketo in začel izvajati ukaz »LOAD "\$",8«, je sporočil napako. A že v drugem poskusu je začel delovati brezhibno. Pokvarjenih disket skoraj ni bilo, razen tistih, ki so bile pokvarjene že pred »konzerviranjem«. Vendar je treba upoštevati, da je gostota zapisa na disketah zelo nizka. Obenem disketni pogon uporablja spremenljivo hitrost vrtenja, tako da so vsi podatkovni sektorji na posamezni disketi zapisani na približno enako velikih površinah.

Kakorkoli, velika večina podatkov in programov je »preživela«. Izkazalo se je celo, da ima še tistih 5 % disket z okvarami slednje še iz časa pred »konzerviranjem«.



Commodorjev disketni pogon X1541



Stara in nova tehnologija: Commodore 64 in sodobni prenosni 7-palčni televizor s tehnologijo LCD



Prispajkani kabel na 5,25-palčni disketni pogon. Kabel je bil prvotno namenjen samo za priklop dveh 3,5-palčnih disketnih pogonov.

3,5- in 5,25-palčne diskete za PC

Atari je bil v sredini osemdesetih let v primerjavi z IBMovim PCjem zelo napreden računalnik, saj je bil 32-biten in je imel majhne 3,5-palčne diskete. A za PC je bilo čedalje več programov, hkrati pa so prihajali novi in zmogljivejši modeli. Čeprav je bil Intelov procesor 80286 le 16-biten, je bil bistveno zmogljivejši od Atarija 1040 STE. Vendar je bila ravno združljivost PCjev za nazaj »kriva«, da je z vsakim novim modelom stari PC moral od hiše. No, stare diskete in disketne enote smo ohranili.

Najteže je bilo usposobiti star PCjev disketni pogon. Ne toliko zato, ker bi na osnovni plošči manjkal ustrezen priključek, temveč zato, ker v ohišju računalnika preprosto ni bilo dovolj prostora. Po drugi strani je manjkal ustrezen kabel. Robne vtičnice s 34 kontakti za ravni kabel je danes skoraj nemogoče kupiti, saj ima 3,5-palčni disketni pogon povsem drugačen priključek. Tako nam ni ostalo drugega kot spajkati kabel neposredno na robne kontakte. Drugače priklop disketnega pogona ni predstavljal težav.

Branje starih disket ni razkrilo kaj bistveno novega. Približno 5 % disket je imelo poškodovane sektorje ali pa niso delovale. Vendar to večinoma ni bila posledica hrambe, temveč pretekle rabe. Pri tem je treba poudariti, da so 3,5-palčne diskete z nominalno zmogljivostjo 720 KB, ki so bile z ene strani prevrtane (trik, ki omogoča formatiranje z višjo ločljivostjo) in formatirane na 1,44 MB, skoraj vse v celoti ohranile zapis. Pričakovali bi, da bo ravno nasprotno, ker se nismo držali navodil izdelovalca. Po drugi strani pa nekatere diskete z oznako HD niso delovale ali pa so imele pokvarjene sektorje.

Plošče CD

Zapis na 10 in več let starih CDjih se je izkazal kot odlično ohranjen. Kopiranje na disk teče gladko. Je pa res, da se je pri manjši

količini najcenejših CDjev za enkratno zapisanje, ki so jih prodajali na palci v valjastih plastičnih škatlah, že pred leti začela vidna degradacija oziroma razpad površine, na katero so zapisani podatki. K sreči je to redek primer. Pri drugih ploščah CD ni vidnih niti logičnih znakov degradacije. Vse so zaenkrat v odličnem stanju.

Kljub temu je treba priznati, da še niso »videle« kleti. Drži tudi, da so sodobni bralniki in zapisovalniki plošč CD in DVD veliko kakovostnejši od prvih modelov, vendar to velja predvsem za poškodbe prozorne plastične površine, kjer ob pogosti in površni rabi pogosto nastanejo odrgnine. Poškodbe pisalne površine (zadnjega dela) kljub temu ne moremo odpraviti. Zato je dobro, da na CDje čim manj pišemo, še posebej z barvami, ki so agresivne in lahko po več letih hrambe povzročijo uničenje površine; ali pa s kemičnim svinčnikom s trdo konico.

Uporabnost starih programov in podatkov

Odkar je izvirni IBM PC (XT) tretjega marca 1983 ugledal luč sveta, gre njegova pot samo še navzgor. Postal je »de facto« standard za osebni računalnik. Njegovo osnovno arhitekturo, temelječo na Intelovih procesorjih, je bil pred leti primoran prevzeti celo Apple.

Osnovno vodilo je in ostaja združljivost za nazaj. Današnji PC je za programsko opremo nekakšen močno izboljšan »8086«. Že res, da je prispevek originalnega procesorja Intel 8086 zelo majhen, kljub temu pa tudi naj sodobnejši PC lahko požene strojni program za 8086. Če že ne v vsakem operacijskem sistemu, pa vsaj v navideznem računalniku v VMWare ali Virtual PCju. In to bistveno hitreje kot originalni računalnik. Pri tem ni treba programske posnemati delovanja starejših procesorjev, saj so vsi novejši združljivi za nazaj.

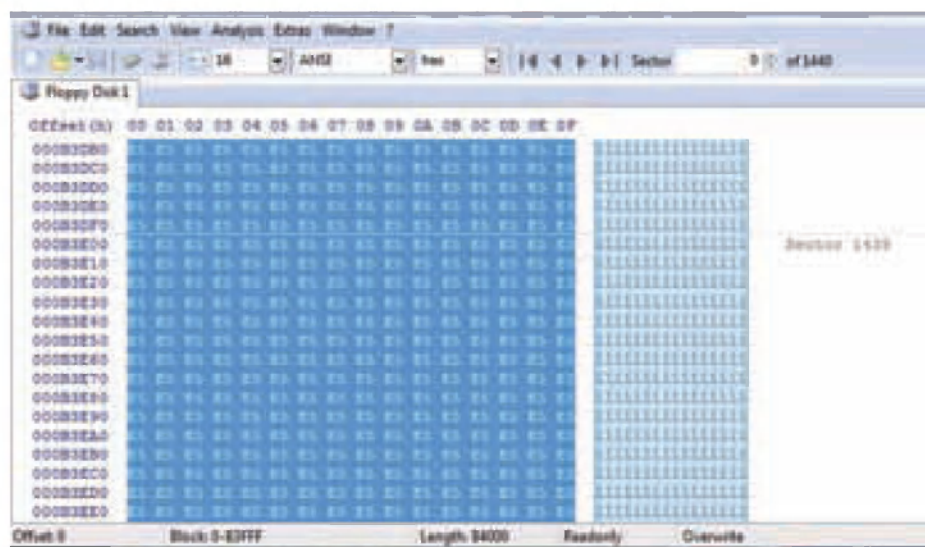
Največjo težavo tako danes predstavlja hranjenje starih različic operacijskih sistemov in aplikacij, kot so urejevalniki besedil in slik, na stotinah disket. Če jih še niste prekopirali na sodobnejše CDje in DVDje ali kar velikanske prenosne diske, je zdaj zadnji čas. Pomislite na to, kaj boste počeli z njimi, če se vam pokvari edini preostali disketni pogon. Slednje je precej bolj verjetno, kot da bi magnetni zapis kar izginil, oziroma se pokvaril.

Domači arhiv prihodnosti

Pogoni brez gibljivih delov (SSD) in pomnilniške kartice postajajo vedno bolj priljubljeni. Mnogi v osemdesetih letih preteklega stoletja niso verjeli prizorom iz filma 2001: Vesoljska odiseja, kjer so bili vsi podatki (preveč) inteligentnega računalnika shranjeni v nekakšnih pomnilniških modulih. Danes taki trajni pomnilniki, ki za ohranjanje podatkov ne potrebujejo napajanja, postajajo realnost. Čeprav so bliskovne pomnilnike (angl. flash RAM) Toshiba inženirji izumili že leta 1980, tehnologija danes šele vstopa v »zrelo« obdobje. Pogoni brez gibljivih delov, podatkovni ključki in kartice počasi izpodrivajo elektromagnetne in optične diskovne pogone.

Trenutno si strokovnjaki še niso edini glede primernosti bliskovnih pomnilnikov za dolgotrajno hrambo podatkov, saj izdelovalci tehnologijo iz leta v leto znatno izboljšujejo. Zato tudi ni mogoče opraviti kakovostnih večletnih raziskav. Trenutni rezultati meritev sicer kažejo, da so ti novi trajni pomnilniki vsaj tako zanesljivi kot diskovni nosilci. Zadnja ovira zaenkrat ostaja predvsem nekajkrat višja cena na terabajt v primerjavi s ceno diskov.

A že v ne tako daljni prihodnosti bomo lahko vse svoje podatke, tudi filme in glasbo, shranili dobesedno v žep in jih odnesli seboj ... **M**



Zastonjsko programsko orodje HxD za neposredno branje, kopiranje in urejanje podatkovnih sektorjev na diskovnih nosilcih.

Prijatelji naprodaj



Povej mi, s kom se družiš, pa ti povem, kdo si – je veljalo v starih predinternetnih časih. Danes se čedalje bolj uveljavlja nečimrna različica tega reka: povej mi, koliko prijateljev in podpornikov imaš v družabnih omrežjih, pa ti povem, koliko veljaš. V moderni družbi, kjer je naprodaj vse, je rezultat pričakovan. V internetu lahko kupite navidezne prijatelje in podpornike na Twitterju. In to za cent po kosu.

Matej Huš

Ljudje smo po naravi nečimrna bitja. Palica ni nikoli zadostovala, za ustrezno motivacijo smo vedno potrebovali korenček. Še bolje od korenčka pa učinkuje ugled oziroma priznanje drugih ljudi; le tako lahko razložimo velik uspeh družabnih omrežij, kamor ljudje prostovoljno lepijo podatke, ki so jih še pred desetletjem ljubosumno skrivali. Ljudem pač godi, kadar imajo veliko spletnih prijateljev, kadar jih spremlja in jim sledi veliko ljudi, kadar se o njih veliko govori itn. V internetu je mogoče kupiti vse, to pa kar samo od sebe vsiljuje preprosto vprašanje: zakaj ne bi spletnih občudovalcev preprosto – kupili?

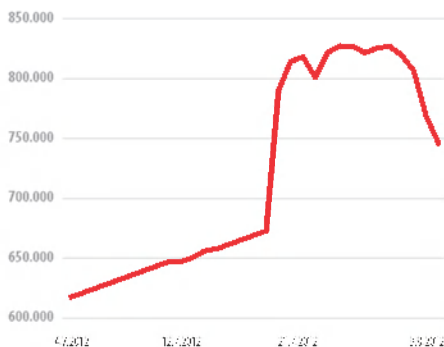
V ta namen je posebej priročen Twitter, kjer stiki niso omejeni na prijatelje ali vsaj znance kot pri Facebooku, temveč lahko vašemu kanalu sledi vsakdo, kateremu se zdi zanimiv. Facebook ima resda funkcijo Všeč mi je (Like), a je omejena na posebne strani (izdelke, blagovne znamke, slavne osebnosti, podjetja, organizacije, dogodke itd.), ne morete pa všečkati človeka. Na Twitterju mu lahko sledite, kar blagodejno vpliva na njegov ego in samopodobo, v primeru umetnikov, igralcev, pevcev in podobnih pa tudi na njihov bančni račun. Ljudje se namreč čedalje bolj ocenjujejo po tem, koliko sledilcev (followers) imajo na Twitterju.

Sto tisoč ljudi se nekega jutra odloči voliti za republikance

Javna razprava o kupovanju podanikov na Twitterju je izbruhnila lani, ko je ameriški republikanski predsedniški kandidat Mitt Romney 21. julija v pičlih 24 urah dobil 117.000 novih podpornikov na Twitterju. To ni tako nepredstavljiva številka za predsedniškega kandidata, a je pomenila 17-odstotno rast v enem samem dnevu. Tudi grafična ponazoritev je pokazala, da takšno

povečanje ni v skladu s siceršnjo dinamiko, ki je nakazovala počasen, a stabilen dotok novih podpornikov. Romneyja so domala pribili na križ, saj so njegov račun na Twitterju analizirali iz vseh mogočih perspektiv.

Strokovnjaki v Barracuda Labs so preverili nove račune, ki so sledili Romneyju. Kar 23 odstotkov je bilo mlajših od štirih dni in ni oddalo še niti enega tvita. Deset odstotkov jih je bilo kmalu zatem izbranih iz neznanih razlogov. V 24 urah, ko je dobil več kot sto tisoč novih podpornikov, so Romneyjev uradni Twitterjev račun omenili le v 700 tvitih



Število ljudi, ki so sledili Romneyjevemu računu na Twitterju, se je 21. julija 2012 sumljivo zvečalo.



Romneyjev spodrsrljaj je sprožil vrsto satiričnih tvitov.

in vsega petnajstkrat citirali (retweet) njegove objave. Kakorkoli seštevamo, zelo malo verjetno je, da se je tistega julijskega dne sto tisoč ljudi zbudilo in odločilo, da bodo volili Romneyja, zato so si šli odpret račun na Twitterju in začeli slediti svojemu kandidatu. Precej verjetnejša je enostavnejša razlaga – nekdo je pač kupil te lažne račune.

Republikanska stranka do danes vztrajno ponavlja, da kupovanja lažnih podanikov ne potrebujejo in da tega niso počeli. Statistika dokazuje, da je imel Romney dejansko kup lažnih in kupljenih podpornikov, a ni jasno, kdo jih je plačal. Prav mogoče njegovi nasprotniki, da bi ga očrnili, saj so zneski v primerjavi z ameriško predsedniško kampanjo smešno nizki. Bržkone tega ne bomo nikoli izvedeli, a k sreči za našo zgodbo niti ni bistveno.

Kupovanje podpornikov na Twitterju

Analitiki so že tedaj opozarjali, da pravzaprav ne gledamo nič novega. Kupovanje podpornikov na Twitterju se je razmahnilo že prej, le da tema ni našla poti na prve strani dnevnega časopisja. Iskanje po Googlu s ključnimi besedami »buy Twitter followers« razkrije, da trg cveti. Z enim zamahom najdete na desetine strani in prodajalcev na Ebayju, ki vam ponujajo prav to storitev.

Angleži imajo zanimivo frazo za cenene stvari; pravijo, da jih dobimo deset za peni (ten a penny). Na Twitterju si jih lahko privoščite nekoliko dražje, a ne pretirano. Povprečna cena za račune, ki bodo začeli slediti vašemu kanalu, je 18–20 dolarjev za tisoč računov. Za več je mogoče iztržiti količinski popust, zelo kakovostni računi pa so lahko tudi do trikrat dražji. Kakovost se meri s starostjo računa, nadrobnostjo, s katero so bili vneseni podatki, povezavami z drugimi računi, dejavnostjo itn. Poenostavljeno rečeno, čim teže je ugotoviti, da je račun lažen, tem višjo

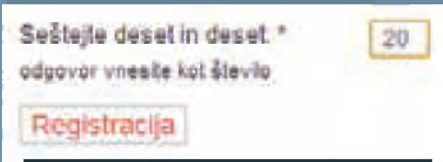
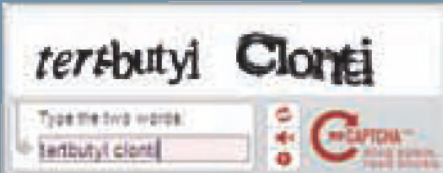
Industrija reševanja CAPTCHA

V internetu se marsikje srečujemo s problemom, kako preveriti, ali neki obrazec izpolnjuje človek ali programiran robot. V ta namen se največkrat uporablja sistem CAPTCHA (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart), ki so ga razvili na Univerzi Carnegie Mellon. Pravimo mu tudi obratni Turingov test, kar ga zastavlja računalnik in preverja, ali je na drugi strani človek. Turingov test deluje ravno nasprotno.

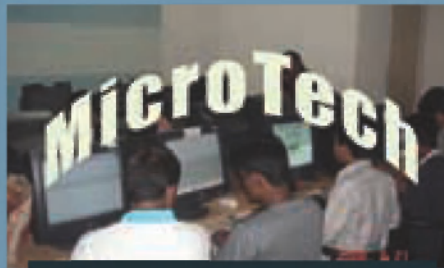
Običajno računalnik izriše popačeno sliko, na kateri sta ena ali dve besedi, ki ju je treba prepisati. Tu se izkorišča sposobnost ljudi, da prepo-

znavajo predmete in vzorce, kar računalnikom še ne uspeva. Prvotne različice CAPTCHA so danes že zlomljene in jih je mogoče rutinsko reševati z računalniki, zato jih vedno znova izpopolnjujejo. A odgovor je tudi na to, pravi pa se mu najem zunanje storitve, outsourcing.

Armade Indijcev, Kitajcev, Bangladešcev cele dneve neutrudno prepisujejo znake s CAPTCHA v besedilno obliko in za to zaslužijo dolar ali dva na tisoč vnosov. Približno toliko tudi stane naročilo rešitev CAPTCHA, ker z veseljem izkoriščajo spamerji, ustvarjalci lažnih računov na Twitterju in drugi nepridipravi. Največji razmah je ta industrija reševanja CAPTCHA doživela v Indiji, a to je razumljivo, saj ima dežela nizek standard, prebivalstvo pa zna toliko angleško, da jim ni težko prepisovati angleških besed. Uradno so ti ljudje zaposleni na področju obdelave podatkov (data processing). Tipično podjetje ima zaposlenih nekaj deset Indijcev, ki vsak na uro rešijo okrog 800 CAPTCHA. Delo je monotono, a je plačilo en dolar na uro kljub temu več, kot bi ti ljudje zaslužili na kmetijah. Dnevna naročila 25 ali celo 50 tisoč vnosov tako za ta podjetja niso nikakršen problem, obratujejo pa 24 ur na dan, saj se CAPTCHA rešujejo v realnem času. Vse skupaj je neverjetno organizirano. Recimo stran decapther.com vam po plačilu posreduje celotno knjižnico API, ki jo vključite v svoje programe in omogoča avtomatsko preusmeritev CAPTCHA k njihovim delavcem, ki jih potem razrešujejo. To vas stane dva dolarja za tisoč vnosov.



Tipičen preizkus (CAPTCHA), ali stran izpolnjuje človek ali robot. Pri nas lahko pred prevarami dodatno štiti slovenščina, kar izkorišča tudi Monitorjeva spletna stran.



Indijci za dolar na tisoč vnosov prepisujejo CAPTCHA v besedilo. Vir: ZDNet

zaslužili na kmetijah. Dnevna naročila 25 ali celo 50 tisoč vnosov tako za ta podjetja niso nikakršen problem, obratujejo pa 24 ur na dan, saj se CAPTCHA rešujejo v realnem času. Vse skupaj je neverjetno organizirano. Recimo stran decapther.com vam po plačilu posreduje celotno knjižnico API, ki jo vključite v svoje programe in omogoča avtomatsko preusmeritev CAPTCHA k njihovim delavcem, ki jih potem razrešujejo. To vas stane dva dolarja za tisoč vnosov.

ceno ima. Po drugi strani pa lahko najcenejše in ne preveč izdelane dobimo tudi po ceni pet dolarjev za tisoč. Incident Romney je torej v najslabšem primeru stal nekaj tisoč dolarjev, kar je zanemarljivo v primerjavi z zneski za druge vrste oglaševanja.

Nekaj strani, kjer lahko kupimo podporne za Twitter, razkrije že preprosto iskanje po Googlu. Še več pa je črnih trgov, ki so odmaknjeni od oči javnosti, kjer je mogoče kupiti prav vse – od števil kreditnih kartic do računov za Twitter. Italijanska znanstvenika

Andrea Stroppa in Carlo De Micheli sta tematiko podrobno raziskala in ugotovila, da je lažnih računov vsaj 20 milijonov; to je okrog sedem odstotkov vseh uporabnikov. Na voljo so spletne strani, kot so Fiverr, SeoClerks, InterTwitter, FanMeNow, LikedSocial, SocialPresence, USocial, Twitter Technology in Viral Media Boost, kjer so ti javno naprodaj.

Pri tem večinoma ne gre za ukradene oziroma pohekane račune resničnih uporabnikov, temveč za namensko ustvarjene lažne račune. Prodajalci seveda ne izpolnjujejo podatkov za registracijo ročno, temveč uporabljajo namenske programe. Ti so že tako dodelani, da je marsikateri lažni račun videti prepričljivejši in privlačnejši od resničnega. Imajo slike, redno objavljajo sporočila, citirajo tвите drugih, imajo povezavo do lastne spletne strani itd. De Micheli navaja zgled računa z imenom Cilia Poon, ki je videti kot povsem avtentičen kitajski račun. Ima 170.000 lastnih objav. Pregled pa pokaže, da v resnici zgolj objavi tvit za vsak članek, ki se pojavi na spletni strani The Next Web. Urednik spletne strani zagotavlja, da za račun vedo, a niso nikoli plačevali za kaj takega. Verjetnejša razlaga je uporaba orodja spread.us, ki ljudem omogoča enostavno in avtomatično tviitanje nove vsebine s spletnih strani.

Ima pa prodaja podporne na Twitterju še eno čudovito lastnost. Prodati jih je

Leta 2009 je v internetu vzniknil kup prevar, ki so zlorabljale ime Google.

mogoče poljubno mnogokrat. Ne le mogoče, to je v resnici zaželeno, saj so računi, ki sledijo le enemu kanalu, sila sumljivi in neverodostojni. Tisoč takih morda res stane le 20 dolarjev, a če jih prodamo stokrat, smo napravili lep dobiček, hkrati pa pridobijo videz resničnosti.

Druga stopnja – kupovanje retvitov

Nečimrnost gre še naprej, takoj za njo pa sledi ponudba. Tisti, ki jim ni dovolj le imeti velikega števila ljudi, ki ga redno spremljajo na Twitterju, temveč želijo, da njegove tvite tudi ponavljajo (retvitajo), ima možnost kupiti tudi to. Za 10 dolarjev na mesec dobite pet retvitov na dan, za 150 dolarjev jih dobite kar 125 na dan. To je drug zbir, iz katerega se nabere precej denarja. Posamezni zneski se zdijo pičli, a se veliki igralci v tej igri hvalejo, da lahko s posameznim računom ustvarijo 2–30 dolarjev (večkrat ga prodajo in še nekaj naročnin na retvite za povrh, pa so pri tem znesku). Dodajo, da imajo specializirana orodja, ki lahko v tednu dni ustvarijo do 100.000 novih računov. Zneski zdaj postanejo že veliki in Italijana ocenjujeta, da je trg lažnih računov na Twitterju težak 40–360 milijonov dolarjev. To pa ni več malo.

Kaj pa Twitter?

Uradno stališče podjetja je predvidljivo: omenjene prakse ne odobravajo. Tiskovni predstavnik Jim Prosser je povedal, da se aktivno borijo proti največjim virom zlonamerne in lažne vsebine. Tako so lani aprila tožili pisce petih največkrat uporabljenih orodij (weetAttacks, TweetAdder, TweetBuddy, Jamesa Lucera (justinlover.info) in Garlanda Harrisa (troption.com)), ki so se uporabljala za širjenje smetja po Twitterju. Tožba še ni dobila epiloga. Ni pa to prva taka tožba, saj je tudi Facebook lani že tožil vire smetja, Google pa se je davnega leta 2010 boril proti goljufivim spletnim lekarnam, ki so uporabljale njegovo oglaševalsko infrastrukturo, leto pred tem pa proti

organizatorjem prevare Google Money (takrat je vzniknil cel kup prevar, ki so imele v imenu besedo Google).

Kljub temu pa ostaja mnenje, da se Twitter ne trudi dovolj. Facebook ima jasno politiko, da sme imeti vsak uporabnik le en račun in celo da mora uporabljati svoje resnično ime. To je tako strogo določilo, da je nemški informacijski pooblaščenec lani decembra celo zahteval presojo, ali je to v skladu z nemško zakonodajo o varovanju zasebnosti. Sodišče je sicer februarja letos pritrnilo Facebooku. Twitterjeva filozofija je drugačna, pojasnjuje Prosser, saj ljudem dopuščajo, da imajo odprtih več računov. Za registracijo ni treba imeti niti delujočega elektronskega naslova. Edina zaščita pred ustvarjenjem več računov z istega IP naslova je sistem CAPTCHA, kjer je treba prepisati nekaj zamotanih črk, ki jih računalnik ne more prepoznati. V teoriji to preprečuje avtomatsko strojno registracijo. V praksi so mogoči obvozi.

Twitter je resda že leta 2009 uvedel preverjene račune (Verified Accounts), ki imajo ob imenu majhno kljukico. Toda namen je drugačen. S tem se identificirajo računi, ki pripadajo zelo znanim ljudem, da se ne bi pretvarjal kdo drug. Sledilci pa so navadno množice brezobličnih računov, ki jih je težko razlikovati od Twitterjevega računa slehernika.

Protistrup

Zelo priljubljeni računi na Twitterju imajo zlahka kakšnega lažnega podpornika. Nerealno je pričakovati, da bo kdo preverjal pol milijona računov. Še težje je to določiti, ker kar 40 odstotkov članov Twitterja vsebine zgolj sprejema, ne objavlja pa svojih. Račun, ki ni še nikoli objavil nič svojega, a hkrati sledi več drugim kanalom, tako ni nujno lažen. V resnici je za posamezen račun to zelo težko presoditi, četudi je statistična analiza velikega vzorca precej zanesljiva.

Kot odgovor je nastalo nekaj strani,

Slovinci na Twitterju

Slovenski politični in estradni prostor je z velikim veseljem posvojil Twitter, tako da na njem komunicirajo že praktično vsi, ki (mislijo, da) kaj pomenijo. Slovensko udejstvovanje na tem mediju je do nedavna merila stran sitweet.com, a je lani septembra zaprla svoja vrata. Razlog je bil preprost: tričlanska ekipa, ki je bila srce projekta, je dobila druge projekte, druge zaposlitve in druge službe. Po zadnjih zanesljivih podatkih je septembra 2012 v Sloveniji Twitter uporabljalo 20 tisoč ljudi in podjetij, ki so imeli v povprečju 136 sledilcev. Novejših celovitih podatkov nima niti RIS (Raziskava interneta v Sloveniji).

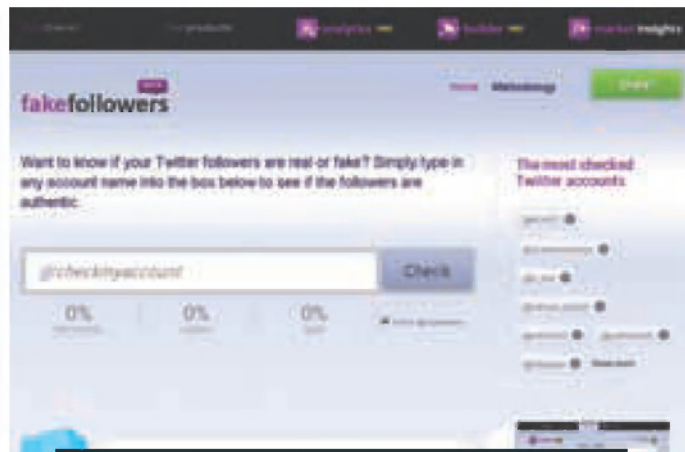
Kljub temu si lahko ogledamo nekaj znanih Slovencev, koliko sledilcev na Twitterju imajo in kakšna je njihova sestava. To ni tako enostavno, ker nikjer več ne piše, kateri Slovenci so najbolj priljubljeni na Twitterju. Samo tisti, ki imajo vsaj tisoč sledilcev, so namreč dovolj razpršen vzorec, da je analiza smiselna.

Recimo Tina Maze ima 19 tisoč sledilcev, od tega 27 odstotkov lažnih, 37 odstotkov neaktivnih in 36 odstotkov resničnih. Anže Kopitar ima kar 85 tisoč sledilcev, od tega 24 odstotkov lažnih, 40 odstotkov neaktivnih in 36 odstotkov dobrih. Naša premierka ima premalo sledilcev (dobrih 300), njen predhodnik pa dovolj (16.822). Zanimivo, da je le 20 odstotkov dobrih, 47 odstotkov je lažnih, drugi pa so neaktivni. Pižama je na drugi strani spektra, saj ima kar 49 odstotkov dobrih in 28 odstotkov neaktivnih sledilcev med svojimi 10 tisočimi. Več podatkov lahko preverite sami na fakers.statuspeople.com, saj potrebujete le delujoč (lahko prazen) račun za Twitter.

kot sta na primer StatusPeople in SocialBakers. Storitev ni zastonj, saj ponuja precej natančno analizo naših povezav v družabnih omrežjih. Kljub temu je osnoven pregled lažnih računov zastonj (fakers.statuspeople.com).



StatusPeople je ena izmed strani za analizo števila lažnih sledilcev na Twitterju.



Druga stran za iskanje lažnih sledilcev je FakeFollowers.

Najbolj priljubljeni ljudje na Twitterju

Mesto	človek/znamka	podporniki			
		lažni	neaktivni	pravi	v mio
1.	Justin Bieber	46%	5 %	49 %	38,0
2.	Lady Gaga	31%	14 %	55 %	36,5
3.	Katy Perry	43%	13 %	44 %	35,5
4.	Barack Obama	36%	12 %	52 %	30,5
5.	Rihanna	24%	15 %	60 %	29,3
6.	YouTube	35%	15 %	50 %	26,8
7.	Taylor Swift	35%	12 %	54 %	26,7
8.	Britney Spears	38%	14 %	49 %	26,1
9.	Shakira	30%	15 %	56 %	20,5
10.	Justin Timberlake	38%	11 %	51 %	19,4
11.	Instagram	46%	5 %	49 %	18,8
12.	Ellen DeGeneres	31%	14 %	55 %	18,4
13.	Oprah Winfrey	43%	13 %	44 %	18,2
14.	Twitter	36%	12 %	52 %	18,0
15.	Kim Kardashian	24%	15 %	60 %	17,7

Vir podatkov (april 2013): twiaholic.com, twittercounter.com, statista.com

com in <http://www.socialbakers.com/twitter/fakefollowercheck/>). Enostavno vnesete naslov svojega kanala na Twitterju in aplikaciji dovolite dostop do računa, ta pa vam vrne število lažnih, neaktivnih in dobrih podpornikov. To lahko storite tako za lasten kanal kot tudi za kateregakoli drugega. Kateri algoritem uporabljata, podjetji seveda ne razkrivata, saj bi se preprodajalci hitro prilagodili. Povedali pa sta, da je pri računih z več kot 10.000 ljudmi rezultat že zelo natančen, za osnovni vpogled pa zadostuje tudi že 500 podpornikov.

Analiza na StatusPeople sledilce razdeli v skupine lažni, neaktivni in pravi. Vendar je treba biti pri tolmačenju previden, saj neaktivni računi lahko pripadajo ljudem, ki pač ne pišejo. Tudi to, da ima vsak račun znaten odstotek lažnih računov, ne pomeni, da jih je kupil. Veliko teh računov je avtomatsko generiranih botov, ki so na Twitterju prijavljeni zato, da smetijo s spamom. Je pa sumljivo, če ima kdo bistveno več lažnih in neaktivnih sledilcev, kot je povprečje. To pa že nakazuje, da jih je morda kupil.

Parodije in sleparije

Lažni računi na Twitterju, ki so ustvarjeni zgolj z namenom dvigovati število podpornikov ali retvitanju, niso edina nadloga na Twitterju. Svojčas so bili zelo akuten problem sleparski računi, kjer so se pisci pretvarjali, da pripadajo kaki znani osebnosti. To pa ni več samo v nasprotju s Twitterjimi pogoji rabe, temveč kaznivo dejanje pretvarjanja.



Vdori v Twitter

Zgodi se tudi, da hekerji izkoristijo nepazljivost lastnikov računov na Twitterju ali prešibko geslo. Če gre za pomembne račune, denimo kakšno medijsko hišo, lahko objavijo udarno izmišljeno vest, ki za nekaj minut pretrese svet. To se je zgodilo 23. aprila letos, ko je sirska elektronska vojska vdrla v račun tiskovne agencije Associated Press (AP) in zapisala, da sta v Beli hiši odjeknili dve eksploziji, Barack Obama pa naj bi bil poškodovan. O vesti ni poročal nihče drug in tudi AP jo je v le nekaj minutah umaknil, a je bilo dovolj, da je ameriški borzni indeks S&P 500 za sedem minut izgubil več kot odstotek vrednosti, za toliko časa je tudi izpuhtelo 136 milijard dolarjev premoženja, preden so se stvari vrnile v prvotno stanje. Kdor je za vdor predhodno vedel, je imel priložnost zaslužiti več milijonov.



Monitor

LABORATORIJ | JUNIJ 2013

Tiskalniške muke

Tiskalniki so pri nas med najbolj dolgočasnimi napravami, kar jih preizkušamo. Verjamem, da je večina drugih preizkusov (torej digitalni fotoaparati in prenosniki) delno zanimiva tudi za tiste, ki teh naprav v danem trenutku ne kupujejo. Da bi kdo iz čistega veselja bral o funkcijah, hitrostih in zmogljivostih tiskalnikov, pa si težko predstavljam.

Jure Forstnerič

Tiskalniki so pač tisti obvezen del računalniške oziroma pisarniške opreme, brez katere ne gre, sploh v podjetjih (kamor danes sodi vedno več posameznikov). In čeprav se to področje praktično ne spreminja (oziroma se spreminja zelo počasi), so tako naši preizkusi še vedno povsem koristni.

To lahko zapišemo tudi za celotno industrijo tiskalnikov – je povsem nezanimiva, a koristna. V računalništvu pa je tak status quo vsaj za izdelovalce zelo slab. Računalniška industrija namreč temelji na nenehni rasti, ki smo ji priča že od samega začetka, vsaka šibkost se hitro pozna na padcu delnic in posledičnem nezadovoljstvu. Pri tiskalnikih (in tudi osebnih računalnikih) je zadnje čase najbolj na tapeti nekdanj mogočni Hewlett-Packard, ki zaseda kar 40 % tržni delež na področju tiskalnikov.

Prodaja slednjih pa počasi, a vztrajno nazaduje že nekaj let. Praktično pri vsaki predstavitvi poslovnih rezultatov v zadnjih nekaj letih so se prihodki iz tiskalnikov znižali – za nekaj čez deset odstotkov med letoma 2008 in 2010. Prodaja je samo lani uplahnila

za pet odstotkov, največ zaradi domačih uporabnikov. To so za HP že kar alarmantne številke, saj jim tiskalniki prinašajo približno petino prihodkov – obenem pa so pri njih predvsem po zaslugi cen barvil marže nekoliko višje kot pri (recimo) osebnih računalnikih.

Skratka, upad prodaje se dogaja in nič ne kaže, da bi se v kratkem kaj obrnilo. Domači uporabniki tiskajo vedno manj, podjetja se sicer še držijo svojih navad, a vse večkrat gre le še za to – navado. V praksi je veliko tiskanja, ki ga opravimo, odveč, samo vprašanje časa je, kdaj se bodo tega zavedla tudi podjetja.

To še ne pomeni, da so tiskalniška podjetja na robu prepada, le dojemanje te industrije se bo moralo spremeniti. Iz rasti, ki so je vajena, bo preskok na nižjo, a stalno prodajo, morda res težaven in boleč. Si predstavljam, da bi bilo koristno znižati število različnih naprav oziroma poenostaviti prodajne programe. Seveda dopuščam možnost, da je vse, kar sem napisal, povsem napak, konec koncev sem računalnikar in ne finančnik. A od tu, kjer sedim, tiskalniki vsekakor niso več videti zlata jama, kot so bili pred leti. **M**



Ricoh Aficio SP 100e

Med velikimi tiskalniki, opremljenimi z najrazličnejšimi dodatki in funkcijami, ki smo jih zadnje čase preizkusili, Ricohov Aficio SP 100e opazno odstopa, saj gre za enega najpreprostejših črno-belih laserskih tiskalnikov v naših tabelah.

| Laserski tiskalniki



Nikon Coolpix AW110

Nikonov trpežni model AW100 je bil opremljen z vsem, kar bi si od žepne dvoživke lahko želeli. Kljub temu je njegov naslednik deležen korenitih sprememb, ki že tako odlični aparat še nadgrajujejo.

| Digitalni fotoaparati



Ocenjevanje laserskih tiskalnikov

Pri preizkusu vse laserske tiskalnice, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo cene tiskalnikov in potrošnega materiala, dodamo nove modele in zbrišemo tiste, ki niso več naprodaj. Na tej podlagi vedno znova izračunamo ocene, ki upoštevajo kakovost tiskanja, hitrost, enostavnost dela s tiskalnikom, zgradbo, prijaznost in zmogljivost gonilnikov, ceno tiskalnika ter ceno odtisa na papir. Cena odtisa vključuje samo ceno barvila in valja, ne pa tudi grelca, prenosnega traku in ostalega morebitnega potrošnega materiala, ter seveda papirja. Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

Vsak mesec objavimo tabelo, ki vključuje najboljše štiri iz vsake skupine.

Pri laserskih tiskalnikih ocenjujemo:

- kakovost tiska
- hitrost tiska
- ceno tiskalnika
- delo s papirjem

- zgradbo
- robustnost
- razširljivost
- enostavnost dela in morebitne težave
- prijaznost gonilnikov
- ceno odtisa (črno belo in barvno), ki jo izračunamo na podlagi podatkov proizvajalca

Ocenjevani parametri so pri različnih kategorijah različno obteženi (npr. pri osnovnih tiskalnikih igra cena večjo vlogo kot pri najzmogljivejših).

48 LASERSKIH TISKALNIKOV NA WWW.MONITOR.SI/NAJBOLJSI-IZDELKI

- 13 osnovnih
- 10 srednje zmogljivih
- 4 najzmogljivejši
- 12 dražjih barvnih
- 9 cenejših barvnih

Ricoh Aficio SP 3500SF

Velikost (razred): A4 (dražji čmo-beli).
Vmesniki: USB, omrežni, faks.
Ločljivost: 1200 × 1200 pik na palec.
Navedena hitrost: 28 strani na minuto (čmo-belo).
Tehnične lastnosti: 250 listov (predal), PCL6, 128 MB.
Prodaja: www.vibor.si.
Cena: 519 eur.
Cena natisnjene ČB strani: 2,8 centa.



- ✓ Cena naprave, solidna hitrost.
- ✗ Cena izpisa, ni enote za samodejno tiskanje na obe strani.

■ **Ricoh Aficio SP 3500SF.** Ricohova večopravilna laserska naprava Aficio SP 3500SF se uvršča v srednji rang črno-belih naprav. Namenjena je srednje velikim pisarnam, ki potrebujejo dobro opremljeno napravo ob zmernih mesečnih obremenit-

tvah. Poleg tiska ima še optični bralnik, zanj pa tudi podajalnik in zadaj vmesnik za faks. Na sprednji strani je tudi vmesnik USB, prek katerega lahko tiskamo neposredno s ključev USB in podobnih naprav.

Na sprednji strani je množica tipk, na

NAJBOLJŠI 4 | OSNOVNI ČB TISKALNIKI

	Hewlett-Packard Laserjet P1102	Samsung ML-2165	Hewlett-Packard Laserjet P1102w	Kyocera Mita FS-1120D
preizkušeno	2011/01	2012/05	2011/01	2010/08
format	A4	A4	A4	A4
strani na minuto (ČB, barvno)	18, /	20, /	18, /	30, /
za	Cena naprave.	Cena naprave, enostavna uporaba.	Cena naprave, wifi vmesnik.	Hitrost tiska, samodejni obračalnik.
proti	Povprečna hitrost izpisa besedila, cena izpisa.	Cena izpisa.	Povprečna hitrost izpisa besedila, cena izpisa.	Kakovost izpisa bitnih slik, cena izpisa.
cena (z DDV)	90 EUR	57 EUR	99 EUR	168 EUR
cena strani	4,0 centa	4,3 centa	4,0 centa	2,9 centa
čas tiskanja prve strani	00:07	00:09	00:07	00:08
hitrost tiska besedila	00:53	00:55	00:53	00:36
hitrost tiska poročila	00:31	00:37	00:31	00:23
prodaja	www.hp.com/si/retail-partnerji	www.avtera.si, www.lancom.si, www.kimtec.si	www.hp.com/si/retail-partnerji	www.xenon-for-te.si
hitrost				
kakovost izpisa				
opremljenost				
cena izpisa				

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki



sredini pa še majhen zaslon stanja. Ta sicer ni barven kot pri (bistveno dražjem) modelu MPC 305SPE, a svoje delo kljub temu dovolj dobro opravi, največkrat pa bo uporabljen za nastavljanje števila kopij. Zadaž imamo poleg vmesnika USB še omrežni vmesnik, kar je pri pisarniških napravah obvezna oprema. Edino, kar smo zares pogrešali, je enota za samodejno tiskanje na obe strani, kar se nam zdi pri takih napravah zelo koristno (na voljo je sicer sorodna naprava SP 3510SE, ki ima tudi to). Seveda lahko tiskamo na obe strani, a bomo morali liste sami obrniti in položiti nazaj v predal, to pa zna biti zamudno in nadležno. Predal je drugače solidno velik (zmore do 250 listov), na voljo je še podajalnik za 50 listov, dokupimo pa lahko tudi dodatni predal, ki podvoji zmogljivost.

Večopravilni laserski tiskalniki so bili velikokrat počasnejši od klasičnih laserjev, a so danes vse hitrejši. SP 3500SF ima tako nazivno hitrost izpisa 28 strani na minuto, to se ujema z našimi preizkusi. Najzgovornejši je podatek o izpisu 50 strani dolgega dokumenta, ki ga je tiskalnik končal v slabih dveh minutah (konkretno minuti in 54 sekundah). Tudi pri dokumentih, ki obsegajo grafiko, je podobno hiter. Kopiranje je po hitrosti podobno tiskanju, pri hitrostih optičnega branja pa so zadnjih nekaj let zelo majhna odstopanja.

Aficio SP 3500SF je glede na zmogljivosti in funkcionalnosti razmeroma poceni naprava. Ponuja dobre hitrosti in kar nekaj funkcionalnosti, za upravitelje omenimo še urejanje nastavitve prek spletnega vmesnika. Šibka točka je le nekoliko dražji izpisa, a to je glede na ceno razumljivo.

Jure Forstnerič

■ **Ricoh Aficio SP 5200S.** Ricohova nova naprava Aficio SP 5200S je eden izmed najzmogljivejših (in tudi najdražjih) večopravilnih črno-belih laserskih naprav v naših tabelah. Gre za razmeroma velik (predvsem visok) tiskalnik, ki se spozna tudi na kopiranje, optično branje in faksiranje. Kar zadeva zunanost, vsekakor najbolj izstopa velik (po diagonali meri osem palcev in pol) barvni zaslon, občutljiv za dotik. Okoli zaslona je kar nekaj tipk, celotno konzolo pa lahko nagibamo po želji. Uporaba naprave je zaradi omenjenega zaslona zelo preprosta tudi za manj veščje uporabnike.

Več kot očitno gre za tiskalnik, namenjen večjim pisarnam, saj podpira veliko poslovnih funkcij. Med njimi velja omeniti možnost nastavitve do 500 različnih uporabnikov, vsakega s svojimi pravicami (seveda pa jih lahko razdelimo tudi v skupine). Poleg klasičnega vmesnika USB ima še omrežni

NAJBOLJŠI 4 ZMORJIVI V ČB TISKALNIKI				
	Ricoh Aficio SP 3500SF	Kyocera Mita FS 4020DN	Kyocera Mita FS 4020D	Brother D115450DN
preizkušeno	2013/01	2009/05	2009/04	2013/01
format	A4	A4	A4	A4
strani na minuto (CB, barvno)	45, /	45, /	35, /	40, /
za	Obračalnik, cena izpisa, hitrost izpisa.	Obračalnik, cena izpisa.	Obračalnik, cena v razmerju s hitrostjo in ceno izpisa.	Cena naprave.
proti	Povprečna kakovost grafike.	Vidni rastri, ni možnosti tiskanja v 1200 dpi.	Nima mrežnega priključka, nekoliko temnejši izpis bitnih slik.	Cena izpisa.
cena (z DDV)	743 EUR	1.099 EUR	500 EUR	300 EUR
cena strani	0,9 centa	0,6 centa	0,9 centa	1,5 centa
hitrost tiska besedila	00:26	00:30	00:31	00:29
hitrost tiska poročila	00:20	00:21	00:27	00:20
čas tiskanja prve strani	00:09	00:09	00:10	00:07
prodaja	www.xenon-forte.si	www.xenon-forte.si	www.xenon-forte.si	www.avtera.si
hitrost				
kakovost izpisa				
opremljenost				
cena izpisa				

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki

NAJBOLJŠI 4 NAJZMOGLJIVEJŠI ČB TISKALNIKI				
	Ricoh SP 8200DN	Kyocera Mita FS-9530DN	Kyocera Mita FS-9130DN	Hewlett-Packard LaserJet 9050dn
preizkušeno	2008/8	2006/11	2006/11	2005/02
format	A3	A3	A3	A3
strani na minuto (CB, barvno)	50, /	51, /	40, /	50, /
za	Hitrost, cena izpisa, cena tiskalnika	Opremljenost, zmogljivost, preprost za uporabo.	Opremljenost, zmogljivost, preprost za uporabo.	Zmogljivost, zanesljivost, opremljenost, tiho delovanje.
proti	Kakovost izpisa, glasnost	Malenkost slabši izpis bitnih slik, opazni rastri.	Malenkost slabši izpis bitnih slik, opazni rastri.	Opazni rastri, čas, preden prekine tiskanje.
cena (z DDV)	3.340 EUR	3.991 EUR	3.495 EUR	4.515 EUR
cena strani	0,1 centa	0,5 centa	0,4 centa	1,1 centa
hitrost tiska besedila	00:19	00:20	00:25	00:25
hitrost tiska poročila	00:15	00:13	00:19	00:18
čas tiskanja prve strani	00:05	00:06	00:06	00:09
prodaja	www.vibor.si	www.xenon-forte.si	www.xenon-forte.si	www.hp.com/si/retailpartnerji
hitrost				
kakovost izpisa				
opremljenost				
cena izpisa				

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki



Ricoch Aficio SP 5200S

Velikost (razred): A4 (dražji ČB).
Vmesniki: USB, gigabitni omrežni, WiFi.
Ločljivost: 1200 × 600 pik na palec.
Navedena hitrost: 45 strani na minuto.
Tehnične lastnosti: 550 listov (predal) + podajalnik za do 100 listov, PCL5e/PCL6/PS, 1024 MB.
Prodaja: www.vibor.si.
Cena: 2397 eur.
Cena natisnjene ČB strani: 0,9 centa.

	TISKANJE
	FOTOKOPIRANJE
	OPTIČNO BRANJE
	CENA IZPISA

✓ **Cena izpisa, hitrost izpisa, možnosti razširitve, velik zaslon, občutljiv za dotik.**

✗ **Cena naprave.**

vmesnik, omislamo pa si lahko tudi omrežni vmesnik, ki podpira gigabitne hitrosti, in vmesnik WiFi. Na voljo sta tudi dva vmesnika USB, prek katerih lahko priključimo zunanjo napravo (ključke USB in diske) za neposredno tiskanje s teh naprav (ali pa za shranjevanje optični prebranih dokumentov).

Naprava ima kar visoke zmogljivosti podajalnikov in odlagalnikov. V priloženi predal lahko pospravimo do 550 listov, zraven pa je še podajalnik za 100 listov. Skupno zmogljivost lahko nadgradimo vse do 2300 listov, na zgornji strani pa se lahko nabere do 500 izpisov. Zmogljivejše črnilo zdrži kar do 25.000 natisnjenih listov, ob vračunani ceni pa velja ena natisnjena stran slab cent. To pomeni, da gre za enega izmed najcenejših večopravnih tiskalnikov, kar zadeva izpis.

V Ricohu obljublajo hitrost 45 strani na minuto, naši preizkusi pa niti niso prav veliko odstopali od tega. Pri enostavni

NAJBOLJŠIH 4 | CENEJŠI BARVNI TISKALNIKI

	Konica Minolta magicolor 1600W	Ricoh SP C242dn	Samsung CLP-325	Brother HL-3040CN
preizkušeno	2011/3	2012/05	2011/09	2010/02
strani na minuto (ČB, barvno)	20, 5	20, 20	16, 4	17, 17
za	Ugodna cena. Velikost, tiho delovanje - relativno hitro barvno tiskanje.	Cena naprave in tiskanja, dvostranski tisk.	Hitrost, cena barvnega izpisa.	Ugodna cena. Velikost, tiho delovanje, relativno hitro barvno tiskanje.
proti	Slaba barvna pravilnost, svetleči barvni odtisi.	Hitrost tiskanja bitnih slik.	Opremljenost.	Slaba barvna pravilnost, svetleči barvni odtisi.
cena (z DDV)	169 EUR	342 EUR	130 EUR	242 EUR
cena ČB strani	2,2 centa	1,4 centa	3,3 centa	4,6 centa
cena barvne strani	10,5 centa	7,7 centa	14,4 centa	17,7 centa
hitrost tiska besedila	00:52	01:06	01:15	00:46
hitrost tiska poročila	01:29	01:03	02:21	01:27
čas tiskanja prve strani	00:10	00:14	00:11	00:13
prodaja	point.gorenje.si , www.likopris.si	www.vibor.si	www.avtera.si	www.brother.si
hitrost				
kakovost izpisa				
opremljenost				
cena izpisa				

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki

NAJBOLJŠIH 4 | DRAŽJI BARVNI TISKALNIKI

	Xerox Phaser 7800DN	Kyocera Mita FS-C8500DN	Kyocera Mita FS-C5400DN	Xerox Phaser 6280DN
preizkušeno	2012/05	2010/09	2010/05	2009/01
format	A3	A3+	A4	A4
strani na minuto (ČB, barvno)	45, 45	55, 50	35, 35	30, 25
za	Cena izpisa, možnosti razširitve, hitrost.	Hitrost izpisa, opremljenost, cena izpisa.	Cena izpisa, hitrost izpisa.	Hitrost tiska, tiskanje na obe strani.
proti	Cena naprave.	Cena tiskalnika, tiskanje podrobnosti.	Tiskanje podrobnosti, cena tiskalnika.	Vidni raster, počasno tiskanje bitnih slik (PS3).
cena (z DDV)	3.795 EUR	4.690 EUR	1.412 EUR	468 EUR
cena ČB strani	1,0 centa	1,2 centa	1,5 centa	2,3 centa
cena barvne strani	4,2 centa	6,8 centa	6,5 centa	10,6 centa
hitrost tiska besedila	00:27	00:21	00:41	00:41
hitrost tiska poročila	00:21	00:21	00:26	00:32
čas tiskanja prve strani	00:10	00:06	00:09	00:11
prodaja	www.xerox.si/partnerji	www.xenon-forte.si	www.xenon-forte.si	www.xerox.si/partnerji
hitrost				
kakovost izpisa				
opremljenost				
cena izpisa				

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki



Ricoh Aficio SP 100e

Vmesniki: USB.

Velikost (razred): A4 (osnovni ČB).

Tehnične lastnosti: 50 listov (pladenj) + podajalnik za posamezne liste, PCL, 16 MB.

Ločljivost in hitrost: 600 × 600 pik na palec, 13 strani na minuto (ČB).

Cena: 73 EUR, ČB stran 5 centov.



HITROST
KAKOVOST IZPISA
OPREMLJENOST
CENA IZPISA

✓ Cena naprave, enostavna raba, nizek profil.

✗ Cena izpisa.

besedilni datoteki smo namerili 42 strani na minuto. Tiskalnik je zelo hiter na vseh preizkusih, tudi pri optičnem branju in kopiranju. Na prvo stran smo čakali devet sekund, to je dober rezultat. Pravzaprav je edina slabost sicer odličnega tiskalnika visoka cena, saj bomo zanj odšteli več kot dva tisoč evrov.

J. F.

■ **Ricoh Aficio SP 100e.** Med velikimi tiskalniki, opremljenimi z najrazličnejšimi dodatki in funkcijami, ki smo jih zadnje čase preizkusili, je Ricohov Aficio SP 100e opazno odstopal, saj gre za enega najpreprostejših črno-belih laserskih tiskalnikov v naših tabelah.

Razmeroma kompakten tiskalnik je predvsem zelo nizek, to bo vsekakor olajšalo njegovo postavitve. Prazne liste vstavimo na zadnji pladenj (drži jih do petdeset), natisnjeni pa se naberejo na sprednjem pladnju – dostop do zgornje stranice potrebujemo le pri menjavi tonerja. Tiskalnik ima le en vmesnik USB, zahtevnejši uporabniki, ki bi želeli omrežni tiskalnik, bodo morali poseči po kakšnem zmogljivejšem modelu (ali poiskati drugo rešitev, denimo priključitev na kak usmerjevalnik).

Kar zadeva hitrost, je to eden izmed počasnejših laserskih tiskalnikov, kar smo jih preizkusili v zadnjem letu ali dveh. V Ricohu

obljublajo 13 strani na minuto in to bo kar držalo. Čeprav je ta rezultat nizek, je še vedno povsem dovolj za nezahtevne domače uporabnike, ki ne tiskajo ravno veliko. Prvo stran smo čakali petnajst sekund, pri dolgem premoru pa še okoli deset sekund več. Je pa zato kakovost izpisa dobra.

Največja prednost, pravzaprav razlog za nakup takega tiskalnika je seveda cena. Ta je res nizka, 73 evrov. Cena izpisa bi lahko bila nižja (je sicer pet centov na stran), a gre kljub temu za dobro izbiro za nezahtevne domače uporabnike, ki bi si želeli preprosto napravo za malo denarja. Velika prednost je tudi nizek profil, kar bo navdušilo vse, ki nimajo ravno veliko prostora na pisalni mizi.

J. F.

■ **HP Laserjet MFP M575c.** HP je v zadnjem času poslal na trg kar nekaj novih večopravnih laserskih naprav, preizkusili pa smo model M575c, ki je med zmogljivejšimi takimi napravami. Gre za razmeroma veliko napravo, ki je s svojimi slabimi 50 kilogrami tudi med težjimi (čeprav kljub vsemu ne gre za samostoječo napravo na kolesih).

Naprava omogoča poleg barvnega tiska tudi optično branje, kopiranje in faksiranje, na vrhu je dodan samodejni podajalnik, s katerim podpira tudi optično branje in kopiranje na obe strani (podajalnik sicer sprejme do 100 listov naenkrat). V spodnjem predalu je prostora za 250 listov, zraven pa je še podajalnik (denimo za pisemske ovojnice in podobno), v katerega gre še 100 listov. Dokupimo lahko tudi predal za dodatnih 500 listov. Pri zmogljivejših napravah so vedno bolj priljubljeni veliki barvni zasloni – tega ima tudi M575c. Gre za osempalčni zaslon, občutljiv za dotik, ki je koristen tako pri nastavljanju kopiranja kot pri upravljanju tiskalnika.

Tiskalnik ima po privzetem omrežni vmesnik, ki podpira gigabitne hitrosti, seveda pa tudi USB. Še dva vmesnika USB sta namenjena priklopu zunanijh naprav (USB host), kar pomeni, da lahko tiskamo s pomnilnikov USB, oziroma optično beremo nanje. Dokupimo lahko tudi brezžični vmesnik WiFi, tiskalnik pa seveda podpira tako Applov standard AirPrint kot HPjev lastni ePrint.

Največja priporočena mesečna zmogljivost je 75.000 izpisov, to je v primerjavi s navadnimi laserskimi tiskalniki tega

cenovnega ranga nekoliko malo, a je za večopravnih naprave bolj razumljivo. Pri hitrosti gre za enega izmed najhitrejših barvnih večopravnih laserjev, navedena hitrost izpisa je 31 strani, tako barvno kot črno-belo. Naši rezultati so to številko potrdili, seveda pa velja bolj za daljše dokumente. Prva stran se natisne v osmih sekundah, to je zelo dober rezultat, po daljšem premoru potrebuje še šest sekund več. Zelo hiter je tudi pri uporabi samodejnega tiska na obe strani, tudi kopiranje je med hitrejšimi.

Tiskalnik ni med cenejšimi, saj velja več kot tri tisoč evrov, a je zelo dobro opremljen, ponuja pa tako hitrost kot kakovost. Cena črno-belega izpisa je solidna, barvnega pa malo manj.

J. F.



HP Laserjet MFP M575c

Velikost (razred): A4 (dražji barvni).

Vmesniki: USB, omrežni.

Ločljivost: 600 × 600 pik na palec.

Navedena hitrost: 31 strani na minuto (črno-belo in barvno).

Tehnične lastnosti: 250 listov (predal) + podajalnik za 100 listov, PCL5e/PCL6/PS, 1536 MB.

Prodaja: www.hp.com/si/retailpartnerji.

Cena: 3490 EUR.

Cena natisnjene ČB strani: 1,9 centa.

Cena natisnjene barvne strani: 12 centov.



TISKANJE
FOTOKOPIRANJE
OPTIČNO BRANJE
CENA IZPISA

✓ Hitrost izpisa, možnosti razširitve, velik zaslon, občutljiv za dotik.

✗ Cena izpisa.



Ocenjevanje digitalnih fotoaparatorov

Pri preizkusu vse digitalne fotoaparate, ki jih je ta hip mogoče dobiti na slovenskem trgu, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo njihove cene, dodamo nove modele in zberemo tiste, ki niso več na prodaj.

Pri digitalnih fotoaparatih ocenjujemo:

- tehnično zmogljivost
- kakovost fotografij
- geometrijsko pravilnost fotografij
- zasnovano, velikost in maso ohišja
- enostavnost in preglednost nastavitvev

Ocene so odvisne od trenutne konkurence, zato se (lahko) vrstni red najboljših zaradi spremenjenih cen ali novih modelov na tržišču iz meseca v mesec nekoliko spreminja.

78 DIGITALNIH FOTOAPARATOV NA WWW.MONITOR.SI/NAJBOLJSI-IZDELKI

- 16 zmogljivih
- 9 kompaktnih
- 19 žepnih
- 22 manj zmogljivih DSLR
- 12 zmogljivih DSLR

Nikon Coolpix AW110

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 16,0 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 28–140 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,9–4,8; ostrenje 1 cm (makro)–neskončno; doomet bliskavice 5,2 m; ISO: samodejno ali ročno (160–3200).

Prodaja: www.nikon.si.

Cena: 313 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

✓ Ohišje in odpornost na globino, upravljanje prek mobilnih naprav, zelo dobra stabilizacija slike.

✗ Le osnovno upravljanje s tapkanjem, široki kot.



■ **Nikon Coolpix AW110.** Nikonov trpežni AW100 je bil opremljen pravzaprav z vsem, kar bi si od žepne dvoživke lahko želeli, zato je na trgu dolgo ostal med najboljšimi takimi aparati. Kljub temu je bil njegov naslednik deležen korenitih sprememb, ki že tako odlični aparat še nadgrajujejo.

Začnimo pri ohišju. Tokrat je na voljo kar v štirih barvah (črna, modra, oranžna, vojaški vzorec) in je v primerjavi s predhodnikom tudi dodatno ojačano. Po novem bo Nikonov AW brez težav preživel padce z višine dveh metrov, ob podatku o največji dovoljeni globini, do katere ga lahko potopimo, pa je treba globoko zajeti sapo. Kar 18 metrov pod vodno gladino se Nikon počuti kot na suhem, in to je za aparat brez dodatnega

podvodnega ohišja žepnih mer precej zavidljiv podatek. Ravno toliko je tudi globinska omejitev rekreativnih SCUBA potapljačev z osnovnim izpitom.

Ker so v Nikonu njegovega predhodnika zelo premišljeno zasnovali, se tudi tokrat

samo ohišje na prvi pogled ne razlikuje veliko. Sistem za zaklepanje vratc z dvojnimi varovalom je povsem enak, aparat pa je pridobil predvsem na debelini, malo manj kot 2 mm.

Tudi razporeditev tipk je ostala precej podobna. Le tipki za zumiranje je tokrat

NAJBOLJŠI 4 | ZMOGLJIVI FOTOAPARATI

	Sony RX100	Panasonic Lumix DMC-LX7	Nikon Coolpix P7700	Panasonic Lumix DMC-FZ200
preizkušeno	2012/09	2013/01	2012/11	2013/01
ločljivostni razred (mil. pik)	20	10	12	12
kakovost	SD/SDHC/SDXC/MSD	SD/SDHC	SD/SDHC/MMC	notranji + SD/SDHC
objektiv (ekvivalent leica)	28–100 mm	24–90 mm	28–200 mm	25–600 mm
svetlobna jakost objektivna	1,8–4,7	1,4–2,3	2–4	2,8–2,8
čas osvetlitve	1/2000–30 s	3/5000–60 s	1/4000–60 s	1/4000–60 s
ISO	samodejna, 125 do 6400 (programsko od 80 do 25600)	samodejna, 80, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400 (do 12800 pri High Sensitivity)	Samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400	Samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400 (high ISO)
ostrenje	0,5 m–neskončno; makro: 5 cm–neskončno cm	0,5 m–neskončno; makro: 1 cm–neskončno cm	0,5 m–neskončno; makro: 2 cm–neskončno cm	0,3 m–neskončno; makro: 1 cm–neskončno cm
doseg bliskavice	6,3 m	8,5 m	9 m	13,5 m
za	Kakovost tipala, velika zaslonka, hitro ostrenje, kakovost izdelave, kakovost videa, velikost in teža.	Svetlobno močan objektiv, dosegljivost funkcij na ohišju, kakovost fotografij.	Kakovost izdelave, dosegljivost funkcij na ohišju, svetlobno močan objektiv.	Svetlobna prepustnost objektivna in razpon, kakovost fotografij in videa, iskalo, ročne nastavitve videa.
proti	Cena.	Cena.	Velikost in teža, cena.	Podrobnosti pri visoki ISO občutljivosti, ostrenje pri slabih svetlobnih pogojih, izkoristek tipk in stikal.
cena (z DDV)	591 EUR	465 EUR	446 EUR	559 EUR
mere	102 x 58 x 36 mm, 240 g	111 x 68 x 46 mm, 298 g	118,5 x 72,5 x 50,4 mm, 392 g	125,2 x 86,6 x 110,2 mm, 537 g
prodaja	Sony Center, www.sonycenter.si	Eurofoto, www.panasonic.si	Nikon Slovenija, www.nikon.si	Eurofoto, www.panasonic.si
tehnična zmogljivost				
kakovost				
zasnova aparata				

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki

nadomestilo stikalo na zadnji strani, pa tudi tipki na levi strani aparata sta po novem dve, ločeni. Ena je namenjena dostopu do nameščenih zemljevidov, druga pa sproži upravljanje aparata s tapkanjem. Tokrat je Nikon poleg sprejemnika GPS, globinmera in višinomera, ki omogoča tudi ročno korekcijo višine, opremljen še z brezžično povezavo Wi-Fi. Tako je tudi trpežni Nikon dobil nekaj pameti, ki je ob pomoči pametnih mobilnih naprav precej učinkovita. Z uporabo dobro zasnovane aplikacije Nikon WMU (Wireless Mobile Utility) lahko pregledujemo fotografije v aparatu ali pa jih tudi zajemamo in pri tem uporabljamo timer in zum.

Objektiv aparata je ostal enak in ponuja široki kot pri 28 mm ter sega vse do 140 mm. Ti podatki sicer niso impresivni, a je objektiv opremljen z optično stabilizacijo slike, ki precej koristi predvsem pri zajemanju videa pri daljših goriščnicah in je obenem tudi izjemno učinkovita. Objektivu tako najbolj zamerimo razmeroma ozek široki kot, ki je v vodi še toliko pomembnejši.

Ker je stabilizacija zelo učinkovita, pa močno koristi tudi pri zajemanju fotografij, kjer Nikon ponuja tudi hibridno kombinacijo z dodatno elektronsko stabilizacijo. V slabih svetlobnih razmerah veliko odtehta že samo tipalo, ki ponuja občutljivosti do ISO 3200 in je v primerjavi s tistim (zelo dobrim), ki je bilo vgrajeno v model AW100, še za odtenek izboljšano. To pomeni, da zagotavlja malo zrnatosti tudi pri višjih nastavitvah, obenem pa zajame tudi dovolj podrobnosti.

Model AW100 je kljub starosti še vedno zelo dober aparat, novinec pa je glede na spletno ceno ponudnikov le približno 80 evrov dražji. Njegove pglavitne prednosti so zmogljivejša ohišja in povezljivost prek povezave Wi-Fi, zaradi česar dvig cene ne presega dodatnih možnosti, ki jih ponuja. Če si želite žepni aparat, ki ga lahko brez dodatnega ohišja vzamete tudi na kakšen globinsko manj zahteven potop z avtonomnim potapljaškim aparatom (jeklenko), boste z njim zelo zadovoljni.

Žiga Veber

■ **Nikon Coolpix P520.** Prejšnji mesec smo preizkusili Nikonov Coolpix L820, ki je njihov vstopni model z zmogljivim zumirnim objektivom. Tokrat smo dobili zmogljivejšega brata, model P520. Ta je naslednik lani preizkušene modela P510, gre pa za aparat, ki ponuja izjemno velik razpon objektivna in veliko različnih funkcij ter obenem omogoča tudi ročne nastavitve fotografiranja (kar je največja hiba cenejšega modela L820).

Glede na predhodnika je novo predvsem tipalo, drugo je zelo podobno – objektiv je

I		II		III		IV	
preizkušeno	2013/04	2012/06	2012/09	2011/10			
ločljivostni razred (mil. pik)	18	16	16	16			
kakovost	notranji + SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC/SDXC/MMC/MMCplus/HCMMCplus	SD/SDHC/SDXC/MMC/MMCplus/HCMMCplus	notranji + SD/SDHC/SDXC			
objektiv (ekvivalent leica)	25–250 mm	24–120 mm	24–120 mm	28–140 mm			
svetlobna jakost objektivna	3,3–5,9	2,7–5,9	2,7–5,9	3,9–4,8			
čas osvetlitve	1/1600–4 s	1/2000–15 s	1/2000–15 s	1/1500–1 s			
ISO	samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800	samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200	samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200	samodejna, 125, 200, 400, 800, 1600, 3200			
ostrenje	0,05 m–neskončno; makro: 5 cm–neskončno cm	0,3 m–neskončno; makro: 3 cm–neskončno cm	0,3 m–neskončno; makro: 3 cm–neskončno cm	0,5 m–neskončno; makro: 1 cm–neskončno cm			
doseg bliskavice	3,7 m	5 m	3,5 m	3 m			
za	Kakovost tipala, razpon objektivna in stabilizacija, Wi-Fi.	Tenko ohišje, šum, kakovosten širokokotni objektiv, velike pregledne tipke.	Objektiv, kakovost fotografije, kakovost videa, velikost in teža.	Šum, kakovosten HD video, vgrajen gps in kompas s prikazom trenutne lokacije, zanesljivo zapiranje pokrova.			
proti	Povprečna kakovost kolesca, »oddaljenost« nekaterih nastavitvev.	Objektivni letošnje linije so temnejši kot lanski, ostrina objektivna pri najdaljši goriščnici.	Cena.	Preobčutljivo zadnje steklo, predrobna tipka za zajemanje videa med delom z rokami.			
cena (z DDV)	226 EUR	219 EUR	140 EUR	226 EUR			
mere	92 × 52 × 22 mm, 105 g	93 × 57 × 20 mm, 185 g	93 × 57 × 21 mm, 145 g	110,1 × 64,9 × 22,8 mm, 178 g			
prodaja	Sony Center, www.sonycenter.si	Avtera, www.avtera.si	Avtera, www.avtera.si	Nikon Slovenija, www.nikon.si			
tehnična zmogljivost							
kakovost							
zasnova aparata							

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki

I		II		III		IV	
preizkušeno	2013/05	2013/05	2012/09	2013/05			
ločljivostni razred (mil. pik)	18	16	16	16			
kakovost	notranji + SD/SDHC/SDXC	notranji + SD/SDHC	notranji + SD/SDHC/SDXC	notranji + SD/SDHC			
objektiv (ekvivalent leica)	25–550 mm	25–600 mm	27–270 mm	25–600 mm			
svetlobna jakost objektivna	3,4–6,3	3–6,9	3,1–5,6	3–6,9			
čas osvetlitve	1/1500–4 s	1/2000–4 s	1/2000–16 s	1/2000–4 s			
ISO	samodejna, 125, 200, 400, 800, 1600, 3200	samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400	Samodejna, 80, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200	samodejna, 100, 200, 400, 800, 1600			
ostrenje	0,5 m–neskončno; makro: 1 cm–neskončno cm	0,1 m–neskončno; makro: 3 cm–neskončno cm	0,8 m–neskončno; makro: 5 cm–neskončno cm	0,2 m–neskončno; makro: 3 cm–neskončno cm			
doseg bliskavice	6 m	6,9 m	3,6 m	6,9 m			
za	Odlčna stabilizacija slike in razpon objektivna, udobno enoročno fotografiranje, opremljenost.	Razpon objektivna, kakovostno ohišje, hitrost delovanja, hitri video posnetki.	Dobro rešena navezava na WiFi, ergonomsko in mersko dobro zasnovano ohišje.	Razpon objektivna v kompaktnem ohišju, kakovost ohišja, držalo.			
proti	Malo ročnih nastavitvev, ostrenje pri največji povečavi, zunanji polnilnik ni priložen.	Pomanjkanje ročnih nastavitvev, vidni kot zaslona.	Video le 720p, video s posebnimi efekti še manj, občasno zatikajoče upravljanje, nima video tipke.	Šum pri višjih vrednostih ISO, pomanjkanje ročnih nastavitvev, ločljivost videa, cena v primerjavi s hišno konkurenco.			
cena (z DDV)	285 EUR	220 EUR	143 EUR	200 EUR			
mere	110,1 × 60,3 × 30,7 mm, 205 g	107,9 × 69,7 × 39,9 mm, 214 g	100 × 58 × 26 mm, 142 g	107,3 × 68,8 × 39,8 mm, 216 g			
prodaja	Nikon Slovenija, www.nikon.si	Olympus Slovenija, www.olympus.si	Eurofoto, www.eurofoto.si	Olympus Slovenija, www.olympus.si			
tehnična zmogljivost							
kakovost							
zasnova aparata							

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki



Nikon Coolpix P520

Razred: Kompaktni.
Efektivna ločljivost tipala: 18 milijonov pik.
Tehnične lastnosti: Objektiv 24–1000 mm (35 mm ekvivalent); svetlobna jakost 3–5,9; osterenje 1 cm (makro)–neskončno; doomet bliskavice 8 m; ISO: samodejno ali ročno (100–3200, programsko do 12800).
Prodaja: www.nikon.si.
Cena: 376 EUR.



- ✓ Kakovost ohišja, razpon objektiv, šum.
- ✗ Osterenje pri veliki povečavi.

enak, ohišje pa podobno. Še vedno gre za plastično ohišje zelo visoke kakovosti, večinoma je v uporabi gladka, svetleča plastika, držalo pa je gumirano, zato aparat odlično sede v roko. Zelo dober je tudi nadzor, saj sta poleg kolesca za izbiro programa na voljo še dve funkcijski kolesci in kar nekaj tipk. Aparat po upravljanju spominja na DSLRje, nad razmeroma velikim zaslonom je tudi (sicer elektronsko) iskalo. Zaslon je glede na predhodnika še malenkost večji, obenem pa je zdaj vrtljiv – pri predhodniku smo ga lahko le nagibali.

Najpomembnejša lastnost ostaja povsem enaka: to je objektiv z nadvse širokim razponom goriščnic, saj gre od 24 pa vse do 1000 milimetrov – ostri pa lahko (pri najširšem kotu) do 1 cm. Novo je tipalo, ki zdaj prinaša še nekaj več ločljivosti, obenem pa je na voljo še dodaten program, pri katerem je v uporabi ISO 12800 (seveda pri znižani ločljivosti). Šuma je bilo že pri predhodniku razmeroma malo, zdaj ga je še za odtенок manj.

Kot rečeno, so na voljo vse ročne nastavitve, seveda pa imamo tudi vse možne samodejne programe (teh je kar 20). Na voljo je tudi nekaj posebnih učinkov, ki jih lahko

NAJBOLJŠIH 4 | MANJ ZMOGLJIVI SLR

	Nikon D7000	Nikon D5100	Nikon D3200	Nikon D5200
preizkušeno	2011/01	2011/05	2012/08	2013/01
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	16,2	16,2	24,2	24,1
vrsta pomnilnika	SD, SDHC, SDXC	SD	SD	SD
čas osvetlitve	1/8000–30 s	II 1/4000–30 s	II 1/4000–30 s	II 1/4000–30 s
načini slikanja	M, Av, Tv, P	M, Av, Tv, P, Auto, portret, pokrajina, otrok, makro, šport, nočni posnetek, brez bliskavice	M, Av, Tv, P, Auto, portret, pokrajina, otrok, makro, šport, nočni posnetek, brez bliskavice	M, Av, Tv, P, Auto, portret, pokrajina, otrok, makro, šport, nočni posnetek, brez bliskavice
število bliskavice (ISO 100)	12	12	12	12
za	Kakovost ohišja, upravljanje, občutljivost tipala, šum, osterenje.	Tipalo in občutljivost na šum, kakovost slike, kakovost videa, delovanje bliskavice v povezavi z okolisko svetlobo.	Enostavno upravljanje, majhna masa, kakovost ohišja, video, visoka občutljivost ISO in šum, ločljivost tipala.	Močno izboljšano osterenje, ločljivost tipala in občutljivost na šum, hitrost zajemanja zaporednih posnetkov, trdnost ohišja.
proti	Nekoliko preveč nežen vmesni korak na sprožilcu.	Nekaj »hroščev« pri zajemanju videa, osterenje objekta slišno na videu, HDR ne deluje dovolj suvereno.	Živi način predgleda ni primerljiv z brezzrcalniki.	Hitrost vgrajenega pomnilnika, dinamični razpon v primerjavi s predhodnikom, število bližnjic na ohišju.
cena (aparati + objektiv)	950 EUR	480 EUR	470 EUR	758 EUR
velikost tipala	23,6 × 15,8 mm	II 23,6 × 15,8 mm	II 23,2 × 15,4 mm	II 23,6 × 15,8 mm
mere	132 × 105 × 77 mm, 1200 g	128 × 97 × 79 mm, 770 g	125 × 96 × 77 mm, 715 g	129 × 98 × 78 mm, 765 g
objektiv	AF-S DX NIKKOR 18-105mm f/3.5-5.6G ED VR	Nikkor AF-S 18-55 VR	Nikkor AF-S 18-55 VR	Nikkor AF-S 18-55 VR
prodaja	www.nikon.si	www.nikon.si	www.nikon.si	www.nikon.si
kakovost	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
zasnova aparata	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki

NAJBOLJŠIH 4 | ZMOGLJIVI SLR

	Nikon D3x	Nikon D4	Nikon D3s	Canon EOS 5D mark III
preizkušeno	2009/04	2012/05	2010/07	2012/09
efektivna ločljivost tipala v mil. pik	24,5	16,2	12,1	22,3
vrsta pomnilnika	CompactFlash I in II	XQD in Type I CompactFlash	CompactFlash I in II	CompactFlash, SD
čas osvetlitve	1/8000–30 s	1/8000–30 s	1/8000–30 s	1/8000–30 s
načini slikanja	M, Av, Tv, P	M, Av, Tv, P	M, Av, Tv, P	M, Av, Tv, P, Auto, Creative Auto, custom 1/2/3
število bliskavice (ISO 100)	/	/	/	/
za	Ločljivost, hitrost, ohišje, kakovost posnetka, LCD pregledovalnik LCD, rokovanje.	Kakovost fotografij, visoka občutljivost, nadzor videa, kakovost videa, izvoz videa polne kakovosti preko HDMI, hitrost, nizek šum.	Kakovost slike, delo, hitrost, nizek šum pri visokem ISO.	Samodejno osterenje, hitrost delovanja, visoka občutljivost in majhna zmatost fotografij, ohišje in delo z aparatom, programska obdelava in ocenjevanje fotografij.
proti	Cena, nima samodejnega čiščenja tipala, ni možnosti namestitve zaščitnega pokrova LCD zaslona LCD.	Postavitev bližnjic ISO in WB, cena.	Ločljivost, le 720p 24 video.	Zasoljena cena, pretirano mehčanje fotografij pri visokih ISO nastavitvah, močno programsko osterenje robov.
cena brez objektiv	6.999 EUR	5.799 EUR	4.999 EUR	3.292 EUR
velikost tipala	35,9 × 24 mm	36 × 23,9 mm	36 × 23,9 mm	36 × 24 mm
mere	160 × 157 × 88 mm, 1320 g	160 × 157 × 91 mm, 1340 g	160 × 157 × 88 mm, 1326 g	152 × 116 × 76 mm, 950 g
prodaja	www.nikon.si	www.nikon.si	www.nikon.si	www.avtera.si

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/najboljsi-izdelki

dodamo tudi naknadno (denimo mehčanje kože). Kakovost fotografij je dobra, uporaba pa dovolj enostavna. Najmočnejši adut tega modela ostaja objektiv, glede na model L820 pa tudi možnost ročnih nastavitvev. Večini uporabnikov bi sicer raje priporočili cenejši L820, vsaj če lahko shajajo brez ročnih nastavitvev, saj je razlika v milimetrih na teletobmočju bolj impresivna na papirju kot v resnici.

Jure Forstnerič

■ Olympus Stylus Tough TG-630.

Olympusova paleta modelov Stylus je precej obsežna in zajema pravzaprav vse, čemur ni moč zamenjati objektiv. Njihova serija Tough pa že več let slovi po zelo vzdržljivih modelih, ki se ne bojijo vode in ne odpovejo niti, kadar jih uporabnik vrže po tleh ali jih izpostavlja nizkim temperaturam.

Model TG-630 je med na novo predstavljenimi vzdržljivimi modeli trenutno vstopna točka v svet brezskrbne rabe. Zato je med trenutno ponudbo najpreprostejši za uporabo in nekoliko manj robustno oblikovan, še posebej pa mu pristoja bela barva, z njo se je ponašal tudi tokrat preizkušeni model.

A videz vara, saj gre za vzdržljivo dvoživko, ki jo obdaja kakovostno kovinsko ohišje in ima ločena vratca za litijev akumulator in pomnilniško kartico SD ter ločena za napajanje in video izhod mikro HDMI. Za

varnost pred nezaželenim odpiranjem je poskrbljeno z dodatnim drsnikom za zaklepanje na obojih vratcih. TG-630 brez težav prestane tudi padce z višine do enega metra in pol, nizke temperature do -10 stopinj Celzija in je zaščiten pred vdorom vode do 5 metrov globine. V rokah se dobro znajde in stikalo za zumiranje, nameščeno na vrhu aparata poleg sprožilca, se zdi boljša rešitev kot tipki pri zmogljivejšem bratu. Prav tako smo bili navdušeni nad krmilno paličico, ki nadomešča štirismerno tipko in se tudi v neoprenskih rokavicah dobro obnese. Nekoliko mu zamerimo le povsem neuporabno držalo, sestavljeno iz 33 gumijastih pikic.

S predhodnim modelom si TG-630 deli tako objektiv kot tudi tipalo, ki z mehanskimi premiki sledi treslajem rok, dodali pa so mu stopnjo občutljivosti ISO 6400. Ta je po zaslugi CMOS tipala tudi pogojno uporabna, kadar so predmeti enakomerno osvetljeni, drugače svetlobna dinamika v sencah močno trpi, senčni predeli pa so povsem neostri.

Druga novost v primerjavi s predhodnim modelom je samodejno zajemanje fotografij HDR do ločljivosti 3 megapik, ko aparat fotografijo sam sestavi iz dveh fotografij, zaporedno zajetih pri različnih svetlobnih nastavitvah. Deluje suvereno in končni izdelki so precej naravnega videza. Aparat omogoča tudi zajemanje videa v polni ločljivosti HD, tako kot pri prejšnjem modelu pa za začetek in konec zajemanja tudi tu rabi namenska tipka. Tudi optičnemu približevanju se med zajemanjem videa ni treba odpovedati, stabilizacija slike pa žal ne dohaja konkurence, ki za to početje uporablja optični mehanizem. A petkratna povečava tudi ni tako velika, da bi bila pomanjkljivost moteča.

Menjava prejšnjega modela bi bila vse prej kot smiselna, saj je razlik zelo malo. Je pa TG-630 od poslavljajočega modela z 203 evri tudi nekoliko ugodnejši, zato je izbira novince pri nakupu samoumevna. Glede na ceno se tudi v primerjavi s konkurenco odreže zelo dobro. Ž. V.

■ **Olympus Tough TG-830.** Olympus TG-830 je v primerjavi s predhodnikom dobil nekoliko spremenjeno ohišje in tipalo z višjo ločljivostjo, poleg tega so mu dodali tudi sprejemnik GPS, da se tekmečem laže postavi po robu. Umeščen je nekako v sredino najnoveše Olympusove ponudbe fotografskih dvoživk in opremljen z enakim objektivom kot šibkejši brat TG-630, vendar je obdan s še zmogljivejšim kovinskim ohišjem in zelo kakovostnim gumiranim držalom spredaj.

V primerjavi s predhodnikom je izgubil zanko za pašček, ki nam je bila tako zelo všeč, saj je ponudila odlično oporo palcu pri enoročnem fotografiranju. Škoda. Je pa novinec nekaj pridobil pri hitrosti menjave programov, saj je temu po novem dodeljeno kolesce. Odstranili so tudi premalo izrazito krmilno paličico, ki jo tokrat nadomešča prava štirismerna tipka, ki je dovolj izpostavljena, da tudi pri delu z rokavicami ne predstavlja težav. Stikalo za zumiranje na vrhu nadomeščata tipki na zadnji strani, ki sta sicer boljši od stikala, a ob enoročnem fotografiranju zopet manj udobni kot stikalo na vrhu, oziroma lahko uporabnik med enoročnim fotografiranjem v rokavicah nehote spremeni goriščnico objektiv.

Kot smo zapisali, se objektiv ne razlikuje od prejšnjega modela, niti od šibkejšega brata, po lastnostih pa sodi precej v povprečje in glede na ceno ni med boljšimi na trgu. Popačenje soččkovosti resda ni veliko, a pri tem sumimo tudi nekaj programske pomoči, saj je pri procesorsko zahtevnejših programih popačenje precej izrazito.

Takšno je na primer zajemanje panoramskih posnetkov in precej dovršeno zajemanje hitrih videoposnetkov, katerih kakovost je v primerjavi s konkurenco zelo dobra. Pri ločljivosti 720 vrstic lahko tako zajemamo posnetke pri 120 sličicah na sekundo, pri ločljivosti 432 × 324 pa kar pri 240 sličicah na



Olympus Stylus Tough TG-630

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 12,0 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 28–140 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,9–5,9; ostrenje 3 cm (makro)–neskončno; doomet bliskavice 3,3 m; ISO: samodejno ali ročno (100–6400).

Prodaja: www.olympus.si.

Cena: 203 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

- ✓ Oblikovanje, kakovostna izdelava, ergonomija tipk, enostavna raba.
- ✗ Držalo, neostri temni deli fotografij pri višjih ISO.



Olympus Tough TG-830

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 16,0 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 28–140 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,9–5,9; ostrenje 3 cm (makro)–neskončno; doomet bliskavice 3,3 m; ISO: samodejno ali ročno (100–6400).

Prodaja: www.olympus.si.

Cena: 300 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

- ✓ Kakovost ohišja in gumirano držalo, opremljenost in napredne funkcije (panorama, HDR, hitri video posnetki).
- ✗ Opora palca desne roke in postavitvev tipk za zumiranje, povprečno tipalo in objektiv.



Sony CyberShot W710

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 16,1 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 28–140 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,2–6,5; ostrenje 10 cm–neskončno; dolet bliskavice 2,7 m; ISO: samodejno ali ročno (100–3200).

Prodaja: www.sony.si.

Cena: 94 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

✓ **Cena, kakovost izdelave glede na ceno, popačenje objektivna, 360 stopinj obsegajoča panorama, enostavna raba.**

✗ **Šum, kakovost zaslona, zajetne video datoteke.**

sekundo. To je dovolj, da natančneje preučimo gibanje, ki sicer ostane prostemu očesu skrito, saj so takšni posnetki osemkrat upočasnjeni.

Edina težava so slabše svetlobne razmere, ki posnetkom dodajo precej vijoličastih zrn. Pri zajemanju fotografij so ta sicer slabše opazna, a so posnetki v temnejših predelih malo slabše prepoznavni. Novemu tipalu s 16 megapikami ločljivosti tako težko pripisemo najboljše lastnosti v slabih svetlobnih razmerah, a se kljub temu obnese razmeroma dobro, predvsem pa na splošno pričara veliko vidnih podrobnosti, kjer je svetlobe dovolj.

Olympus je predstavil dobro opremljena naslednika serije TG-8, ki glede na svoje lastnosti in kakovostno ohišje, ki prenese padce z višine 2 metrov in vodni stolpec 10 m, odtehta 300 evrov, kolikor zahtevajo zanj. Zamerimo pa mu predvsem povprečno tipalo in objektiv ter nekatere ergonomske rešitve ohišja, nad katerimi smo bili pri predhodnem modelu bolj navdušeni.

Ž. V.

■ **Sony CyberShot W710.** Sony je v začetku leta predstavil kar dva cenovno ugodna žepna aparata, ki sta opremljena s tipalom vrste CCD, kakršnih je v zadnjem času na področju fotoaparata vedno manj. Nekoliko zmogljivejši W730 ponuja optično stabilizacijo slike in široki kot pri 25 mm,

tokrat preizkušeni W710 pa nima stabiliziranega objektivna in ponuja široki kot pri le 28 mm, vendar je še za približno 50 evrov ugodnejši. V Sonyju trdijo, da so trgu ponudili ugodna aparata, ki po kakovosti fotografij ne zaostajata veliko za dražjimi.

Gre za izdelek z dna Sonyjeve linije, ki se mu ugodna cena sicer precej pozna pri strojnih zmogljivostih, a je njegovo ohišje presenetljivo dobro grajeno in aparat na otip prav nič ne razočara.

Zelo enostavna je tudi raba, saj z drsnim stikalom izbiramo med fotografiranjem, zajemanjem videa in zajemanjem panoramske fotografije. Tudi tipke so precej kakovostno izdelane, nekoliko zmoti le postavitve tipk za zumiranje na zadnjo stran, zaradi česar je zumiranje pri enoročnem fotografiranju nekoliko oteženo. Posebne tipke za zajemanje videa mali Sony nima, video posnetke pa lahko zajemamo le do ločljivosti 720 vrstic.

Ohišje aparata je na voljo v treh barvah, prav tako pri prvem vklopu izbiramo med enakimi tremi odtenki barv menujev. Te je sicer precej preprosto uporabljati, le nekoliko naprednejše funkcije so oddaljene kar nekaj klikov, kakovost 2,7-palčnega zaslona pa je precej osnovna.

Za zajemanje svetlobe je zadolženo že omenjeno tipalo CCD, ki ima 16 megapik ločljivosti in zelo dobro ujame barvne tone, njegova poglavitna pomanjkljivost pa je predvsem zelo velika zrnatost fotografij pri višjih občutljivostih ISO, pa tudi pri najnižjih se ne obnese najbolje. Fotografije, zajete pri občutljivostih ISO 800 ali več, so tako neprimerno slabše kot pri nekoliko dražjih žepnih modelih, pa tudi kakovost videa je v slabih svetlobnih razmerah zaradi zrnatosti zelo slaba.

Aparat je sicer opremljen z digitalno stabilizacijo slike SteadyShot, a žal ne koristi toliko kot tista optična, v objektivu. Sam objektiv je resda dovolj kakovosten, čeprav po specifikacijah ne očara. Ponuja majhna popačenja soččkovosti, opremljen pa je z razmeroma skromno petkratno povečavo glede na široki kot.

Zanimiva je tudi možnost zajemanja 360 stopinj obsegajoče panorame, ki deluje le v vodoravnem načinu in v obe smeri. Omeniti velja še možnost sledenja predmeta, ki deluje v povezavi s samodejnim ostrenjem. Ta pri aparatu W710 ne deluje posebej dobro v primerjavi z dražjimi modeli. Razlogov za to je verjetno več, eden izmed njih pa je zagotovo tudi manj zmogljiv procesor, vgrajen v ta aparat.

Sony W710 je kakovostno grajen žepni model, ki po kakovosti slike ne dohaja dražjih konkurentov, saj ga predvsem na področju zrnatosti in kakovosti video posnetkov prehitujejo tudi najzmogljivejši pametni telefoni. Ti so približno petkrat dražji od Sonyja, za katerega zahtevajo le 95 evrov, in nimajo petkratnega zuma kot W710.

Ž. V.

■ **Sony CyberShot HX300.** Do nedavna nepredstavljivo 50-kratno razmerje med skrajnimi goriščnicami je postalo še bolj stvarno, ko je Sony predstavil konkurenco Canonovemu rekorderju SX50, model CyberShot HX300. Nad Canonovimi tovrstnimi aparati smo bili velikokrat navdušeni, saj so se odlično obnesli tudi v praksi, z lastnostmi, ki jih ni mogoče zapisati med specifikacije. Tokrat pa je Canon na prestolu dobil hudo konkurenco, ki prav tako skriva več kot le bahave podatke na papirju.

Gre za aparat, ki že na prvi pogled deluje zelo pompozno, saj je ohišje precej veliko, večje, kot smo vajeni pri teh aparatih. Predvsem to velja za držalo, kakovost ohišja pa



Sony CyberShot HX300

Razred: Zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 20,4 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 24–1200 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 2,8–6,3; ostrenje 1 cm (makro)–neskončno; dolet bliskavice 8,5 m; ISO: samodejno ali ročno (80–12800).

Prodaja: www.sony.si.

Cena: 400 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

✓ **Odlično ohišje, razpon objektivna in stabilizacija, kakovost videa, ostrenje.**

✗ **Iskalo nima samodejnega vklopa, ni priključka za zunanjo bliskavico, ni formata RAW.**

je na zelo visoki ravni. Poleg odličnega držala spredaj je zelo dobro odmerjeno tudi mesto palca na zadnji strani, kjer najdemo v zgornjem desnem vogalu tudi kolesce, ki omogoča potrditve s klikom. Tako je mogoče prilagajati tudi izbiro občutljivosti tipala. Tudi kakovost izdelave tipk je zelo dobra, kljub temu pa bi si za kar najboljšo izkušnjo želeli kakšno bližnjico za nastavljanje beline ali pa dodatno kolesce okrog štirismerne tipke.

Nekoliko odtehta izjemno kakovosten obroč, ki je nameščen okrog objektiva, saj omogoča ročno izbiro ostrenja, ali pa zumiranje – to je manj uporabno. Sam objektiv je zelo kakovosten, saj glede na prilagodljivost ne razočara s popačenji, razveseljuje pa tudi največja odprtost zaslonke, f 2.8. Zelo dobra je tudi stabilizacija slike, ki se izkaže predvsem med zajemanjem videa, navdušuje pa tudi hitro in natančno ostrenje, ki ne odpo-ve niti, ko je svetlobe malo.

Tipalo, ki stoji za objektivom, je zadnji krik Sonyjeve tehnologije in postreže z visoko ločljivostjo več kot 20 megapik. V primerjavi s tistim v prejšnji mesec preizkušenemu žepnemu modelu WX200 smo bili nekoliko razočarani, saj smo predvsem na strani visokih ISO občutljivosti pričakovali nekaj več. Pa čeprav se tipalo v svojem razredu obnese zelo dobro in bi težko trdili, da je tisto, vgrajeno v Canonov model, boljše. Nad občutljivostjo ISO 3200 Sony naredi tri posnetke za kar najboljše odstranjevanje zrnatosti, posnetki pa tudi pri premikih zaradi tega niso zamazani, saj se zadnja posnetka uporabita le za matematično odštevanje šuma.

Zelo dobra je tudi kakovost videa, ki ga lahko Sony zajema tudi v načinu 50p, ko zopet pride do izraza odlična stabilizacija slike. Velika povečava je tako veliko bolj uporabna, kot bi pričakovali, stereo zvok pa je prav tako zelo dober.

Glede na ponujeno smo pričakovali zelo visoko ceno, a za to, kar ponuja, HX300 pravzaprav ni precenjen, saj zanj zahtevajo okroglih 400 evrov. Kdor pri fotografiranju ne potrebuje zunanje bliskavice in se je pripravljen odpovedati formatu RAW, mu aparat brez težav priporočimo, drugi pa bodo raje izbrali Canon. V dlaneh pa se sicer Sony HX300 znajde za odtenek bolje in omogoča zajemanje fotografij z velikim užitek.

Ž. V.

■ **Canon Ixus 132.** Ixusi serije 1 predstavljajo vstopni razred v svet prestižnih žepnih modelov iz Canonove palete. Njihova glavna pomanjkljivost so predvsem vgra-

jena tipala vrste CCD, ki ne ponujajo tako dobrih lastnosti kot zmogljivejše različice CMOS. Ixus 132 pa zastopa povsem vstopni model tega razreda.

Napovedi tako niso prav nič obetavne, a je že ob prvem stiku z aparatom opazno, da kakovost ohišja zaradi tega ni prav nič prikrajšana. Elegantly oblikovano in trdno ohišje, ki je v celoti izdelano iz aluminija, je lahko odeto v črno, srebrno, rožnato ali pa modro barvo, pa tudi razporeditev tipk in upravljanje sta takšna kot pri zmogljivejših modelih. Hitro pa opazimo, da so pas zategnili pri izbiri zaslončka. 2,7-palčni malček ima precej osnovno ločljivost 230.000 pik in zagotavlja dovolj svetlosti, a mu zamerimo zelo slabo kotno vidljivost.

Podobno kot pri osnovni seriji Power-shot je tudi vstopni Ixus opremljen s precej osnovnim tipalom, ki sicer ponuja kar 16 megapik ločljivosti, a se pri višjih občutljivostih ISO ne obnese tako dobro kot modeli s tipalom vrste CMOS. Na voljo so vrednosti do ISO 1600, ko podrobnosti na svetlih predelih ostanejo dovolj jasno prepoznavne, žal pa tega ne moremo trditi za podrobnosti na temnejših predelih in svinah. A poudariti je treba, da je kakovost fotografij še vedno na zelo visoki ravni, celo boljša od nekaterih modelov drugih izdelovalcev z vgrajenimi



Canon Ixus 132

Razred: žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 16,0 milijona pik

Tehnične lastnosti: Objektiv 28–224 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,2–6,9; ostrenje 1cm (makro) – neskončno; dolet bliskavice 3 m; ISO: samodejno ali ročno (100–1600).

Prodaja: www.avtera.si.

Cena: 130 EUR.



**TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA**

- ✓ Ohišje, objektiv, enostavna raba in dobra avtomatika.
- ✗ Slab zaslon, kakovost videa, nekaj zelenih in vijoličnih robov pri najširšem kotu.

tipali CMOS. Dejstvo je le, da zna Canon tudi veliko boljše.

Nekoliko trpi kakovost videa, ki ponuja le osnovno ločljivost 720p. To je dandanes premalo, predvsem ko govorimo o prestižnem žepnem aparatu.

Zelo dobro se odreže optično stabiliziran objektiv, ki ponuja zumiranje tudi med zajemanjem videa, njegove goriščne pa segajo od 28 pa vse do 224 mm. Tudi popačenja so pri njem precej majhna tako na širokem kot tudi na telefoto območju, a je tam kljub temu vidne nekaj vbočenosti. Na širokem delu smo opazili na kontrastnih območjih tudi nekaj vijoličnih in zelenih robov, a ti pri manjših povečavah niso posebej opazni.

Pravila Ixusov tudi tokrat niso kršena, saj so vselej odeti v kakovostno aluminijasto ohišje, pa tudi optična stabilizacija slike je zadnjih nekaj let pravilo tega razreda. A žal gre za aparat, ki po kakovosti posnetkov nekoliko zaostaja za zmogljivejšimi modeli, predvsem ko govorimo o videu, številni uporabniki pa bodo pogrešali tudi boljši zaslon, predvsem zaradi slabše kotne vidljivosti in nizke ločljivosti. Kakovost in razpon objektivna sta več kot dovolj dobra, da odtehtata ceno, Ixus 132 pa se v samodejnem načinu obnese precej bolje kot večina konkurence v tem cenovnem razredu. Čeprav so mu nekoliko zategnili pas, gre za čistokrvni Ixus, za katerega zahtevajo razmeroma ugodnih 130 evrov.

Z. V.

■ **Canon Ixus 255 HS** je na prvi pogled le še en majhen in za rabo poenostavljen aparat s Canonove palete, a že hiter pogled na pestro ponudbo tega izdelovalca pokaže, da gre za enega najzmogljivejših modelov. Pravzaprav je to tretji model z vrha lestvice, po našem mnenju pa bi utegnil biti 255 HS celo paradni konj te serije.

Čeprav ponujata modela 500 HS in 510 HS, ki zasedata mesto nad njim, nekoliko zmogljivejši objektiv na telefoto območju, je zaobljeni 255 HS dosti zmogljivejši na širokem delu, saj ponuja široki kot pri kar 24 mm. 10-kratno razmerje med skrajnimi gorišnicami pa pripomore tudi k dovolj dobremu telefoto dosegu, ki je tako le za tretjino slabši kot pri modelih serije 500.

Kot vsi modeli Ixus je tudi 255 HS oblečen v kakovostno aluminijasto ohišje, ki je tokrat na voljo v klasičnih črnih tonih ali pa srebrni barvi, nekoliko pogumnejši pa se lahko odločijo tudi za rožnato barvo. Poleg tipk tako ostajata plastična le še pokrova akumulatorja in priključkov, ki sta pri rožnatem modelu



Canon Ixus 255 IS

Razred: Žepni.

Efektivna ločljivost tipala: 12,1 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 24–240 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,0–5,9; ostrenje 1 cm (makro)– neskončno; doomet bliskavice 4 m; ISO: samodejno ali ročno (80–6400).

Prodaja: www.avtera.si.

Cena: 245 EUR.



- ✓ Razpon objektiv, kakovostno ohišje, enostavna raba, vidne podrobnosti pri višjih ISO.
- ✗ Povprečen zaslon, občasna izbira beline, nekoliko preveč poudarjene barve (magenta).

s preostalim ohišjem prav tako zanimivo usklajena z rjavo. Prefinjenemu oblikovanju so dodali tudi zelo prefinjeno barvno izbiro.

Tudi tehnika je za tako majhen aparat vrhunska, saj poleg objektiv z majhnim popačenjem sodčkovosti na širokem delu, a nekoliko manj prepričljivim popačenjem na telefoto območju, najdemo tudi odlično tipalo. To ima 12 megapik ločljivosti in se ponša z majhno občutljivostjo za šum ter ponuja občutljivosti do ISO 6400. Posebej prepričajo fotografije, zajete do ISO 3200, celo pri najvišjih občutljivostih pa se ohrani veliko vidnih podrobnosti. Žal aparatu na fotografijah zamerimo nekoliko preveč poudarjene določene barvne odtenke, predvsem rožnate (roza), zato so prehodi slabše razpoznavni.

Kljub temu da je zaslonček veliko boljši kot pri manj zmogljivih modelih Ixus in se ponša z zelo dobro kotno vidljivostjo, bi v današnjih časih, ko pametni telefoni ponujajo zaslone z vrtooglavo kakovostjo, pričakovali nekoliko več. A večini uporabnikov bo tudi ločljivost 460.000 pik zadostovala.

Aparat ponuja zajemanje kakovostnega videa v polni HD ločljivosti, k temu široki kot prav tako precej prispeva, poleg tega je med zajemanjem omogočeno tudi optično zumiranje. Tudi ostrenje zelo prepriča, saj je umirjeno in zvezno, celo ko svetlobe ni veliko. Za nameček je omogočeno tudi

zajemanje videa pri 120 sličicah na sekundo in ločljivosti VGA.

Da je mera dobrot polna, je aparat opremljen tudi s povezavo Wi-Fi, prek katere se lahko Ixus povezuje s pametnimi telefoni in nanje prenaša fotografije in celo uporabi njihovo povezavo GPS, da svoje lastne posnetke opremi s podatki o lokaciji zajema. Gre za delček pameti, kakršno premorejo številni novejši Canonovi modeli in smo o njej že veliko pisali.

Canon Ixus 255 HS je eden izmed zmogljivših žepnih aparatov na trgu, ki mu večinoma pripisujemo le dobre lastnosti. Težko bi zapisali, da gre za najboljši žepni aparat na trgu, saj je konkurenca prav tako ostra, brez težav pa zapišemo, da je to trenutno najboljši Ixus.

Ž. V.

■ **Canon PowerShot A3500IS** je tipičen Canonov kompaktni fotoaparati, ki sodi v vrh njihove osnovne serije Powershot A. To pomeni, da ne ponuja presežkov v nobeni smeri, ker pa je pri vrhu osnovne ponudbe, je odet v ohišje, ki nosi pridih prestiža.

Tako bi ga na prvi pogled, pa tudi otip, skoraj zamenjali s kakšnim Ixusom, saj je sprednja stran aparata obdana s pravim aluminijem. Aparat je oblikovan precej prefinjeno in debelina ohišja je majhna, kar še poveča eleganco. Tudi zadnji del, ki je iz plastike, je zelo kakovosten in natančno sestavljen, na zadnji strani pa najdemo zaslon, ki mu najbolj zamerimo nekoliko slabšo kotno vidljivost.

Upravljanje aparata je precej enostavno in še olajšano s tipko, na kateri je vprašaj, ki začetniku pomaga z uporabnimi namigi in predlogi. Aparat ima tudi tipko, ki je rezervirana za zajemanje videa, kar pri nižjih serijah aparatov ni pravilo, a smo na njenem mestu pogrešali nekoliko boljši oprijem za palec desne roke pri enoročnem fotografiranju. Izbira programa fotografiranja vedno poteka prek menuja, saj na ohišju ni namenskega kolesca ali stikala, a video tipka veliko odtehta. Kakovost videa je resda solidna, a žal omejena na ločljivost 720ih vrstic, kar je slabše, kot ponujajo boljši telefoni. Poglavitna prednost je tako omogočeno optično zumiranje med samim zajemanjem, pa tudi optična stabilizacija slike je zelo prepričljiva. Največja odprtost zaslone je f 2.8 pri 28 mm goriščne razdalje, mogoče pa jo je povečati za 5x, kar je za osnovne potrebe sicer dovolj, a tudi tu ni nobenih presežkov. Nekaj sodčkovosti je opaziti na obeh krajnih goriščnicah objektiv, na širokem delu pa

smo opazili tudi nekaj vijoličnih robov na kontrastnih objektih.

Ostrenje v slabših svetlobnih razmerah rado nekoliko odpove, a kaj več v tem razredu tudi nismo pričakovali. Tudi šum, ki mu je tipalo vrste CCD s 16 megapikami ločljivosti nekoliko bolj podrejeno, ne preseneča. Ravno nasprotno, nad vidnimi podrobnostmi pri najvišjih ISO smo bili celo pozitivno presenečeni. Nekoliko je sicer opazna izguba podrobnosti pri višjih občutljivostih na temnejših območjih, a tudi tu aparat glede na ceno sodi med boljše.

Med poslastice pa šteje povezava Wi-Fi, ki je v tem razredu prav tako novost. A3500 se tako lahko povezuje s pametnimi mobilnimi napravami, računalniki in spletnimi omrežji. Omogočeno je tudi sprejemanje podatkov GPS s mobilnih naprav, A3500IS pa se lahko povezuje tudi z drugimi Canonovimi aparati z vgrajeno brezžično povezavo in si z njimi deli fotografije.

Tako lahko zapišemo, da gre pravzaprav za precej napredno napravo v svojem segmentu, ki ponuja veliko po razmeroma ugodni ceni. Najbolj dobrodošla je dobra optična stabilizacija in napredne možnosti, aparatu pa močno zamerimo zajemanje videa le pri nižji HD ločljivosti in precej osnovno tipalo, ki ne ponuja višjih občutljivosti.

Ž. V.



Canon PowerShot A3500IS

Razred: Zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 16,0 milijona pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 28–140 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 2,8–6,9; ostrenje 3 cm (makro)– neskončno; doomet bliskavice 3 m; ISO: samodejno ali ročno (100–1600).

Prodaja: www.avtera.si.

Cena: 149 EUR.



- ✓ Oblikovanje in kakovost ohišja, dobra optična stabilizacija, povežljivost glede na razred.
- ✗ Ločljivost videa.

Android in razvoj 3D igre – Asteroidi, 2. del

Tokrat bomo v igro dodali komponente grafičnega vmesnika, ki nam bodo omogočile nadzor nad vesoljsko ladjo. Implementirali bomo možnost obračanja in pospeševanja vesoljske ladje. Prav tako bomo ladji dodali sferični ščit. Nazadnje bomo v igro dodali tudi zaznavanje trkov med vesoljsko ladjo in asteroidi. S tem bomo igro pripeljali korak bliže h končni podobi. Predstavljena vsebina je skupaj s programsko kodo dostopna na **android.monitor.si**.

Ciril Bohak, Matevž Pesek

Kot smo že po večjem številu uvodnih člankov ugotovili, je razvoj igre v treh razsežnostih dosti bolj zahteven kot razvoj igre v dveh razsežnostih. To smo si dokaj olajšali s tem, da pri razvoju uporabljamo razvojno ogrodje. V prejšnjem članku smo tako predstavili, kako narediti prve korake v razvoju igre, s tem da smo na prizorišče dodali 3D model vesoljske ladjice in asteroidov. Naj na tem mestu omenimo, da teh modelov nismo izdelali sami, temveč smo uporabili modele iz spleta, ki dovoljujejo nadaljnjo rabo. V našem primeru smo vesoljsko ladjico, ki je del zbirke modelov, priloženih spletni knjigi za učenje WebGLa (WebGL je vmesnik za uporabo OpenGLa v brskalnikih, morda se kdaj v prihodnosti seznanimo tudi s to tehnologijo), dostopni na spletnem repozitoriju GitHub (<https://github.com/tparisi/WebGLBooL>). Asteroidi pa smo si izposodili pri razvijalcu SolCommand, katerega domača stran je dostopna na naslovu: www.solcommand.com. Avtorjem se zahvaljujemo za njuno delo in za pripravljenost, da ga delita s skupnostjo razvijalcev.

V pričujočem članku bomo ogrodje igre, ki smo ga izdelali pretekli mesec, razširili z dodanim ozadjem, ki nam bo pričaralo občutek, da smo v vesolju. Prav tako bomo vesoljski ladji dodali ščit, ki se bo aktiviral ob trku z asteroidi in v primerih pobranega bonusa za aktivacijo ščita (bonuse bomo vključili v prihodnjih člankih). Dodali bomo osnovni grafični uporabniški vmesnik (angl. Graphical User Interface - GUI), s katerim bomo že lahko nadzirali ladjo in jo premikali po prostoru. Seveda bomo morali za to dodati tudi metode sukanja in premikov. Za konec bomo osvežili znanje detekcije trkov med predmeti v 3D prostoru in dodali odziv na tiste trke, ki se zgodijo med asteroidi in ladjo.

Premiki vesoljske ladje

Da nam bo bolj jasno, kako se premika ladja v vesolju, si najprej razložimo osnovno vedenje predmetov. Ko predmet v vesolju pospešimo v neko smer, se bo v to smer premikal s skoraj konstantno hitrostjo.

Tu bomo stvari nekoliko poenostavili, saj bomo predpostavili, da se naša ladja giblje po praznem prostoru, kjer nanjo ne delujejo še kakšne dodatne gravitacijske sile nebesnih teles. Tako bomo premikanje ladjice skozi čas zgolj zelo počasi upočasnjevali s trenjem, kar lahko v kodi predstavimo na naslednji način:

```
public void update() {
    ...
    // zmanjševanje hitrosti premikanja
    vx *= velocityFriction;
    vy *= velocityFriction;
    ...
}
```

V zgornji kodi vx in vy predstavljata posamezni komponenti hitrosti premikanja ladjice oz. diferenciala, velocityFriction pa koeficienta trenja, ki je v našem primeru 0,99995f.

Pri sukanju (rotiranju) ladjice smo predpostavili, da lahko ladjico zasukamo tudi na mestu (kot bi uporabili stranske izpuhe). Pri tem jo bomo zaradi boljše vizualne predstave o rotaciji tudi nagnili v smer, kamor se vrtili. Vrtenje ladjice bo bolj dušeno kot premikanje, to pomeni, da se bo ladjica pri tem hitreje umirila. Sukanje bomo izvajali s povečevanjem kotne hitrosti vrtenja ladjice. Tudi pri tem bomo ladjico umirili ob pomoči koeficienta trenja rotationalFriction, ki je v našem primeru nastavljen na 0,97f. Prav tako smo pri rotaciji določili maksimalni naklon, do katerega se ladjica pri tem še nagne. Rotacija je predstavljena s spodnjo programsko kodo:

```
public void update() {
    ...
    // popravimo trenutno rotacijo s kotno
    // hitrostjo
    this.setRotZ( this.getRotZ() + vaz);
    // upostevamo trenje pri rotaciji
    vaz *= rotationalFriction;
    if (Math.abs(vaz) < 0.1f) vaz = 0;
```

```
// popravimo nagib ladjice
if (Math.abs(shipGeom.getRotX() - 90) < 60 )
    shipGeom.setRotX(shipGeom.getRotX() - vaz);

// nagib počasni popravljamo proti osnovni
// legi
shipGeom.setRotX(shipGeom.getRotX()
    - Math.signum(shipGeom.getRotX() - 90)
    * 0.03f * Math.abs(shipGeom.getRotX() -
    90));
...
}
```

Z zgornjimi vrsticami programske kode smo si pripravili temelje za premikanje in sukanje ladjice po vesolju. Marsikdo bo presenečen, da se ladjica ne vede po pričakovanih. Naj še enkrat omenim, da lahko naša ladjica v določenem trenutku pospešuje zgolj v smer, v katero je obrnjena. To pomeni, da zaviramo tako, da jo najprej obrnemo, nato pa pospešujemo v nasprotno smer. Tako je narejena tudi izvirna igra Asteroids in prav tak nadzor nad ladjico da igri svojevrsten čar. Da bomo lahko našo ladjo nadzirali s pomočjo uporabniškega vmesnika, bomo definirali tudi ustrezne metode, ki bodo popravljale osnovne parametre gibanja in jih bomo klicali ob pritisku na izbrani gumb. Te metode so rotateLeft, rotateRight in accelerate. Kasneje bomo dodali še več podobnih metod za nadzor ladjice in proženje akcij (npr. streljanje). V nadaljevanju je prikazana programska koda omenjenih metod. Metodi za obračanje ladje pa sta res zelo preprosti:

```
public void rotateLeft() {
    vaz += 0.25f;
}
public void rotateRight() {
    vaz -= 0.25f;
}
```

Za metodo pospeševanja je treba uporabiti tudi nekaj znanja osnov trigonometrije, saj moramo ladjo pospešiti v pravilni smeri. To storimo z množenjem posamezne komponente hitrosti z ustreznim količnikom. Ladjico ob vsakem pritisku pospešimo v



Slika 1: Prikaz vesoljske ladje med gibanjem

smeri, kamor je obrnjena, za delež $0,0005f$. Šele nato ustrezno povečamo posamezno komponento hitrosti:

```
public void accelerate() {
    // uporabimo trigonometrični funkciji
    // sinus in cosinus za izracun prispevka
    // posamezni komponenti hitrosti
    float dx = (float)Math.cos((float)Math.
        toRadians(this.getRotZ())) * 0.0005f;
    float dy = (float)Math.sin((float)Math.
        toRadians(this.getRotZ())) * 0.0005f;

    vx += dx;
    vy += dy;
}
```

Grafični uporabniški vmesnik

Danes je večina androidnih telefonov brez tipkovnice in se jih upravlja z dotiki. Tako je treba za interakcijo poskrbeti drugače kot včasih. Zato bomo v našem primeru na zaslon aplikacije dodali nekaj temeljnih prvih vmesnika, ki nam bodo omogočale osnovni nadzor nad našo vesoljsko ladjo. Dodali bomo štiri gumbe z naslednjimi akcijami: zasuk levo, zasuk desno, pospeševanje in streljanje. Gumbje bomo postavili na ustreznih mestih na zaslonu, kjer bodo med igranjem najlažje dostopni in ne bodo ovirali pregleda nad dogajanjem v igri. V tem članku bomo izvedli akcije za izvedbo rotacije v obe smeri in pospeševanje, akcijo streljanja pa bomo prihranili za naslednji mesec.

Izgradnje vmesnika se bomo lotili povsem programsko. Razvojno okolje Eclipse nam sicer dopušča tudi grafično načrtovanje uporabniškega vmesnika, a te možnosti ne bomo uporabili in bomo prikazali izgradnjo vmesnika v programski kodi. V vmesniku bomo pripravili tudi dva napisa, ki bosta prikazovala število življenj igralca in trenutno dosežene točke v igri. Implementacijo nagrajevanja igralca s točkami bomo razvili kasneje skupaj z lestvico najboljših.

Za ustrezno razporeditev elementov uporabniškega vmesnika po celotni površini zaslona je treba uporabiti ustrezne vsebovalnike in elemente znotraj slednjih primerno razporediti. Pri implementaciji elementov uporabniškega vmesnika se hitro nabere večje in manj pregledno število vrstic programske kode, s katero določamo lastnosti grafičnih elementov in njihovo razporeditev. Da bi se izognili nepreglednosti, bomo definirali nov razred HUD prav za definiranje uporabniškega vmesnika, ki bo vseboval metode za prikaz različnih delov vmesnika ob različnih stanjih naše igre. V tem članku bomo implementirali zgolj del vmesnika, ki je prikazan med samo igro. Ob stvaritvi novega vmesnika bomo podali referenco na osnovni razred naše igre (`this`), referenco na osnovni vsebovalnik `mLayout`, v katerega bomo vstavili celoten vmesnik, referenco na izrisovalnik `mRenderer` ter širino in višino okna aplikacije. Po kreiranju primerka razreda HUD kličemo še metodo, ki poskrbi za izris vmesnika med igranjem.

```
HUD hud = new HUD(this, mLayout,
    mRenderer, width, height);
hud.gameMenuHUD();
```

Osnovni vsebovalnik, ki nam je na voljo v naši aktivnosti (`mLayout`), je tipa `FrameLayout`. Vanj bomo vključili celoten grafični vmesnik naše igre, v kasnejših člankih pa tudi vmesnik osnovnega menija igre in druge vmesnike (pomoč in lestvico najboljših rezultatov). Celoten med igro prikazan vmesnik bomo sestavili v vsebovalnik `gameMenuHUDLayout` tipa `LinearLayout`. Zgradba vmesnika je predstavljena na sliki 2.

Iz slike je razvidno, da je vmesnik sestavljen iz večjega števila komponent, kar predstavlja kar precejšnje število vrstic programske kode, ki je na tem mestu nimamo prostora prikazati. Vsako izmed komponent je treba inicializirati in vstaviti v primerno starševsko komponento. To se izkaže v želeni razporeditvi elementov zaslona. Oglejmo si še zgled dodajanja poslušalca, ki se odziva na dotike na komponenti. Ob dotiku bomo tako sprožili akcijo v igri kot vizualno sporočilo uporabniku, da je bil gumb pritisnjen z zamenjavo prikazane sličice gumba, tudi to je razvidno s slike 2. Gumb, ki se ga igralec dotakne, je obarvan svetleje. Spodaj je podana še programska koda, ki sproži akcijo:

```
rotateLeft.setOnTouchListener(new
    OnTouchListener() {
        public boolean onTouch(View v,
            MotionEvent event) {
            switch (event.getAction()) {
                case MotionEvent.ACTION_DOWN:
                    // ob dotiku - svetla sličica
                    rotateLeft.setImageResource(
                        R.drawable.gui_left_down);
                    break;
                case MotionEvent.ACTION_UP:
                    // ob koncu dotika - temnejša sličica
                    rotateLeft.setImageResource(
                        R.drawable.gui_left);
                    break;
            }
            // klic metode, ki zasuce ladjo
            mRenderer.rotateLeft();
            return true;
        }
    });
```



Slika 2: Zgradba celotnega uporabniškega vmesnika, ki je prikazan med samo igro (a), zgled označenega in neoznačenega gumba (b)



Slika 3: Prikaz sfer okoli asteroidov in ladje, za katere se dejansko izvaja preverjanje trkov.

Zaznava trkov med asteroidi in ladjo

Preverjanje trkov med posameznimi elementi v 3D okolju lahko predstavlja zelo zahteven problem, saj terja dobro izvedbo, zelo dobro poznavanje matematike, a se v to tu ne bomo spuščali. V našem primeru bomo uporabili kar v ogrodje Rajawali vgrajeno podporo detekciji trkov. Da pa bo vse skupaj še bolj enostavno, ne bomo implementirali nobenih odbojev, temveč bomo po trku preprosto uničili asteroid in ladjici aktivirali ščit s klicem metode, definirane kasneje v članku.

Ogrodje Rajawali nam ponuja uporabo metode vsebujočih škatel ali vsebujočih sfer, mi bomo uporabili slednje. Tako bomo ladjo in asteroide obdali z vsebujočimi sferami, za katere nam bo ogrodje znalo povedati, ali so v določenem trenutku udeležene v trku ali ne. Slika 3 prikazuje vsebujoče sfere asteroidov in ladje. Vse skupaj bomo izvedli v metodi `checkCollisions` v razredu `AsteroidsRenderer`. Da pa bomo lahko preverjali trke, bomo potrebovali še nekaj dopolnitev razredov `Asteroid` in `Ship`. V konstruktorju razreda `Asteroid` bomo dodali spodnje vrstice, ki asteroid obdajo z nevidno sfero:

```
boundingSphereGeom = new Sphere(0.15f, 16, 16);
boundingSphereGeom.setMaterial(new
    SimpleAlphaMaterial());
boundingSphereGeom.setTransparent(true);
addChild(boundingSphereGeom);
```

V metodo `update` pa spodnjo kodo za osveževanje transformacije pomožne sfere:

```
boundingSphere = boundingSphereGeom.
    getGeometry().getBoundingSphere();
boundingSphere.transform(boundingSphereGeom.
    getModelMatrix());
```

Dodali bomo še metodo, s katero bomo vračali vsebujočo sfero:

```
public IBoundingBox getBoundingSphere() {
    return boundingSphere;
}
```

Prav tako bomo dodali še pomožno metodo za uničenje asteroida `destroyAsteroid`, ki bo ob klicu asteroid odstranila s prizorišča. Vsebine metode ne bomo posebej navajali, saj je precej preprosta. Podobno bomo dopolnili še razred `Ship`. V konstruktorju bomo dodali:

```
boundingSphere = boundingSphereGeom.
    getGeometry().getBoundingSphere();
boundingSphere.transform(boundingSphereGeom.
    getModelMatrix());
```

Dodali bomo enako metodo kot v razredu `Asteroid`, ki vrača vsebujočo sfero. Nazadnje naj predstavimo še metodo `checkCollisions`, ki dejansko preverja trke:

```
private void checkCollisions() {
    for (Asteroid a : asteroids) {
        // ali ladja in asteroid trkata
        if (a.getBoundingSphere().
            intersectsWith(ship.getBoundingSphere()) &&
            a.isAlive()) {
                ship.activateShield();
                if (this.hasChild(a)) {
                    a.destroyAsteroid();
                    this.removeChild(a);
                }
            }
    }
}
```

Metodo bomo v kasnejših člankih dopolnili še s preverjanjem drugih trkov.

Dodajanje vesoljskega ozadja

Da bo igra bolj slikovita in barvita, bomo dodali sliko za ozadje, ki nas bo prestavila v lepote vesolja. V našem primeru bomo tako ozadje dodali sliko vesoljske meglice. Da

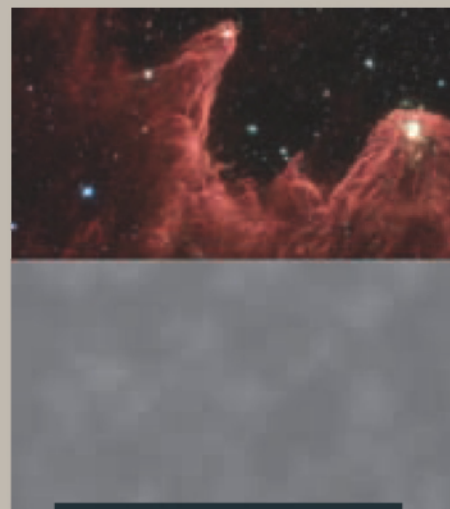
pa ozadje ne bo povsem statično in monotonno, bomo pred sliko meglice dodali še polprosojno teksturo megle, ki bo določene dele meglice dodatno zakrila. Prav tako bomo dodali nekaj dinamičnosti, in sicer tako, da bomo sliko vesoljske meglice zelo počasi sukali okoli središča zaslona v eno smer, v nasprotno smer pa bomo vrteli polprosojno teksturo megle. S tem bomo pričarali učinek spremenljivega dinamičnega vesolja.

Za potrebe izrisa ozadja bomo definirali nov razred `StarField`. Razred bomo lahko uporabili tako za prikaz slike ozadja kot tudi za prikaz meglice. To bomo določili s parametrom konstruktorja. Med vire bomo tako dodali sliko ozadja (npr. `stars.png`), ki je prikazana na sliki 4 zgoraj, in polprosojno teksturo megle (npr. `fog.png`) s slike 4 spodaj.

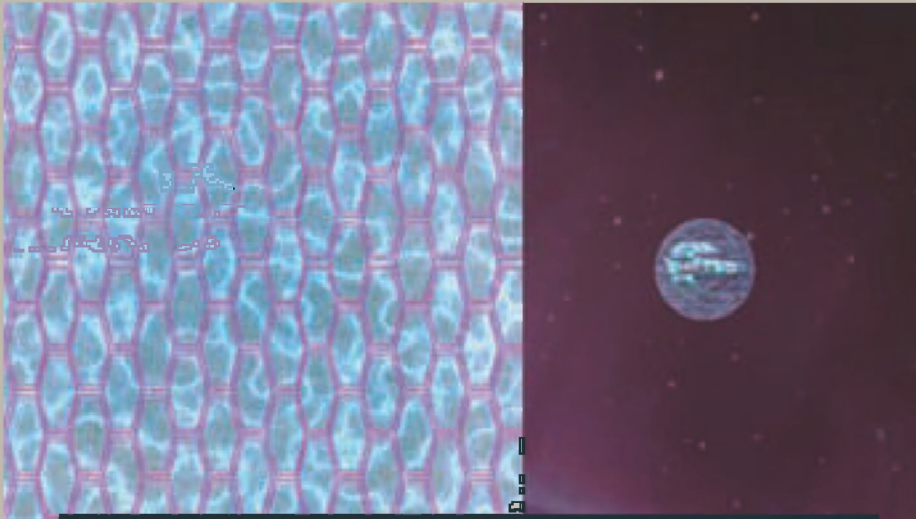
Tako kot drugi predmeti v prostoru bo tudi nov razred razširjal razred `BaseObject3D`. Spodaj je podana definicija razreda:

```
public class StarField extends BaseObject3D {
    // definicija lokalnih spremenljivk
    ...
    // statična definicija konstant
    static {
        fields[0] = R.drawable.stars;
        fields[1] = R.drawable.fog;
    }
}
```

```
public StarField(Resources r,
    TextureManager tm, ALight dl, boolean f) {
    fog = f;
    fieldVariant = fog ? 1 : 0;
    // priprava teksture
    BitmapFactory.Options opts = new
        BitmapFactory.Options();
    opts.inPreferredConfig = Bitmap.
        Config.ARGB_8888;
    fieldTexture = BitmapFactory.
        decodeResource(r,
            fields[fieldVariant], opts);
}
```



Slika 4: Slika vesoljske meglice (zgoraj) in tekstura polprosojne megle na beli podlagi (spodaj)



Slika 5: Tekstura, ki jo prilepimo na sfero ščita (levo) in aktiviran ščit v igri (desno).

```

background = new Plane(7.2f/1.5f,
    12.8f/1.5f, 1, 1);
fieldMaterial = new SimpleMaterial();
// nastavitve lastnosti ozadja
background.setMaterial(fieldMaterial);
background.addTexture(tm.
    addTexture(fieldTexture));
background.setTransparent(true);
background.setRotZ(-90);
background.setScale(1.75f);
background.setZ( fog ? 0.5f : 1.0f);

this.addChild(background);
}
public void update() {
    background.setRotZ(background.
        getRotZ() + (fog ? 0.1f : -0.01f ));
}
}

```

Celotno ozadje je tako predstavljeno z ravnino, na katero prilepimo sliko. Ob zvezdnem ozadju je to slika zvezd in umaknemo jo dlje v ozadje (1,0f po Z komponenti), v primeru meglice pa jo prestavimo med druge predmete in zvezdno nebo (0,5f po Z komponenti). V metodi update poskrbimo tudi za ustrezno sukanje posamezne plasti ozadja. Da uporabnik ne opazi, kako je dejansko sestavljeno ozadje, moramo paziti, da so ploskve, na katere smo prilepili slike, dovolj velike, da med vrtenjem v vidno polje ne zaide kateri izmed robov.

Ščit

Da bi se v igri na zanimiv način izognili prezgodnji smrti takoj ob začetku s trkom z asteroidom in da bi igralcu tudi kasneje v igri omogočili odpustek v obliki bonusa, bomo v igro vpeljali možnost ščita. Ščit predstavlja sposobnost prehoda ladje skozi asteroid namesto trka, do katerega bi sicer prišlo. Ob zagonu igre, ko igralec še prevzema nadzor nad ladjo, proti njemu pa že grozeče hiti asteroid, je to skoraj nujna pomoč,

saj bi igralec v nasprotnem primeru zaradi občutka nemoči kaj hitro obupal nad igro. Ker pa želimo igralcu dodati še dodaten izziv v obliki bonusov, bomo prav ščit ponudili kot enega izmed bonusov, ki ga bo uporabnik lahko pobral.

Ščit bomo predstavili s sfero, ki bo vsebovala celotno ladjo. Sfera se bo po prostoru pomikala skupaj z ladjo, za boljši učinek pa bo imela prosojno teksturo, ki je prikazana v sliki 5 in in se bo vrtela okoli ene izmed svojih osi. S tem bomo dobili občutek zanimivega električnega ščita. Ščit bomo implementirali kot del vesoljske ladje. V razredu Ship bomo dodali krajevne spremenljivke:

```

// sfera, ki predstavlja scit
private Sphere shieldSphere;
// prosojen material za scit
private SimpleAlphaMaterial shieldMaterial;
// stikalo za prikaz scite
private boolean shieldUp = false;
// casovno trajanja scita
private final int shieldTimerLimit = 10000;
// casovnik za trajanje scita
private long shieldTimer = 0;

```

Prav tako moramo razširiti tudi konstruktor, kjer ustvarimo ustrezne predmete, nastavimo materiale, inicializiramo časovnik. Razširitev je predstavljena spodaj:

```

// nastavitve za prosojno teksturo
BitmapFactory.Options opts = new
    BitmapFactory.Options();
opts.inPreferredConfig = Bitmap.Config.
    ARGB_8888;
shieldTexture = BitmapFactory.
    decodeResource(r, R.drawable.shield, opts);
// kreiramo novo sfero in material
shieldSphere = new Sphere(0.2f, 16, 16);
shieldMaterial = new SimpleAlphaMaterial();
// nastavitve sfere
shieldSphere.setDoubleSided(true);
shieldSphere.setMaterial(shieldMaterial);

```

```

shieldSphere.addTexture(tm.
    addTexture(shieldTexture));
shieldSphere.setTransparent(true);
// sfero dodamo v sceno
addChild(shieldSphere);
// določimo začetni čas scita
shieldTimer = System.currentTimeMillis();

```

Ščit moramo med izrisom tudi osveževati, saj po preteku predvidenega časa ščit izgine. Tako si bomo definirali pomožni metodi, ki aktivirata in deaktivirata ščit, in metodo, ki sporoča, ali je ščit aktiven ali ne.

```

public void deactivateShield() {
    removeChild(shieldSphere);
    this.shieldUp = false;
}
public void activateShield() {
    if (!shieldUp) {
        addChild(shieldSphere);
        shieldTimer = System.
            currentTimeMillis();
        this.shieldUp = true;
    }
}
public boolean isShieldActivated() {
    return this.shieldUp;
}

```

Ne nazadnje moramo poskrbeti še za osveževanje ščita in preverjanje, ali je čas trajanja že potekel ali ne. To bomo storili v metodi update, kot je prikazano spodaj:

```

...
if (System.currentTimeMillis() -
    shieldTimer > shieldTimerLimit)
    deactivateShield();
if (shieldUp)
    shieldSphere.setRotY(shieldSphere.
        getRotY() + 0.5f);
...

```

S tem smo končali implementacijo ščita. Ščit lahko tako aktiviramo ali deaktiviramo s preprostim klicem ustrezne metode. To lahko izkoristimo ob zaznanem trku.

◆◆◆

V članku smo predstavili marsikaj novega, kar se pozna tudi na dodelani igri. Igrici smo nadgradili videz, prav tako smo dodali tudi funkcionalnost zaznavanja trkov med asteroidi in ladjo, kar že lahko izkoristimo in preverimo, ali je igra zasnovana dovolj dobro, da se bo igralec lahko trkom izmikal ali ne. Poleg grafičnih »obližev« pa smo dodali tudi uporabniški vmesnik, ki nam končno omogoča tudi samo interakcijo z igro. Igra lahko tako že preizkusijo tudi prijatelji in nam podajo prve odzive. V prihajajočih člankih bomo igro še izpopolnili in pripeljali korak bližje h končnemu izdelku. **M**

Izbrišimo se iz spleta

Uporabniki razkrivamo v spletu kup informacij o sebi in svojih navadah. To je lahko zelo nevarno. Zato smo v Monitorju preverili, kako lahko svoje osebne podatke skrijemo pred stranmi, ki zlorabljajo našo zasebnost, ali pa jih preprosto kar zberemo. Iskanje in brisanje vseh naših podatkov, ki so zakopani globoko v nedrjih svetovnega spleta, pa nikakor ni mačji kašelj.

Miran Varga

Čim bolj uporabljamo svetovni splet, tem več informacij o sebi puščamo v njem. Vsaka fotografija, ki si jo delimo s prijatelji, vsak komentar, ki ga pustimo na spletnih straneh ali forumih, vsak izdelek, za katerim oprezamo, skratka vsi naši spletni koraki puščajo t. i. digitalni odtis oziroma sled. Splet je seveda živa stvar, o tem smo se lahko prepričali v zadnjih desetletjih. Bržkone je že vsakdo med nami pozabil, katere spletne storitve in aplikacije ter z njimi povezane uporabniške račune je uporabljal pred petimi, desetimi ali še več leti. Prav mogoče je, da je o nas samih v spletu na voljo bistveno več osebnih podatkov, kot pa se morda zavedamo. K sreči je več načinov, kako te podatke najti in izbrisati, oziroma vsaj skriti pred očmi javnosti in drugih spletnih mest.

V nadaljevanju razkrivamo najučinkovitejše metode brisanja uporabnika iz spleta, k čemur seveda sodi predvsem brisanje ne-rabljenih uporabniških računov ter oddaja zahtevkov za izbris podatkov z drugače javnih imenikov. Razložili vam bomo tudi, kako

se ubraniti pred sledenjem v spletu in kako obvladati dva največja vohljača za osebnimi podatki (Google in Facebook).

Google Dashboard

Prvo presenečenje za uporabnike storitev podjetja Google bo že obisk spletnega mesta Google Dashboard (www.google.com/dashboard), kjer nam Google prijazno omogoča vpogled v podatke, ki jih ima o nas. Tu bomo našli povezave do vseh video posnetkov, ki smo si jih kdaj ogledali na spletišču YouTube, pa informacije o aplikacijah, ki smo jih namestili na svoje naprave z operacijskim sistemom Android, podatke o vseh opravljenih iskanjih v največjem spletnem iskalniku (a le, če imamo vklopljeno zgodovino brskanja) in še marsikaj.

Google Dashboard nam k sreči omogoča tudi podrobnejše nastavljanje nastavitve zasebnosti za individualne izdelke ter storitve. A najlepše se skriva za povezavo, poimenovano Je to vse? (Is this everything?) na dnu strani, kjer nam Google razloži, da o nas hrani tudi več strežniških dnevnikov, piškotkov, namenjenih obiskom njegovih (pod) strani in kopico informacij, na podlagi katerih prilagaja prikazovanje spletnih oglasov. Očitno bomo imeli kar precej dela, če želimo pregledati in urediti vse te informacije.

Izklop shranjevanja iskanj v iskalniku Google

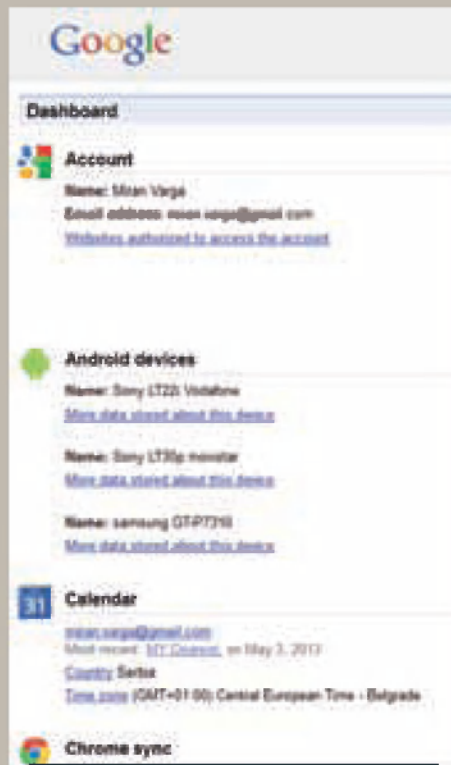
Z iskanjem najrazličnejših pojmov v iskalniku Google omenjeni ameriški korporaciji izdamo najverjetneje kar največ svojih podatkov, saj ta vsa iskanja hrani med spletno

zgodovino. Na strani Web History (history.google.com) nam spletni velikan postreže z informacijami o naših preteklih iskanjih ter razloži, da naše iskalne navade spremlja zato, da bodo naša prihodnja iskanja še bolj natančna, iskane strani pa naj bi se tudi hitreje nalagale. Zgodovina iskanj si tako zapomni ne le iskane pojme, temveč tudi iskanja fotografij, novičarskih strani ter spletnih dnevnikov in celo naslovov v spletni storitvi Google Zemljevidi. In če bi bili v ZDA ali kateri drugi državi, ki je podprta v sistemu Google Shopping, bi vohljač vedel tudi vse o naših ogledih in nakupih izdelkov. No, našli smo le polovico kategorij, ki jih Google spremlja o posamezniku. Strašljivo, mar ne?

Kot protiukrep se lahko odločimo za izbris posameznih vnosov iz zgodovine brskanja, pri čemer jih preprosto izberemo in kliknemo možnost *Odstrani vnos* (*Remove item*). Lahko seveda izbrisemo tudi celotno zgodovino, to storimo s klikom ikone v zgornjem desnem vogalu, kjer izberemo *Nastavitve/Settings*, zatem pa kliknemo povezavo *Izbriši vse/Delete all*.

Izbriš podrobnosti o posamezniku iz iskalnih rezultatov Google

Verjetno je že vsakdo med nami poskusil poiskati samega sebe v iskalniku Google ter tako preveril, kaj ve o njem veliko spletno oko. Če takšno iskanje razkrije rezultate, za katere bi raje videli, da ostanejo zasebni, jih lahko poskušamo odstraniti. Najboljši način je navadno ta, da se obrnemo na skrbnika spletne strani, ki je postregla z nezaželenim rezultatom (podatki, slika,



Na sliki je prikazana le slaba tretjina področij, ki jih o nas spremlja Google.



Izbriš lastne spletne zgodovine iskanj je eden osnovnih ukrepov, s katerim se lahko borimo proti Googlevem »predalčkanju« uporabnikov.

Removing Content From Google

This tool will guide you through the process of reporting content that you believe violates Google's policies based on applicable laws. Completing this form will help ensure that we have all of the information necessary to investigate your specific inquiry and resolve it as quickly as possible.

If multiple Google products are affected, please note that you must submit a unique form for each product affected.

If you have a specific legal issue concerning YouTube, please visit [this link](#) for further information. Please do not use this tool to report issues that relate to YouTube.

What Google product does your request relate to?

- Blogger/Blogspot
- Google+
- Web Search
- A Google Ad
- Gmail
- Google Music
- Google Play
- Google Shopping
- Image Search
- Other
- Picasa
- YouTube
- See more products

Zahtevamo lahko izbris določenih ali vseh osebnih informacij, ki jih najdemo v kateri izmed Googlovih storitev.

čim tretjim), in ga prosimo za odstranitev te vsebine. Ko spletna stran omenjene vsebine odstrani, sledimo postopku, ki bo poskrbel, da jih bo izbrisal tudi Google. Precej obsežna navodila z vsemi koraki najdemo na povezavi support.google.com/webmasters/bin/answer.py?hl=en&answer=1663691. Zahtevamo seveda lahko tudi izbris vsebin, ki gostujejo na Googlovih straneh, oziroma so del njegovih storitev, kot so Blogger, Google+, Picasa in številne druge. V tem primeru uporabimo obrazec na spletni povezavi support.google.com/bin/static.py?hl=en&ts=1114905&page=ts.cs.

Naj slabe zadetke nadomestijo pozitivni rezultati

Če se skrbnik spletne strani na naše pozive o umiku vsebine ne odziva, nam preostane še dodaten ukrep: omenjeni zadetek spraviti čim nižje na lestvici Googlovih rezultatov. Tega se lahko lotimo na več načinov. Eden izmed učinkovitejših je ustvarjanje novih profilov v družabnih omrežjih (ter ureditev starih), pri čemer jih nastavimo za javno dostopne in vanje vnesemo kopico slik in komentarjev – seveda takih, katerih objave pozneje ne bomo obžalovali. Zaradi zelo učinkovitega indeksiranja Googlovih robotov (pajkov) lahko na hitro popravimo prve zadetke tudi s sodelovanjem na spletnih forumih, in sicer pod pravim imenom. A pomnimo, to bo zvečalo našo spletno navzočnost, ne pa je zbrisalo.

Še ena zanimiva alternativa je na voljo. Spletna storitev BrandYourself (www.brandyourself.com) obljublja, da bo zapolnila prvo stran Googlovih zadetkov ob iskanju našega imena s pozitivnimi rezultati. Storitev deluje v navezi z ustvarjanjem posebnega profila, optimiziranega za Googlov

iskalni pogon, ki bo poskrbel, da bodo naši preferenčni pojmi uvrščeni višje med zadetki. Storitev BrandYourself v brezplačni različici ponuja ustvarjanje do treh pozitivnih zadetkov, pri čemer te lahko vodijo do osebne spletne strani, profila v družabnem omrežju ali morebitnih spletnih prispevkov uporabnika. Za kaj več pa bo treba seči v

Včasih je treba Google in druge uporabnike preprosto pretentati ...

žep, saj omenjena storitev stane okroglih 25 dolarjev za tri mesece delovanja.

Izbris celotnega Googlovega računa

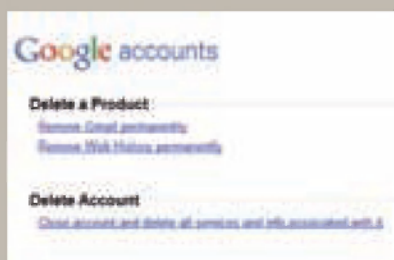
Kadar smo zares nezadovoljni z večino osebnih podatkov, ki jih o nas hrani Google, lahko posežemo tudi po najbolj drastičnem ukrepu – popolnem izbrisu Googlovega računa. Seveda velja tako odločitev temeljito pretehtati in se zanjo ne odločiti v afektu, ne v jezi, ne v žalosti, saj bomo s tem izgubili vse podatke in datoteke, ki jih hranimo v Googlovih storitvah, tudi pošto v Gmailu, datoteke v Drivu in video posnetke, naložene v YouTube. Tak ukrep nam lahko povzroči vrsto težav tudi ob uporabi pametnega telefona ali tablice z naloženim sistemom Android, ki zahtevajo prijavo v Googlov račun (na podlagi katerega omogočajo namestitve in posodabljanje sistema ter aplikacij).

Če smo še vedno odločeni, da želimo izbrisati svoj račun v Googlu, lahko to storimo po prijavi v svoj račun s klikom nastavitve, kjer imamo med povezavami na dnu strani tudi možnost *Zapri račun in izbriši vse podatke in storitve povezane z njim/Close account and delete all services and information associated with it*. Nato nam bo Google postregel z informacijo, da se zavedamo in strinjamo z izbrisom in posledično nezmožnostjo uporabe storitev. Piko na i postavi tudi ročno klikanje storitev, ki jih želimo

izbrisati, nakar se nam dokončno pokaže možnost za klik gumba *Izbrisi moj račun/ Delete My Account*. Google sicer ne postreže s podatkom, kako dolgo bo potreboval za izbris podatkov, saj je ta najverjetneje odvisen od količine podatkov, ki jih o posameznem uporabniku hrani v različnih storitvah in izdelkih.

Izbris posameznih Googlovih računov

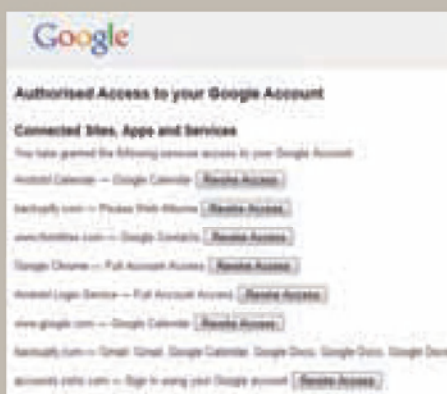
Če nas motijo le osebne informacije v posameznih Googlovih storitvah, se lahko odločimo za omejen izbris teh storitev. Za izbris računa Gmail zadostuje že pot skozi *Nastavitve/Settings, Računi/Accounts, Izdelki/Products*, kjer kliknemo gumb *Uredi/Edit* in zatem še možnost *Odstrani račun Gmail/ Remove Gmail permanently*. Zatem bomo morali še enkrat potrditi svojo namero in vnesti drug e-poštni naslov, s katerim se bomo prijavljali v splošni Googlov račun. Po kliku gumba *Odstrani Gmail/Remove Gmail* nas bo pričakalo obvestilo, da utegne izbris vse elektronske pošte trajati do dva dni.



Za izbris video posnetkov s spletnega mesta YouTube se prijavimo v omenjeno storitev in odpremo napredne nastavitve računa (www.youtube.com/account_advanced). Tam kliknemo možnost *Zapri račun/Close Account*. Pri tem lahko naletimo na težavo, če uporabljamo tudi storitev Google+, saj moramo v tem primeru najprej poskrbeti za prehod na klasični YouTube (z navadnim uporabniškim imenom) ali pa izbrisati račun Google+. Podrobnejša navodila najdemo na spletni povezavi support.google.com/youtube/bin/answer.py?hl=en&answer=2657858.

Preprečimo, da bi druge strani dostopale do našega računa v Googlu

Veliko spletnih strani in predvsem storitev, ki jih uporabljamo ali pa smo jih uporabljali, zadnja leta deluje tako, da omogoča prijavo z Googlovim računom, katerega podatke tudi s pridom uporablja. Prav možno je, da se vseh strani, ki smo jim omogočili dostop do nekaterih podatkov našega računa v Googlu niti ne spomnimo več. Če želimo preprečiti, da bi se druge strani dokopale do naših osebnih podatkov, se hitro odpravimo v razdelek *Računi/Accounts* in kliknemo polje *Varnost/Security* ter gumb



Upravljanje dostopa/Manage Access, ki je poleg podatkov o *povezanih aplikacijah in straneh/Connected applications and sites*. S klikom možnosti *Prekliči dostop/Revoke access* poleg posameznih storitev s seznama bomo te »odrezali«.

Uporaba alternativnega iskalnika

Morebiti niste vedeli, a drža. Ko kliknemo Googlov rezultat, ki nas vodi do določene spletne strani, ta vidi naš iskalni pojem, lokacijo, različico spletnega brskalnika, ki ga uporabljamo, in še nekatere druge podatke. Tako nam lahko sledijo tudi različne druge strani, ne le Google. Če bi želeli po spletu brskati v večji zasebnosti, vam predlagamo uporabo iskalnika DuckDuckGo (www.duckduckgo.com), ki obljublja, da ne hrani, niti si z drugimi stranmi ne deli podatkov o iskalnih pojmih uporabnikov. Omenjeni iskalnik ima tudi razširitvi za brskalnika Firefox in Chrome, kar še olajša njegovo rabo.

Zanimiva alternativa utegne biti tudi iskalnik Startpage (www.startpage.com), ki postreže z enakimi iskalnimi zadetki/rezultati kot Google, pri tem pa si ne zapomni uporabnikovega naslova IP, ne uporablja piškotkov in si ne deli informacije o iskanjih z drugimi stranmi.

Izbrisimo se s Facebooka

Velikanske količine informacij in podatkov uporabniki puščajo tudi v družabnih

omrežjih, predvsem na priljubljenem Facebooku. Ta ve o nas resnično veliko in nas lahko kaj hitro spravi v težave ali pa vsaj zadrego. V nadaljevanju zato pišemo o rešitvah, kako omejiti vpliv upraviteljev Facebooka in drugih uporabnikov na naše osebne podatke in vsebine.

Preprečimo, da bi nas drugi označevali na fotografijah

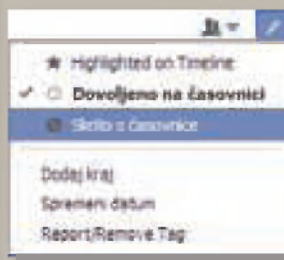
Veliko uporabnikov Facebooka skrbi predvsem to, da bi jih prijatelji in znanci označili na svojih fotografijah, po možnosti takšnih, ki jih ne predstavljajo v najlepši luči. Da bi to preprečili, se morajo periodično preleviti v detektive in pregledovali *Dnevnik dejavnosti/Activity Log*, do katerega pridejo prek ikone ključavnice in *Nastavitve zasebnosti/Privacy Shortcuts* v zgornjem desnem kotu zaslona, kjer izberejo možnost *Kdo lahko vidi moje stvari?/Who can see my stuff?* in zatem še možnost *Dnevnik dejavnosti/Use Activity Log*. Klik povezave *Slike s teboj/Photos of You* v levem stolpcu bo postregel s prikazom vsake fotografije, na kateri so nas znanci in prijatelji označili. S premikom kazalca miške nad ikono Prijatelji/Friends se nam bodo razkrile informacije o tem, kdo vse lahko to fotografijo vidi.

Če bi radi fotografijo skrili pred prijatelji, moramo klikniti ikono svinčnika in izbrati možnost *Skrivo s časovnice/Hide from timeline*. Za popoln izbris fotografije s Facebooka pa moramo najprej izpolniti poročilo, ki je za ukazom *Report/Remove tag*. Da bi tudi v prihodnje preprečili nadaljnje pojavljanje označenih fotografij na časovnici, se moramo odpraviti v *Nastavitve računa/Account Settings*, nato še v *Časovnica in oznake/Timeline and Tagging*, kjer kliknemo povezavo *Urejanje/Edit* poleg možnosti *Želiš pregledati objave, v katerih te prijatelji označijo, preden se znajdejo na tvoji časovnici/Review posts friends tag you in before they appear on your timeline?* Na padajočem meniju izberemo možnost *Omogočeno/Enabled* in Facebook nas bo odslej pred objavo tako





Če želimo biti res temeljiti glede tega, kaj se dogaja z našimi in povezanimi vsebinami, moramo redno slediti Dnevniku dejavnosti in vneto brisati vse vsebine, ki nam niso všeč.



možnost *Deaktiviraj svoj uporabniški račun/ Deactivate your Account*. Klik te možnosti bo skrnil vse informacije na naši časovnici, tudi s prijatelji, fotografijami in hobiji vred, obenem pa nas uporabniki ne bodo mogli poiskati ali navezati stika z nami. Tako zamrznjen račun lahko vselej znova aktiviramo z novo prijavo na spletno mesto.

Če smo prepričani, da želimo za stalno izbrisati svoj račun na Facebooku in vse osebne podatke, pa se moramo odpraviti na povezavo www.facebook.com/help/delete_account in klikniti možnost *Izbriši moj uporabniški račun/Delete my Account*. Facebook sporoča, da ta postopek lahko traja tudi do mesec dni, pri čemer lahko nekateri podatki ostanejo v varnostnih kopijah celo do 90 dni. Še več, nekatere vsebine, denimo sporočila, ki smo jih poslali prijateljem, lahko ostanejo vidne tudi v prihodnje.



označene fotografije vedno vprašal. Alternativna možnost s podobnim učinkom je tudi spreminjanje nastavitve *Kdo lahko vidi objave, v katerih si bil označen, na tvoji časovnici?/Who can see posts you've been tagged in on your timeline?* v možnost *Samo jaz/Only me*.

Skrijmo svoje prispevke pred Googlovim iskalnikom

Če bi radi preprečili, da se vsebine, ki smo jih objavili na Facebooku, pojavljajo kot rezultati iskanj na Googlu, moramo zopet poseči v nastavitve zasebnosti. Slednje velja tako za stare kot prihodnje prispevke. Po kliku ikone *Nastavitve/Settings* v zgornjem desnem vogalu izberemo možnost *Nastavitve zasebnosti/Privacy Settings*. Zatem v razdelku *Kdo lahko vidi moje stvari?/Who can see my stuff?* poiščemo vnos *Komu bodo vidne tvoje prihodnje objave?/Who can see your future posts?* in poskrbimo, da bo nastavljen na *Prijatelji/Friends* ali *Po meri/Custom*. Nato kliknemo povezavo *Omejitev za stare objave/Limit Past Posts* in izberemo možnost *Omeji stare objave/Limit Old Posts*

to prevent anyone apart from your friends viewing content on your Timeline.

Za naslednji korak se odpravimo v razdelek *Kdo me lahko poišče?/Who can look me up?* in spremenimo nastavitve *Kdo te lahko poišče preko e-poštnega naslova in telefonske številke, ki si ju navedel?/Who can look you up using the email address or phone number you provided?* v *Prijatelji/Friends* (privzeto je sicer Vsi). Zatem preverimo še, da je možnost *Želiš, da se drugi iskalniki povežejo s tvojo časovnico?/Do you want other search engines to link to your Timeline?* izklopljena.

Ko smo tako prilagodili omenjene nastavitve, hitro preverimo, koliko naših osebnih podatkov je še vidnih pri drugih uporabnikih Facebooka. Na padajočem meniju v desnem zgornjem kotu kliknemo časovnico in izberemo možnost *Poglej kot/View As* in zatem še *Poglej kot določena oseba/View as Specific Person*. Po vnosu imena prijatelja bomo dobili prikaz naše časovnice v obliki, kot se prikaže prijatelju. S klikom možnosti *Javnost/Public* pa bomo dobili prikaz, ki ustreza tistemu, ki ga vidijo preostali obiskovalci naše strani.

Izbrišimo ali deaktivirajmo svoj Facebook račun

Facebook se sicer na vse kriptlje trudi, da bi nam onemogočil brisanje računa, saj želi obdržati vse naše podatke. Če že mora, raje pristane na možnost deaktivacije računa – to namreč najdemo v nastavitvah pod razdelkom *Varnost/Security*, kjer se nam prikaže

Prenos vseh podatkov s Facebooka

Izbrisanega računa na Facebooku sploh ni mogoče obnoviti (po preteku 14 dni), zato velja še pred izbrisom iz spleta prenesti vse podatke; na to nas opozori tudi sama stran. Prenos podatkov opravimo v nastavitvah, kjer najdemo možnost *Prenesi kopijo podatkov, ki si jih naložil na Facebook/Download a copy of your Facebook data*, in zatem kliknemo možnost *Začni prenos/Start My Archive*. Facebook bo nato pripravil vse potrebno za prenos in nam poslal e-pošto z obvestilom, da je prenos pripravljen. Odvisno od količine informacij, ki jih Facebook hrani o nas, lahko priprava za prenos traja tudi več ur.

Kot zanimivost omenimo, da imamo pri prenosu vsebin na voljo tudi možnost prenosa razširjenega arhiva (*Expanded Archive*), pri čemer nam bo Facebook posredoval še podrobnejše informacije o našem računu, denimo datum in čas vseh naših sej na Facebooku, seznam oglasov, ki smo jih kliknili, ter seznam tem in vsebin, ki so nam blizu glede na vsebino našega profila. Teh informacij sicer ne moremo odstraniti s Facebooka, lahko pa so nam v opozorilo, kaj vse Facebook ve o nas.

V prihodnji številki Monitorja si bomo ogledali še možnost izbrisa osebnih podatkov ali celotnih računov na drugih priljubljenih spletnih mestih in storitvah. Pisali bomo tudi o načinih, kako preprečiti sledenje s strani različnih spletnih strani ter odjavi z množičnih seznamov pošiljanja e-sporočil in obvestil. **M**

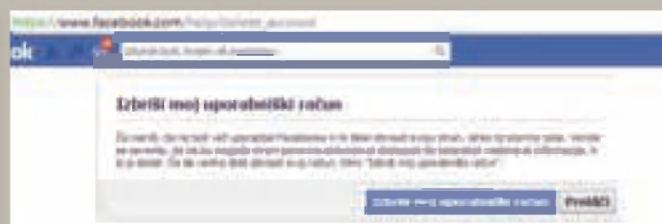
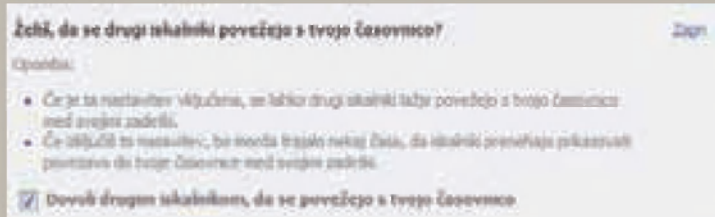


Foto pomočnik

Časi, ko je bilo v opisu delovnih nalog fotografa tudi razvijanje filma, so mimo. Digitalna fotografija je naredila svoje, film so nadomestile pomnilniške kartice, predane mojstre pa sleherniki s poceni opremo. Uspešna fotografska seansa kljub spremembam ostaja ločena na dva dela, po fotografiranju je ovekovečene trenutke še vedno treba dodatno obdelati. Temnico so nadomestili računalniki. Applevi računalniki.

Boris Šavc

Applevi računalniki že od nekdaj slovijo kot zmogljivo orodje za obdelavo fotografij. Vzvezde jih kujejo fotografi po vsem svetu. Večino prepričata enostavnost rabe in naprednost zajetih tehnologij, med katerimi vodijo hitri prenosi podatkov in vrhunski zasloni, z Retino na čelu. Programska oprema na Macu odlično sodeluje s strojno. Če je to pri Applevih urejevalnikih fotografij samo po sebi razumljivo, je popolno delovanje izdelkov tujih razvijalcev pravi mali čudež. Podobno mentaliteto so jabolčniki prenesli na mobilne naprave, kjer najdemo kup spodobnih aplikacij, ki poskrbijo, da se fotografom z računalnikom sploh ni treba ubadati. Zadnji čas, da skozi objektiv pogledamo tudi mi.

Osnove fotografije

Kljub temu da se bomo v nadaljevanju posvetili predvsem nasvetom, ki zadevajo delo z računalnikom, ne moremo mimo osnovnega dela s fotoaparatom. Najsi uporabljamo vrhunsko zrcalnorefleksno napravo ali zgolj iPhone, so pravila ob stisku sprožilca enaka. Če jih ignoriramo, nam niti najboljši Mac niti najdražja programska oprema ne bosta mogla pomagati do všečnih rezultatov. Prvo, na kar moramo biti pozorni, je kompozicija. Namesto da objekt zanimanja postavimo na sredino slike, uporabimo pravilo tretjin. Zamislimo si dve navpični in par vodoravnih črt, ki razdelijo fotografijo na enake dele. Če postavimo pomembne elemente na stičišča, bodo izpostavljeni, saj jih človeško oko tam opazi najhitreje. Tretjine uporabimo za najrazličnejše stvari. Z njimi bo ležeča slika pokrajine, kjer spodnji dve tretjini zapolnijo planine, zgornjo pa nebo, videti veliko bolj naravno in privlačno kot naključno zajet trenutek »na pamet«. Tehniki se reče tudi zlati rez in jo poznamo od pamtiveka. Med drugim ji sledi tudi Mona Lisa.

Druga, še pomembnejša stvar pri fotografiji je svetloba. Brez nje ne bi bilo fotografij. Ker so o njej spisane cele knjige, v globino ne bomo šli. Važno je, da vemo, kako na fotografije vplivajo slikanje sredi dneva, hitrost zaklopa in nastavitve zaslonke. Če se na fotografski pohod odpravimo opoldne, nam sonce močno oteži delo, saj so predmeti nevhvaležno osvetljeni, rezultati pa neprijazni. Za portrete ali fotografiranje pokrajine sta

primernejša jutro ali večer. Povsem drugače je pri akcijskih seansah, kot je spremljanje športnih dogodkov. Takrat bo sicer topla in prijazna svetloba zahtevala hitrejše delovanje zaklopa. Ob pomanjkanju svetlobe je treba zaslonko dodatno odpreti, tako da na tipalo pade več svetlobe. Takšni scenariji se brez stojala hitro sprevržejo v zmazke, ki jih ni več mogoče popravljati.

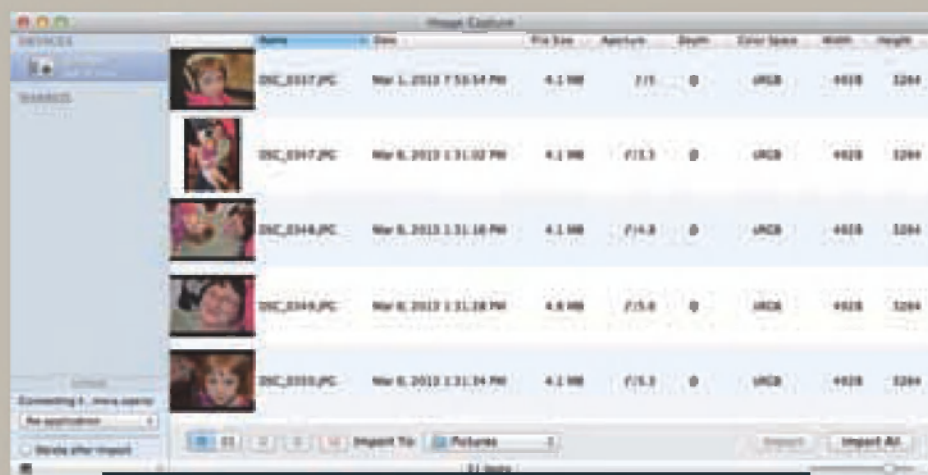
Na srečo nam tako na zrcalnorefleksnem fotoaparatu kot na telefonski kameri ni treba telovaditi z naprednejšimi nastavitvami, saj večina naprav z njimi odlično upravlja sama. Na namenskih fotoaparatih imamo plejado samodejnih nastavitvev, od popolne avtomatike do polovične svobode, kjer nadzorujemo zaklop, osvetlitev ali zaslonko. Mnogo jih pozna številne poprej nastavljene motive, ki jih uporabimo, ko fotografiramo portrete, šport, planine ali otroke pri igri. Telefon iPhone je skromnejši, v pomoč ponudi le mrežo, s katero laže upoštevamo pravilo tretjin, način HDR z visokim dinamičnim razponom in Panorama, s katero zlepimo skupaj več zaporednih slik, da dobimo unikaten prikaz pokrajine, ljudi ali izbranega dogodka.

Ob koncu kratkega tečaja fotografije ne smemo mimo različnih oblik zapisa. Največkrat se nam na računalniku znajdejo fotografije v obliki JPG. Teh datotek sicer še nismo računalniško obdelali, so pa že spremenjene, saj jih je naprava, s katero smo motiv ovekovečili, spustila skozi poprej nastavljeni algoritem. Če želimo ob

fotografiranju zajeti vse informacije, ki se nam v danem trenutku ponujajo, je edini pravi način uporaba zapisa RAW. Slednji zapiše vsako podrobnost, ki jo zazna v uporabljeni napravi vgrajeno tipalo. Večja količina informacij nam obdelavo fotografij olajša, zato so rezultati boljši. Slabost zapisa RAW je nujnost kasnejše računalniške obdelave, saj so surove fotografije praviloma precej dolgočasne in brez življenja. Zapis RAW je prostorsko požrešen. Imajo ga predvsem zmogljivejši fotoaparati.

Ne končajte se

Kljub temu da je Apple zelo pozno posvojil hitrejša vrata USB 3.0, nima bluraya in njegove mobilne naprave ne NFCja, je od nekdaj znan kot hiter uvajalec novih tehnologij. Prenos podatkov je bil na Macih vedno hiter in zanesljiv, zato so jih fotografi kovali v zvezde. Ker je golo fotografiranje le del fotografskega posla, moramo v nadaljevanju datoteke s pomnilniških kartic prenesti v računalnik, tam pa jih lahko nato dodatno obdelamo, natisnemo ali delimo s svetom še kako drugače. Če so fotografije na pomnilniški kartici, je v primeru namenskih fotoaparatorov najenostavnejši prenos datotek prek posebnega bralnika. Poceni rešitve podpirajo plejado najrazličnejših pomnilniških kartic in hitre prenose, med katerimi je tudi že omenjeni USB 3.0. Kartica v bralniku se na jabolčnem namizju prikaže kot zunanji disk, s katerim delamo povsem domače. Tako fotoaparat kot mobilno napravo lahko



Pri uvozu fotografij v Maca se izkaže skriti pripomoček Image Capture

z računalnikom povežemo brez posrednika. Navadno v ta namen uporabimo priloženi kabel USB in ustrezna navodila. Številne aplikacije, tudi Applov iPhoto in Aperture, omogočajo samodejno uvažanje datotek iz priklopljene naprave. V zadnjem času vse več naprav kabla sploh ne potrebuje več. Tako iPhone kot zmogljivejši fotoaparati znajo datoteke v računalnik poslati brezžično.

Pri uvozu fotografij nam je v neznansko pomoč skriti program Image Capture, ki mu pravijo najbolj varovana skrivnost operacijskega sistema OS X. Res nima privlačnega grafičnega vmesnika niti razširjenega nabora zmožnosti, a si pri hitrem uvozu fotografij ali kompleksnem prenosu slikovnih datotek v računalnik boljšega pomočnika ne bi mogli želeli. Z njim na primer zlahka odstranimo nadležno odpiranje programa iPhoto, ki nam sitnari vsakič, ko fotoaparata povežemo z Macom. Vse, kar moramo storiti, je, da zaženemo Image Capture, program najdemo pod 'Applications', priklopimo kamero, jo izberemo v levem stolpcu pod 'Devices' in v levo spodaj odpremo menu, v katerem pod 'Connecting this camera opens' nastavimo 'No application'. V tem primeru se ob priklopu izbranega aparata na Macu ne bo zgodilo nič. Če želimo, da se ob povezavi z izbranim fotoaparatom odpre določena aplikacija, samodejno izbiro nastavimo po istem postopku. Različnim napravam lahko določimo različne privzete aplikacije.

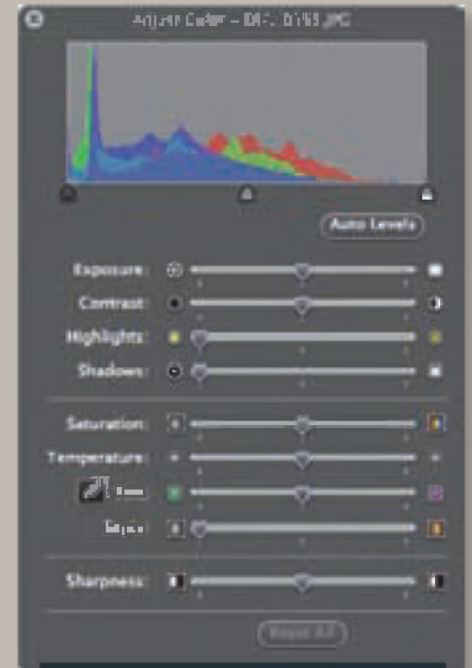
Image Capture pride prav tudi ob hitrem uvozu posamezne fotografije. Če želimo po elektronski pošti poslati zgolj eno sliko, nam ni treba zaganjati programa iPhoto in uvoziti celotne zbirke, da bi nato aplikaciji Mail posredovali le en element. Raje odpremo program Image Capture, povežemo fotoaparata ali mobilno napravo, izberemo želeno sliko in v 'Import To' poiščemo poštarja Mail.

Po pritisku na gumb *Import* se izbrana fotografija pošlje programu za elektronsko pošto, ta pa jo nato samodejno doda oknu za ustvarjanje novega sporočila. Postopek v sporočilo doda fotografijo polne velikosti, kar zna biti zajeten zalogaj, zato priponko znotraj okna za sestavljanje novega sporočila po potrebi zmanjšamo z izbiro *Image Size* (ob desnem robu okna). Iskanje po datotekah je znotraj aplikacije Image Capture hitro in učinkovito. Če izberemo gumb *List View*, ki ga najdemo na spodnjem robu okna, se nam ob fotografijah poleg imena datoteke prikaže kar šestnajst stolpcev, po katerih lahko elemente razvrstimo. V njih so najrazličnejše informacije, od pričakovane velikosti datoteke do posebnosti, kot je vrednost odprtosti zaslonke.

Skrita možnost programa Image Capture je izdelava kataloga. Ob povezani kameri v osrednjem pogovornem oknu izberemo fotografije in z *Import To/MakePDF* ustvarimo katalog v obliki PDF. V njem so pomanjšane sličice izbranih fotografij, ki pa jih ob povečevanju PDFja vidimo v vsej svoji veličini, saj so v izdelano datoteko uvrščene izvirne fotografije, ne zgolj njihove pomanjšane različice. Image Capture ob privezani kameri igra tudi vlogo dirigenta, saj *File/Take Picture* omogoča, da fotoaparata nadziramo oddaljeno. Spržilec pritisnemo bodisi s preslednico bodisi s tipko Return ali pa nastavimo samodejno zajemanje slik glede na predhodno nastavljeni časovni interval.

Urejevanje fotografij

Kot pri fotografiranju nam tudi pri urejanju fotografij pomaga vsaj osnovno znanje. Čeprav je v vse sodobne programe vgrajen sproten prikaz narejenih sprememb, je kljub temu prav, da vemo, kaj pomenijo pojmi histogram, barvni toni, ostrenje in varno urejanje. Za začetek je dovolj, če vemo, da



Tudi zapostavljeni program Preview ima nekaj osnovnih možnosti urejanja fotografij. Na sliki histogram izbrane fotografije in drsniki, s katerimi na hitro popravimo večje anomalije na njej.

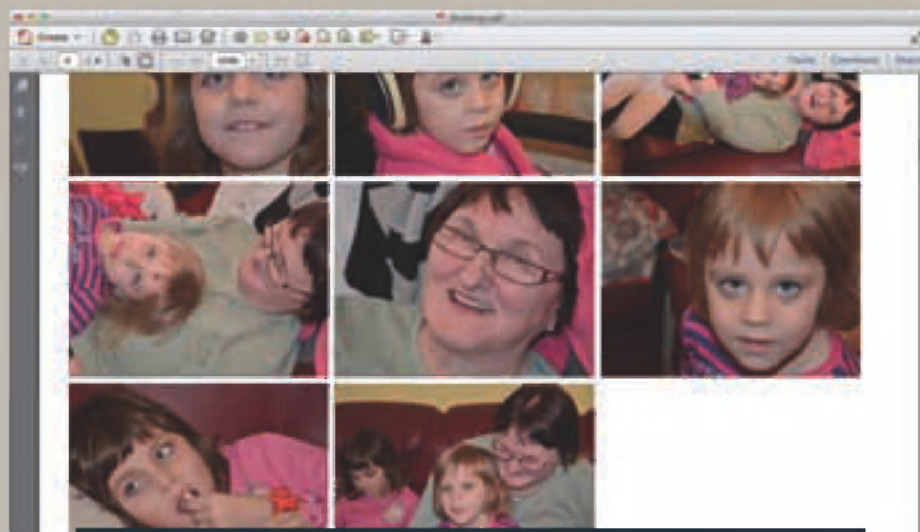


Image Capture nam po želji izdela katalog izbranih fotografij v obliki PDF. Kljub navidezni pomanjšanosti elementov v katalogu gre za popolne izvirsne, ki jih bralec po želji povečuje, ne da bi se kakovost prikazanega zmanjšala.

je histogram grafikon, pri katerem je prikazana svetlost slikovnih pik fotografije in njihovo število. Histogram na zaslonu fotoaparata ali v urejevalniku fotografij grafično prikaže tonacijo izbrane fotografije. Svetle barve so prikazane na desni strani grafikona, tako da je vse, kar pade čez desni rob, na fotografiji prikazano kot bela barva. Te vrhove je na obeh straneh dobro izničiti. Tehniki pravimo glajenje visokih tonov. Druga tehnika, ki fotografijo hitro naredi prijaznejšo človeškemu očesu, je ostrenje. Če z ostrenjem pretiravamo, je končni rezultat lahko videti umetno in neprijazno. Mnogo urejevalnikov spremembe uveljavlja na kopiji izvirne fotografije, kar pomeni, da se lahko pri delu vedno vrnemo na začetek. Varo urejanje tople priporočamo tudi, ko možnosti v izbrani aplikaciji ni. Pred delom si fotografijo shranimo v posebno mapo, kjer nas bo čakala, dokler se pri obdelavi ne zaplezamo. Seveda so tudi na Applovih računalnikih nadvse čislani izdelki podjetja Adobe. Kljub nesporni kakovosti programov, kot sta priljubljeni Photoshop in Lightroom, se bomo v pričujočih nasvetih dotaknili zgolj izdelkov iz Cupertinoja.

Osnovni program za prikaz in urejanje fotografij je v OS X privzeto vgrajen. Gre za zapostavljeni pripomoček Preview, ki zna fotografije z uporabo *File/Import from* uvoziti, jih s *File/Rotate Left* in *File/Rotate Right* (ter *File/Flip Horizontal* in *File/Flip Vertical*) obračati, jim s *File/Adjust Size* spreminjati velikost ter s *File/Adjust Color* popravljati barve in osvetlitev. Predvsem opozarjamo



Program iPhoto je kljub enostavni zunanosti nadvse zmogljiv pripomoček za urejanje in zbiranje fotografij.



Odlična aplikacija Camera+ je na voljo tako za iPhone kot tudi iPad.

na zmožnost Adjust Image, s katero lahko postorimo marsikaj. Odpre nam novo okno s histogramom in drsniki, ki med drugim spreminjajo kontrast, nasičenost ali ostrino izbrane fotografije. Z izbiro *Tools/Annotate* na sliko pripnemo osnovne grafične elemente ali besedilo, ter s *Tools/Crop* izrežemo izbrani odsek. Ker Preview ne pozna varnega urejanja s samodejnim hranjenjem izvornika, si pred spremembami naredimo kopijo prvotne fotografije.

Naslednji nepogrešljiv pripomoček domačega fotografa izhaja iz zbirke iLife, ki jo Apple prilaga vsakemu novemu Macu. Program iPhoto je globok, a hkrati enostaven urejevalnik fotografij, ki svojo kompleksnost skriva za kopico enoznačnih ukazov s predhodno nastavljenimi algoritmi. Med drugim je zelo priročen za hrambo vseh posnetih fotografij. Uvoženi material za kasnejše lažje iskanje dodatno označimo z zastavicami in ključnimi besedami, pomagamo pa si tudi s tako imenovanimi pametnimi imeniki. Ko posneto vsebino s telefona iPhone ali tablice iPad uvozimo v iPhoto, program ne loči med fotografijami in video posnetki. Zato s *File/New Smart Album* ustvarimo

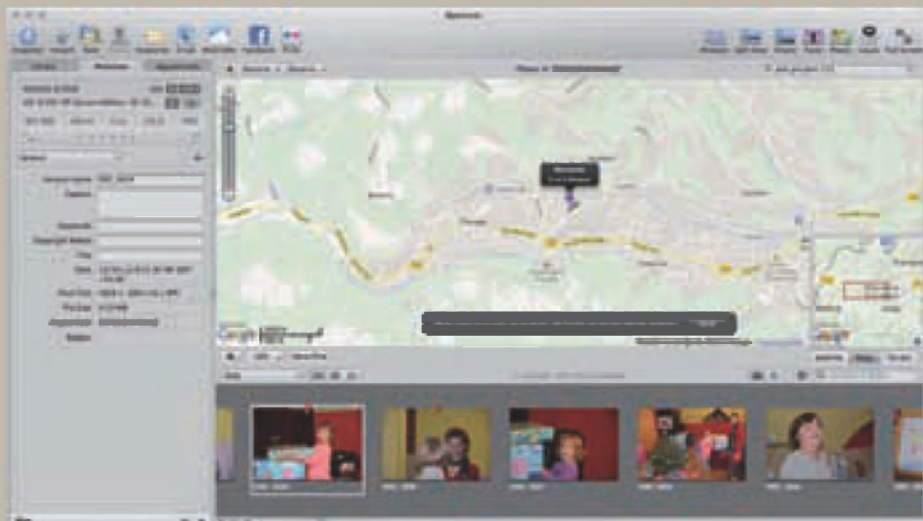
pameten imenik, ga v polju *Smart Album name* poimenujemo in mu določimo pravilo *Match the following condition/Photo is Movie*. Z gumbom *OK* narejeno potrdimo. V levem stolpcu se prikaže nov album, kjer se bodo zbirali vsi uvoženi video posnetki.

Profesionalcem je namenjen Applov program Aperture (Mac App Store, 70 EUR). Ker na srečo nima profesionalne cene, si ga lahko privoščijo sleherniki. Aperture je namenjen predvsem delu s surovimi posnetki v obliki RAW, a veselo prebavlja tudi druge priljubljene oblike zapisa fotografij, na primer JPG. Poleg nešteto priročnih zmožnosti lahko slikovne datoteke oplemenitimo s koordinatnim žigom. Seveda se podatki GPS skupaj s fotografijami prenesejo v knjižnico programa Aperture že ob uvozu, a nam brez njih ni treba biti niti v primeru, ko možnosti na fotoaparatu ni, oziroma je med slikanjem nismo uporabili. Delo s koordinatami omogočimo z nastavitvijo *Aperture/Preferences/Advanced/Look up Places/Automatically*, nato na Googlovem zemljevidu poiščemo želeni naslov oziroma kraj, izberemo eno ali več fotografij in jih nato povlečemo na določeno mesto na zemljevidu. Uspešno

določena točka se obarva vijolično. Ko stisnemo še gumb *Done*, se informacija zapiše v slikovno datoteko.



Vsak fotograf nam bo povedal isto. Najboljši fotoaparater je tisti, ki ga imamo s sabo. V tej maniri velikokrat vlogo fotoaparata igra telefon iPhone. Applov pametni telefon velja za boljšo izbiro med mobilnimi napravami, kar zadeva fotografijo, z nekaj triki pa bodo rezultati z njim še veličastnejši. Prvi nasvet velja za fotografiranje s katerokoli napravo. Naredimo čim več posnetkov. Čim več jih bo, tem lažje se bo med njimi znašel tisti idealen. Stremimo za enostavnejšimi motivi. Telefon vedno držimo kot fotoaparater. Apple nam ležečo rabo olajša z gumbom za povzemanje glasnosti, ki igra vlogo sprožilca. Izoigibamo se digitalnega povečevanja, raje se motivu približamo z lastnimi nogami. V aplikaciji za kamero redno uporabljajmo dotik. Izbira določenega mesta telefonu izda ukaz, da točko izostrimo in znova prilagodimo osvetlitev. Ob fotografiranju se ne premikamo, akcijski posnetek ni tisti, ki ga naredimo v teku, temveč ko tekača fotografiramo stoje, pri miru. Pri uporabi mobilne naprave namesto fotoaparata se razni premiki, tresljaji in pritiski še hitreje poznajo na končnem izdelku. Na prvi pogled zgrešenih posnetkov nikoli ne brišemo. Kdo ve, kaj na njih najdemo kasneje. Še tako neuporabna fotografija se z radikalnim rezom in malo računalniške magije spremeni v zanimivo kompozicijo. Pravijo, da je v vsaki sliki lahko skrit zaklad, le najti ga je treba. Znano je, da iPhone najbolje nadomesti dostojno kamero v dobro osvetljenih razmerah. Kljub temu naj nas to ne odvrne od eksperimentiranja v slabših svetlobnih razmerah. Marsikdaj bomo nad rezultati presenečeni. Podobno velja za položaj pri fotografiranju. Ker nam mobilnost telefona omogoča rabo neobičajnih kotov gledišča, jih izkoristimo. Dodatno pomoč poiščemo med plejado fotografskih aplikacij v App Store. Nam najljubša je Camera+ (1 EUR). **M**



Aperture med drugim omogoča tudi opremljanje fotografij z zemljepisnimi koordinatami.

Za glasbene navdušence

Glasba ima v življenju mnogih velik pomen. Melodije in zvoki glasbenih izvajalcev lahko poslušalca odpeljejo v drug svet, daleč stran od vsakdanjih težav. Glasba nam sprošča in umirja telo ter ga napolni z novo energijo. Po zaslugi pametnih telefonov nas lahko danes spremlja na vsakem koraku.

Mitja Rutnik

■ **TuneIn Radio** je ena izmed najbolj priljubljenih aplikacij za poslušanje radijskih postaj na androidnih mobilnikih. Razlogi za to so očitni, saj lahko uporabnik izbira med kar 70.000 različnimi radijskimi postajami z vsega sveta. Vse od Avstralije pa do Zimbabveje. Aplikacijo krasi odličen in preprost grafični vmesnik, ki omogoča nadvse enostavno uporabljanje in iskanje želene radijske postaje. Te lahko filtriramo na kar nekaj različnih načinov, in sicer po kategoriji (glasba, novice, šport ...) , zvrsti glasbe (rock, pop, oldies ...) in celo državi oziroma jeziku.

Aplikacija zlahka najde tudi krajevne radijske postaje v bližini uporabnika. Najljubše postaje lahko s preprostim dotikom shranimo med priljubljene, to nam prihrani kar nekaj časa ob vsakem zagonu aplikacije, saj jih ni treba znova iskati. TuneIn Radio

nam glede na našo izbiro radijske postaje celo priporoča druge, podobne postaje, ki spadajo v isto kategorijo. Med priljubljene se lahko sproti shranjujejo tudi pesmi, ki se vrtijo po radiu in jih kasneje vidimo na posebnem seznamu znotraj aplikacije.

TuneIn Radio je brezplačen za uporabo, saj ga podpirajo oglasi. Na voljo je tudi plačljiva različica brez oglasnih sporočil, ki pa dodatno omogoča še avtomatsko snemanje želene radijske postaje ob določeni uri dneva. O tem, da je aplikacija TuneIn Radio zares priljubljena, priča to, da jo vsak mesec uporablja že več kot 40 milijonov androidnih uporabnikov.

■ **Poweramp Music Player.** Vedno več je tistih, ki jim standardni predvajalnik glasbe, ki ga najdemo na androidnih mobilnikih, ni

všeč oziroma ne dosega njihovih kriterijev. Ti se v tem primeru obrnejo na Play Store, kjer je na voljo kup različnih predvajalnikov, ki ponujajo nekaj več. Eden izmed tistih, ki iz množice najbolj izstopajo, se imenuje Poweramp Music Player in ima od vseh najverjetneje največjo bazo oboževalcev oziroma uporabnikov.

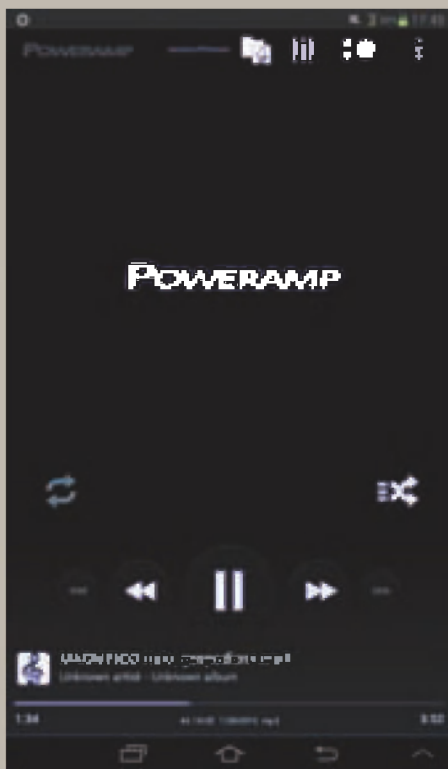
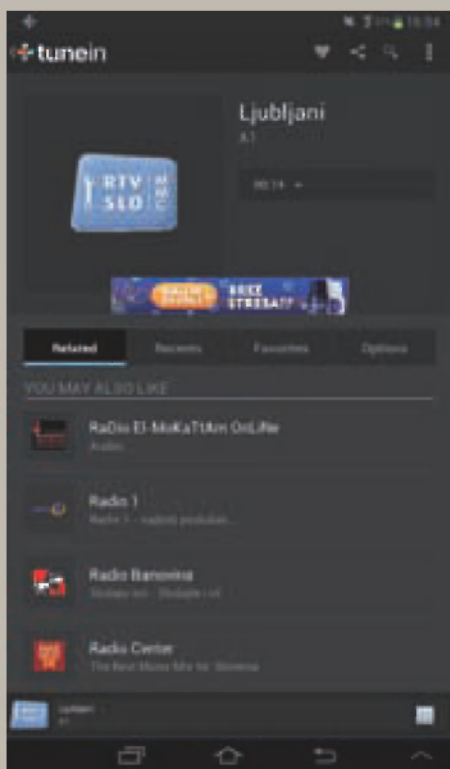
Uporabniki so nad omenjeno aplikacijo navdušeni predvsem zaradi izjemno stilsko dovršenega uporabniškega vmesnika, ki je res odličen na pogled. Obenem pa je tudi dovolj preprost, da z uporabo aplikacije ne bodo imeli težav niti manj izkušeni. Poweramp prepozna dolg seznam avdio formatov – MP3, MP4/M4A, OGG in WMA so le nekateri.

Vse pesmi lahko seveda znotraj aplikacije sortirate po želji, in sicer po albumih, skladbah, izvajalcih ... Uporabnik si lahko ustvari tudi lastne glasbene sezname (Playlists), sestavljene iz različnih skladb. Zanimiva funkcionalnost predvajalnika Poweramp je tudi to, da lahko uporabnik vsako skladbo oceni na lestvici od ena do pet in skladbe po oceni tudi razvrsti.

Še eden izmed plusov je možnost prilagoditve zvoka glasbe po lastnem okusu. Teh nastavitev je kar precej in bodo zadovoljile tudi naprednejše oziroma zahtevnejše poslušalce. Poweramp ponuja tudi nekaj različnih gradnikov, tako da bo brez težav vsak uporabnik našel takega, ki mu najbolj ustreza.

■ **Shazam.** Velikokrat se znajdemo v položaju, ko po radiu in televiziji v domačem brlogu ali pa na terenu v kakšni restavraciji ali nakupovalnem centru slišimo izjemno pesem, ki nam še več dni roji po glavi. Na srečo mnogih je na voljo preprostejša in veliko hitrejša rešitev, kot je brskanje po spominu – prihaja v obliki mobilne aplikacije Shazam.

Delovanje je nadvse enostavno, saj mora uporabnik, ko zasliši odlično in neznano skladbo, aplikacijo preprosto zagnati in pritisniti na gumb. Vso drugo težko delo pa bo opravil Shazam. Ta namreč zelo hitro (v nekaj sekundah) najde in izpiše ime izvajalca pesmi, naslov pesmi, v nekaterih primerih pa še naslov albuma in žanr. To pa še zdaleč ni vse. Shazam obenem po svoji bazi pobrska in poišče tudi besedilo pesmi, različne video vsebine na dverih Youtube, obenem pa uporabniku predlaga tudi podobne pesmi, za katere meni, da bi mu lahko bile



TuneIn radio

Predvajalnik radijskih postaj.
Kje: tunein.com/get-tunein.
Cena: Brezplačna in plačljiva različica (3,84 EUR).

- ✓ Velik nabor radijskih postaj.
- ✗ (Pre)dolgo nalaganje postaj ob zagonu.

Poweramp Music Player

Glasbeni predvajalnik.
Kje: powerampapp.com.
Cena: Brezplačna in plačljiva različica (3 EUR).

- ✓ Odličen uporabniški vmesnik.
- ✗ Preveč nastavitev.

všeč. Na voljo je tudi povezava do Amazonove glasbene trgovine, kjer lahko tisti bolj pošteni pesem tudi legalno prenesejo na svojo napravo (proti plačilu seveda).

Seveda je omogočeno tudi to, da si pesem delimo s prijatelji v raznih družabnih omrežjih, kar je dandanes že skorajda samoumevno. Prav zato Shazam uporablja že 300 milijonov uporabnikov po vsem svetu.

Ringtone Maker. Še ne dolgo tega so melodije za mobilnike pomenile velik posel. Uporabniki so bili zanje pripravljeni odšteti nekaj evrov in posledično so tisti, ki so potrošnike nagovarjali predvsem prek nadležnih (tudi televizijskih) reklam, v svoje žepe pospravljali kar lepe kupčke denarja.

Danes so se zadeve na tem področju precej spremenile, saj zaradi preprostega in brezplačnega dostopa uporabnikov do raznih melodij te niso več tako donosen posel. Na voljo je kup različnih aplikacij, prek katerih dosežemo več tisoč raznih zvokov, ki si jih lahko preprosto naložimo na mobilno napravo. Za tiste, ki bi radi ustvarili lastne, unikatne melodije iz različnih pesmi, pa je prav tako na voljo nekaj odličnih aplikacij.

Bolj priljubljena izmed njih se imenuje Ringtone Maker, raba je preprosta in



učinkovita. Ob zagonu aplikacije se nam izpišejo pesmi, ki jih imamo shranjene na napravi. Eno izmed teh izberemo in že se lahko lotimo dela. Ob pomoči odličnega uporabniškega vmesnika preprosto izrežemo del pesmi, ki se nam zdi primeren za melodijo.

Po želji lahko melodiji, ki jo pripravljamo, dodamo še poseben učinek postopnega zviševanja in zniževanja zvoka (fade in, fade out), kar je posebej priporočljivo, če

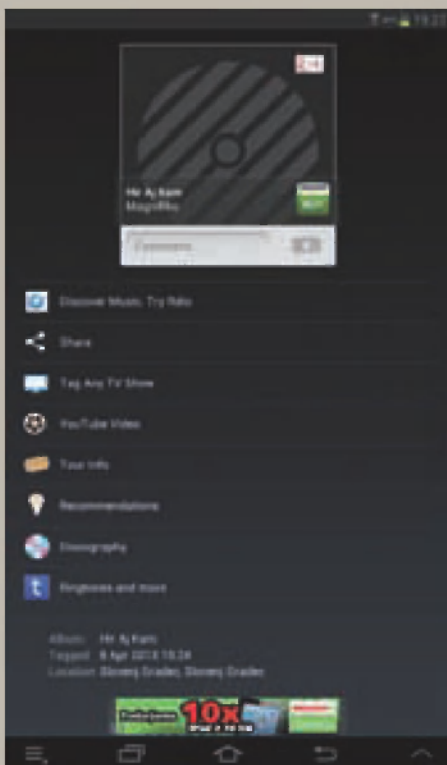
Perfect Piano
 Igranje klavirja.
 Kje: www.revontuletsoft.com.
 Cena: Brezplačno.

✓ Velika izbira pesmi.
 ✗ Moteči oglasi.

jo bomo uporabljali za alarm, saj nas bodo s tem potem vsako jutro prebudili malce nežnejši zvoki. Na koncu pa novo melodijo preprosto shranimo v svojo napravo in ji določimo opravilo. Zadeva je enostavna, hitra in učinkovita, prav nihče se najbrž ne bo pritoževal, če omenim še, da je popolnoma brezplačna.

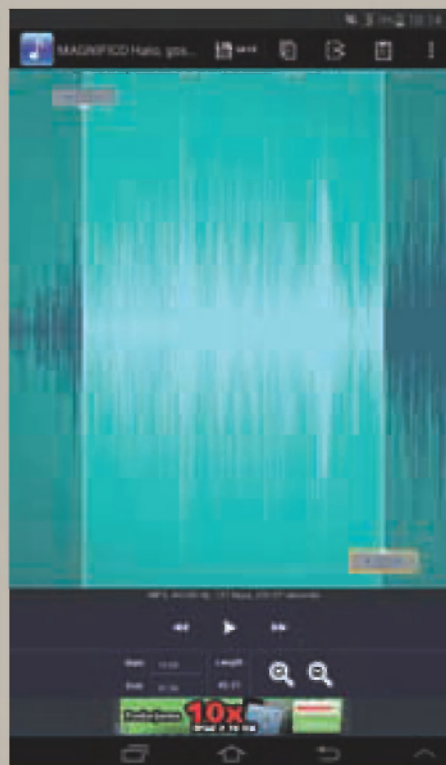
Perfect Piano. Za vse tiste, ki ste bolj glasbeno nadarjeni in uživate ob zvokih klavirja, oziroma za vse tiste, ki bi se klavir radi naučili igrati, je na voljo Perfect Piano. Aplikacija oblikovno in zvočno posnema klavir, saj se vam ob zagonu prikažejo vse potrebne tipke tega zanimivega inštrumenta. Tistim, ki imate z igranjem klavirja že izkušnje, najbrž ne bo težko in se boste lahko ure in ure zabavali ob prijetnih zvokih, ki jih boste sami ustvarili.

A Perfect Piano ni namenjen samo glasbeno nadarjenim, saj ga lahko brez težav uporabljajo tudi začetniki, ki na tem področju nimajo nikakršnih izkušenj. Slednji se bodo ob pomoči programa lahko naučili zaigrati nekaj svetovno znanih uspešnic, ki jih je moč najti v zbirki podatkov. Treba je le izbrati eno izmed njih, Perfect Piano pa bo uporabniku povedal oziroma pokazal, katero tipko na klavirju mora pritisniti in kdaj. Kljub pomoči je treba vendarle vložiti kar nekaj truda, da določene uspešnice, še posebej zahtevnejše, zaigramo tako, kot je treba oziroma pravilno. Pri igranju takega inštrumenta pač potrebujemo obilo potrpežljivosti in pa precej spretnosti, to pa uporabnik pridobi s časom.



Shazam
 Prepoznavna glasbenih izvajalcev.
 Kje: www.shazam.com/music/web/getshazam.html.
 Cena: Brezplačno.

✓ Izjemna hitrost.
 ✗ V redkih primerih se prav grdo zmoti.



Ringtone Maker
 Izdelava melodij.
 Kje: Google Play.
 Cena: Brezplačno.

✓ Enostavna raba.
 ✗ Premalo različnih učinkov.



Equalizer

Nastavljanje zvoka.

Kje: www.smartandroidapps.com/portfolio.

Cena: Brezplačna in plačljiva različica (1,49 EUR).

- ✓ že pripravljene zvočne izbire.
- ✗ Ne deluje z vsemi predvajalniki.



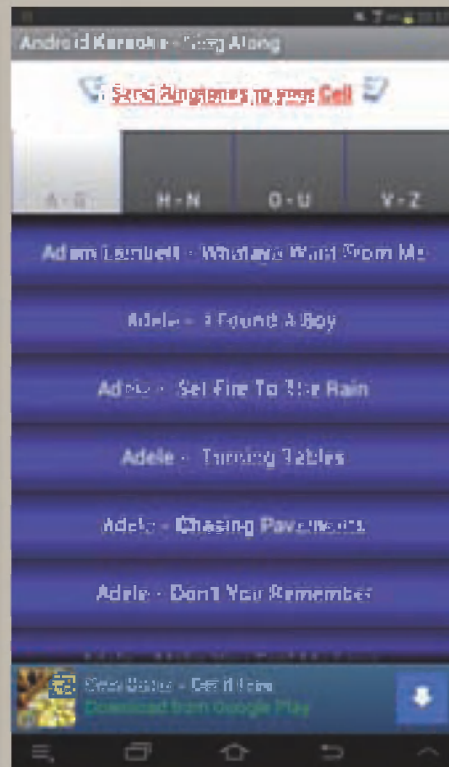
SoundCloud

Glasbeno omrežje.

Kje: soundcloud.com/apps/android.

Cena: Brezplačno.

- ✓ Brez oglasov.
- ✗ Obvezna prijava za rabo.



Android Karaoke

Karaoke.

Kje: www.maxdroid.com

Cena: Brezplačna in plačljiva različica (1,48 EUR).

- ✓ Veliko video posnetkov.
- ✗ Neprivlačen uporabniški vmesnik.

Na voljo je še nekaj drugih zanimivih funkcionalnosti, kot je možnost snemanja glasbenih podvigov posameznika, ki se lahko potem shranijo na napravo za bahanje pred prijatelji.

■ **Equalizer.** Pri poslušanju glasbe je kakovost zvoka precej pomembna. Tistim uporabnikom, ki želijo zvok izboljšati, priporočamo uporabo izenačevalnika zvoka. Ob pomoči tega se lahko zvok prilagodi vsakemu žanru posebej, saj je ponekod treba malce močnejši bas, drugod spet malenkost nižji. Čisto odvisno od vrste pesmi.

Določeni glasbeni predvajalniki za Android, kot je zgoraj opisani Poweramp Music Player, imajo sicer integriran lasten izenačevalnik zvoka, a v to skupino ne spadajo vsi, temveč le najnaprednejši. Izenačevalnika zvoka na primer ne boste našli pri standardnem androidnem predvajalniku. Prav tu priskoči na pomoč Equalizer, s katerim lahko uporabnik kakovost zvoka prilagaja svojim potrebam. Equalizer lahko uporabljamo skupaj z že omenjenim androidnim predvajalnikom glasbe, drugi pa ga na žalost večinoma ne podpirajo.

Je pa zagotovo eden izmed boljših na trgu, saj ponuja kopico odličnih in uporabnih funkcij. Na voljo je 11 že pripravljenih

zvočnih možnosti, ki se med seboj razlikujejo glede na žanr glasbe (hip hop, pop, jazz). Zelo enostavno je ob pomoči preprostih krmil pripraviti lastne zvočne nastavitve, ki jih lahko potem seveda tudi shranimo in uporabimo, kjer pač želimo.

Pričakovano lahko posebej prilagajamo tudi intenzivnost basa (Bass Booster). To je precej pomembno predvsem za živahnije »komade«. Za hitrejši dostop je na voljo tudi gradnik, katerega videz je z dodatnimi preoblekami (skins) mogoče menjavati.

■ **SoundCloud** je eno izmed največjih glasbenih omrežij na svetu. Namenjeno je vsem ljubiteljem glasbe, od tistih, ki ga ustvarjajo, pa do tistih, ki se samo sproščajo ob njegovih zvokih. V tem omrežju si lahko vsak preprosto ustvari brezplačen račun in svetu oziroma vsaj uporabnikom SoundClouda pokaže svoje glasbene spretnosti. Uporabljajo ga tako amaterski izvajalci kot tudi tisti malce bolj izkušeni in znani. Vsak uporabnik v glasbeno omrežje SoundCloud naloži svojo glasbo, da jo lahko vsi drugi poslušajo, komentirajo, delijo s prijatelji ...

Sound Cloud je prava uspešnica med amaterskimi glasbenimi ustvarjalci, ki iščejo svojih pet minut slave in ne izpustijo nobene priložnosti za promocijo. Razvijalci se

radi pohvalijo, da je omrežje postalo že tolikšno, da uporabniki vanj naložijo več kot 10 ur glasbenih vsebin vsako minuto.

SoundCloud lahko uporabljamo tudi ob pomoči androidne aplikacije, ki je med uporabniki zelo priljubljena. Omogoča hiter pregled in poslušanje glasbe, ki je razvrščena po različnih glasbenih žanrih. Prav tako so na voljo vse možnosti za komentiranje in deljenje všečnih komadov, pa tudi možnost snemanja avdio vsebine, ki jo lahko uporabnik potem naloži na SoundCloud.

Vse skupaj je hitro in enostavno, saj delo z aplikacijo olajša odličen uporabniški vmesnik. Aplikacija je popolnoma brezplačna za rabo, še bolje pa je to, da je popolnoma brez oglasov, ki med uporabniki niso priljubljeni.

■ **Android Karaoke.** Le kdo ne pozna karaok! Veljajo za enega najuspešnejših izvoznih »artikov« Japonske, kjer so glavni vir zabave prebivalcev dežele vzhajajočega sonca. Karaoke so lep odziv doživele tudi v večini drugih držav, med katere štejemo tudi Slovenijo. Prepevanje pesmi glasbenih izvajalcev je nadvse zabavno (včasih tudi precej smešno), tako za tistega, ki prepeva, kot za tiste, ki ga opazujejo.

Vsem ljubiteljem karaok priporočamo uporabo aplikacije androidnih karaok, ki bo poskrbela za obilo zabave, morda celo smeha. Aplikacijo sestavlja seznam povezav do glasbenih video posnetkov na Youtubeu z dodanim besedilom pesmi. Teh je na voljo okoli 1000, in sicer vseh bolj znanih svetovnih izvajalcev. Zbirka teh posnetkov se nenehno veča, saj se novi dodajajo vsak dan.

Vendar moramo o aplikaciji Android Karaoke izreči tudi kakšno grajo. Uporabniški vmesnik je nadvse neprivlačen, manjkajo tudi dodatne možnosti filtriranja pesmi oziroma njenih izvajalcev. Prav tako aplikacija ni optimizirana za tablične računalnike, tako da je na slednjih videti še bolj neprijetna.

Kljub nekaj pomanjklivostim pa svoje delo opravlja odlično, saj lahko uporabnik na enem mestu najde obilico različnih karaok video posnetkov, kar zagotovo prihrani kar nekaj dragocenega časa.

■ **GigBeat.** Danes je na glasbenem prizorišču veliko število odličnih izvajalcev, ki si jih želimo videti in poslušati v živo na kakšnem koncertu. Spremljati vse zanimive je časovno potratno, saj moramo obiskati spletno stran vsakega izvajalca posebej, da bi preverili, kdaj oziroma ali sploh se bodo

GigBeat

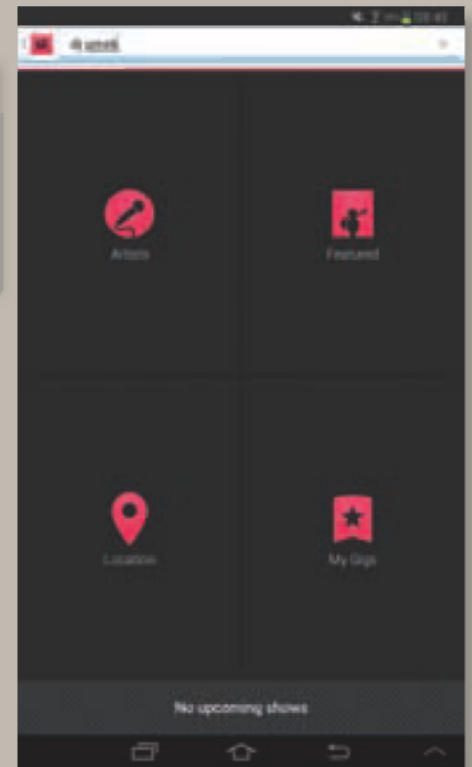
Spremljanje glasbenih koncertov.
 Kje: www.gigbeat.fm
 Cena: Brezplačno.

✓ Spremljanje koncertov v več mestih hkrati.
 ✗ Na trenutke prepočasno delovanje.

v sklopu njihove turnee ustavili v nam bližnjem mestu. V želji po prihranku časa in večji preglednosti nad koncerti nam zanimivih izvajalcev je smiselno uporabljati aplikacijo GigBeat.

Slednja ob prvem zagonu pregleda zbirko podatkov glasbenih izvajalcev na mobilni napravi in prikaže vse njihove koncerte (turnee) v bližnji prihodnosti. Če na napravi ne shranjujemo glasbe, lahko GigBeat povežemo s svojim Rdio ali pa Last.fm računom in tako v svoj profil uvozimo vse izvajalce, ki jih poslušamo. Omogočeno je tudi iskanje izvajalcev in pregled koncertov njihove prihajajoče turnee, prav tako lahko s sprejemnikom GPS preverimo vse koncerte v naši okolici v bližnji prihodnosti. Z aplikacijo je mogoč dostop tudi do storitve SongKick, prek katere lahko za izbrani koncert kupimo vstopnice.

Največja prednost aplikacije pa je ta, da nas samodejno opomni na nove koncerte



izbranih izvajalcev v mestih, ki jih spremljamo. To pomeni, da nam ni treba vseskozi preverjati aplikacije za naslednji termin koncerta, saj GigBeat to stori namesto nas. In to popolnoma brezplačno. **M**



V zadnjem času se veliko govori o 3D tiskalnikih, pomenili naj bi menda nič manj kot revolucijo na mnogoterih področjih. Kaj o tem menite vi?

Sam svoj mojster sem lahko že danes

Američani bi radi s 3D tiskalniki tiskali puške, otroci po duši igrače, stiskači rezervne dele in orodje, tehnološki navdušenci pa ovitke za telefone, stojala za tablice ali držala za kable. Zaradi visoke cene in omejitve pri velikosti končnega izdelka se mnogi ljubiteljem 3D tiskanja smejejo v brk, med drugimi kolega v sosednjem stolpcu, a treba je vedeti, da je vsaka nova tehnologija sprva smešna. Za potrditev misli ni treba daleč. Se še spominjamo prvih prenosnih telefonov, ki so bili vse prej kot prenosni?

Trenutno je materialov, iz katerih lahko natisnemo želeni izdelek, res malo. Največkrat so v rabi plastika, smola, keramika in nekaj kovine. Vendar je lahko omejen izbor že jutri zadosten za celo paletu izdelkov, ki bodo omogočili tiskanje »mešane robe«, na primer tiskanih vezij. Obeta se nam revolucija v proizvodnji, kjer se bo občutno skrajšala pot od načrta do prototipa, obenem pa bo 3D tiskanje podlaga za večjo raznolikost izdelkov. Proizvodnja z novo tehnologijo bo hitrejša in bistveno cenejša. Skladiščenja izdelkov praktično ne bo več, saj se bodo izdelki tiskali po potrebi. Sodoben način izdelovanja/tiskanja bo bržkone spravil ob službo marsikoga, a bo obenem ustvaril nova delovna mesta, kjer bo večja potreba po 3D tiskalnih strojih prinesla s sabo naval povpraševanja po usposobljenih serviserjih. Hitrejša in cenejša izdelava bo številnim oblikovalcem, ki sicer ne bi dočakali svojega trenutka, ponudila priložnost, da se predstavijo svetu.

Čprav si tudi sam nadvse želim postati avtomehanik, ki si redno tiska rezervne dele za staro kripo, parkirano pred hišo, bo veliko pomembnejši preboj 3D tiskanja na področju zdravstva. 3D tiskalniki bodo popolnoma spremenili sodobno medicino, saj bomo lahko natisnili poljuben medicinski pripomoček, del telesa ali celo organ. Čprav je taka raba šele v povojih, so prednosti očitne. Doktorji prihodnosti bodo med operacijo lahko natisnili potreben organ brez bojazni pred kasnejšimi komplikacijami. Telo natisnjene organa ne bo zavrnilo, saj bo povzet po bolniku (DNK).

Cenovno so revolucionarni 3D tiskalniki še precej oddaljeni od nas, a to kljub temu ne pomeni, da tehnologija že danes ni nared za široko potrošnjo. Do domačih uporabnikov prijazni 3D tiskalniki stanejo od 800 do 3000 ameriških dolarjev, ljubitelji pa lahko uporabijo tudi zunanje izvajalce in svoje stvaritve naročijo na dom.

Boris Šavc

Ne prehitevajmo!

Tiskanje 3D v resnici ni res zelo nova tehnologija, kot bi sklepali po vseh mogočih člankih in prispevkih, ki jih o njej beremo zadnje čase. Večja podjetja, predvsem v avtomobilski industriji, jih za izdelavo prototipnih delov uporabljajo že leta, desetletja. Mimogrede, te naprave že kar dolgo uporabljajo celo v slovenskem Gorenju. Hej, celo v Monitorju smo nekoliko manjše 3D tiskalnike preizkusili že leta 2006 (in kasneje, leta 2010). Res je le to, da so današnji 3D tiskalniki veliko cenejši (okoli 5000 evrov v primerjavi s 50.000 evri leta 2006) in da so nekako zašli v množične medije, ki so iz njih naredili vsesplošno zanimivo novico.

Mediji pač potrebujejo eksplozivne novice in kaj je v tej smeri boljšega kot novica o »eksplozivni« pištoli, natisnjeni s 3D tiskalnikom? Pa četudi gre v resnici le za »kup« plastike, ki je zmožen izstreliti le en (!) naboj, pa še to le ob pomoči železnega dela, beri: žeblja. O natančnosti take »pištole« seveda nič. O zanesljivosti tudi ne. Pištole so zahodne ulične bande že pred desetletji izdelovale ob pomoči elastičnih trakov, tako da tu ni prav veliko revolucionarnega.

Pa pustimo pištolo in se poglobimo v uporabnejše teme. Strinjam se, tiskanje 3D ima svetlo prihodnost. Danes podjetja tiskajo dele avtomobilov (in to ne samo prototipe), hej, visokotehnološka podjetja tako tiskajo tudi že dele reaktivnih letalskih motorjev! Prepričan pa sem, da je ta prihodnost, kar zadeva »običajne« uporabnike, še zelo daleč. Daleč so časi, ko si bomo sami doma »tiskali« rezervne dele za avtomobil, daleč časi, ko si bomo tiskali izdelke, ki smo jih prej odklikali na spletni strani. Najprej zaradi cene, predvsem pa zaradi preprostega dejstva, da vsi »cenejši« tiskalniki 3D »tiskajo« s pomočjo plastike. Bolj ali manj trdne oz. mehke plastike. In spomnimo se, da je v realnem življenju v resnici zelo malo izdelkov v popolnosti izdelanih iz plastike. Potrebujemo vsaj še kaj kovine in, recimo, lesa. Da, na voljo so že visokotehnološki tiskalniki 3D, ki »tiskajo« tudi iz kovine (zgoraj omenjeno tiskanje letalskih motorjev), toda takih doma ne bomo videli še desetletja.

Ne nazadnje pa se moramo zavedati, da je 3D tiskanje še vedno nadvse počasna tehnologija. Kdor se je o 3D tiskanju poučil z nekaj brskanja po spletu in z ogledom nekaj filmčkov na Youtubeu, si v resnici težko ustvari vtis, kako ZELO počasna. Filmčki na Youtubeu so ponavadi tipa »time lapse«, se pravi zelo pohitreni posnetki realnega dogajanja. Naj za primer zapišem hitrost tiskanja v Monitorju preizkušene tiskalnika iz leta 2006 – za vsako plast debeline 0,1 mm je tiskalnik potreboval pol minute. Torej 5 minut za vsak millimeter. Tisk mini igračke višine 20 cm torej traja 200 * 5 minut = 16 ur in pol!

Razvoj teče naprej, hitrosti tudi, cene se znižujejo. Le da ne tako hitro, kot bi nam radi dali vedeti množični mediji.

Matej Šmid



LED ali laserji?

Zanima me, ali je velika razlika v kakovosti tiska, vsaj za običajnega uporabnika, med tiskalniki z lasersko tehnologijo in tistimi, ki uporabljajo tehnologijo LED? Bi lahko pripravili kak članek, ki bi se bolj posvetil temu vprašanju?

Gorazd

Razlike so bile včasih minimalne, danes bi pa rekli, da jih bolj ali manj ni. O tem smo že večkrat pisali, je pa tega zagotovo že vsaj 5 let.

Teorija gre takole:

Tiskalniki LED naj ne bi znali tiskati vmesnih pik, s katerimi »pravi« laserji zagotovijo nekoliko mehkejše črte oz. zgladijo žagaste poševne črte. HP tej tehnologiji pravi, recimo, ImageRET.

Toda to je le teorija, ki jo je opaziti le na specifičnih, v ta namen narejenih testnih vzorcih.

Danes, ko imajo tiskalniki tako ali tako ločljivost 1200 dpi, tega ni več opaziti.

Že leta 2005 smo zapisali, da so razlike neopazne:

www.monitor.si/clanek/z-laserjem-na-papir

DSLR ali kompaktni model?

Na vaši spletni strani sem našel članek o tem, kako ste preizkusili fotoaparata Nikon Coolpix p7100.

Kupujem namreč fotoaparata za družinsko in hobi fotografiranje. Najprej sem imel

ogledan DSLR D3100, zdaj pa sem nekako prešel na majhne kompakte (Nikon P7100).

Ker se ne morem odločiti, prosim, če mi lahko svetujete, katerega je bolje izbrati.

Pomembna se mi zdi predvsem hitrost fotografiranja posameznih posnetkov in velikost samega aparata.

Boštjan

To je vprašanje, s katerim se vedno bolj ukvarjamo. V zadnjih nekaj letih namreč nastaja vedno več res dobrih in zmogljivih kompaktnih, obenem pa so tudi brezrcalni modeli vedno zmogljivejši. Sami se vse bolj nagibamo k manjšim aparatom. Za nekoga, ki ima specifične potrebe (res veliko fotografiranja, resnejši makro, športna fotografija) in/lali se namerava ukvarjati tudi s Photo-shopom, je DSLR boljša izbira (a tu se pogovarjamo o »resnih« modelih, kot je D7000).

Za popotno in družinsko fotografijo pa se nam zdi boljša izbira dober kompaktni model, kot je omenjeni P7100. Prednosti takega modela se začnejo pri velikosti in teži, obenem pa ponuja v enem kompletu zelo koristen objektiv (s 7-kratnim zumom). Pri DSLRju bi za to načeloma potrebovali bistveno več prostora, če ne kar dveh objektivov. Hkrati omenimo še to, da so vstopni DSLRji (kot je, recimo, D3100) zelo omejeni s tipkami/kolesci na ohišju. To pomeni, da je treba za vsako nastavitve »skakati« po menujih – s tega stališča je P7100 bistveno boljša izbira.

Edina prednost DSLRjev (tudi D3100) je v tem, da so rahlo odzivnejši – se pravi, da se ob pritisku na sprožilec stvari zgodijo praktično v istem trenutku (čeprav so tudi tu kompaktni že veliko boljši kot včasih). Sama hitrost zaporednih fotografij pa je višja pri kompaktni.

Če povzamemo: kompleksno vprašanje, a načeloma je kompaktni model boljša izbira :-)

Firefox na ključku USB

Za dostop do Klica uporabljam Firefox Portable, ki je na ključku USB (tam so tudi certifikati). Slišal sem, da se kljub temu da uporabljam program in certifikat, ki sta na ključku USB, certifikati zapišejo v register računalnika, v katerega je vtaknjen ključ USB. In da so tako ti certifikati še vedno v »nevarnosti«, da jih kdo sname iz registra tudi potem, ko ključ USB že iztakne iz računalnika. Ali to drži in če drži, kakšni so varnostni ukrepi, da to preprečim?

Robert

Ne, Firefox svojih certifikatov ne shranjuje v registru (ne glede na to, ali je nameščen krajevno ali na ključku). Če je program nameščen, se shranjujejo v uporabniški profil, v datoteko cert8.db (ta profil je v različnih imenikih, odvisno od operacijskega sistema). Pri Firefox portablu je shranjen na ključku USB. Skratka, certifikati se ne nalagajo v register.

Nexus ali Samsung

Imam Samsung Galaxy S2 (»rootan«). Zanima me, ali je kakšen »čisti« android ROM, po zgledu Nexusa. Obrnil sem ne vem koliko forumov in spletnih strani, pa mi ga ni uspelo najti.

Imate morda vi kakšne informacije ali pa celo kakšno povezavo do ROMA?

Luka

Absolutno, sami uporabljamo Super-Nexus. Priporočamo!

forum.xda-developers.com/showthread.php?t=2076650

Kam s staro opremo?

V zadnji številki sem prebral vaš članek o monitorjih in sem se spomnil svojega starega katodnega. Žal se na njem že nekaj časa nabira prah, svojčas pa je bil vrhunski 17-palčni monitor. Imate morda kakšno zamisel, kaj storiti z njim? Škoda se mi ga zdi peljati na odpad, če bi bil lahko še koristen.

Grega

Predlagamo kar tole:

www.duh-casa.si/sodeluj/projekti/racunalniki-za-socialno-ogrozene

Junija na Monitorjevi plošči

V nasprotju z majsko ploščo, ki je bila posvečena varnemu brisanju podatkov, je junijska posvečena reševanju podatkov. Z diskov, ključkov USB in drugih nosilcev. V ta namen smo zbrali skoraj 20 različnih orodij, ki omogočajo reševanje po nesreči izbranih podatkov oz. reševanje posledic okvar.

V našem Monitor TV smo se tokrat posvetili najnovejšim in najzmogljivejšim mobilnim napravam, ki temeljijo na sistemu Android, za nameček pa smo preizkusili še nekaj večpredstavnih predvajalnikov.

Strategije smo doslej na naši plošči nekoliko zapostavljali, zato smo se tokrat odložili s preizkusno različico igre Machines at War 3, kjer na poti do zmage ukazujemo kopenskim, pomorskim in letalskim vojaškim silam. Tudi filmski del je tokrat precej zanimiv, saj gre za resnično zgodbo, ki govori o življenjskih uspehih fanta z Downovim sindromom, ki mu je uspelo diplomirati, se zaposliti in si urediti ljubezensko življenje.

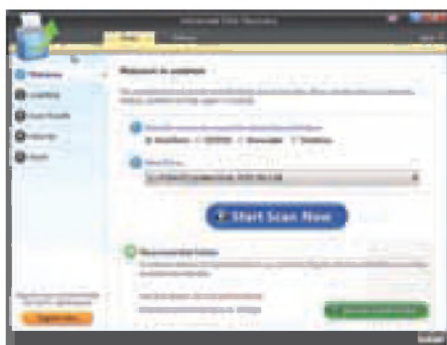
Reševanje izbrisanega

Prejšnji mesec smo se posvetili trajnemu izbrisu podatkov, ki si jih nikakor ne želimo več povrniti. Tokrat pa smo zbrali orodja, ki lahko izbrisane podatke tudi povrnejo. Vsekakor ne tistih, izbranih z orodji za trajno brisanje, a lahko podatke, ki so bili izbrisani zaradi različnih nesrečnih dogodkov, s takšnimi orodji vendarle lahko nekoliko rešimo.

Priložili smo nekaj orodij, ki so namenjena posebej reševanju podatkov na ključkih USB in pomnilniških karticah – Rescue Pro in My Flash Recovery. Po drugi strani je CD Recovery Toolbox program, ki je namenjen posebej reševanju poškodovanih,

postaranih ali kako drugače prizadetih optičnih nosilcev, vse od CDjev do nosilcev blu-ray.

Poleg namenskih orodij smo priložili tudi cel kup zmogljivih univerzalnih orodij, ki zmorejo reševati podatke na različnih nosilcih. Nekateri omogočajo tudi reševanje celotnih particij, drugi so namenjeni bolj reševanju posameznih datotek znotraj operacijskega sistema. Posebej zmogljivo orodje je Stellar Phoenix Data Recovery, ki prepozna več kot 185 različnih vrst datotek, pa tudi Recover My Files, ki loči med več kot 200 različ-



nimi vrstami datotek. Nekoliko bolj zanimivo in tudi zahtevno je orodje Odin Data Recovery, ki ponuja celo reševanje izgubljenih podatkov na diskih, povezanih v polja RAID.

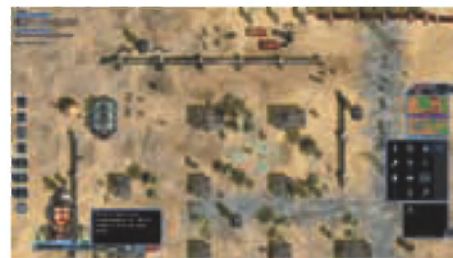
Machines at War 3

Devetdeseta so bila med drugim tudi zlata leta realnočasovnih strategij. Command & Conquer za bolj hardcore odjemalce in Age of Empires za rekreativce. Ni vrag, da se ni kateri od danes uspešnih mladih podjetnikov prvič spoznal s pravilnim razporejanjem virov prav v katerem od njunih preštevilnih klonov.



Na naslednjem DVD ne spreglejte: Film: Nič osebnega (Nothing Personal)

Machines at War je izdelek razvijalcev Ispotope 244 in je bržkone namenjen nostalgikom, saj ob arhaični podobi obljublja precej kompleksno zasnovano, denimo kar 120 različnih bojnih enot. Resnici na ljubo so številne vizualno povsem enake, zato bomo med igro pogosto klikali njihove lastnosti in odčitavali, čemu služijo. Tudi drugi stebri igre so tradicionalni; najprej baza in surovine, nato kopičenje čim bolj spodobne vojske. Surovini sta ruda in energija, prve nam ni treba krampati v potu svojega obraza kot v drugih RTS igrah, temveč tu in tam prejmemo pošiljko, za katero moramo imeti pripravljena skladišča. Energijo nam dajejo elektrarne, za katere moramo prav tako poskrbeti sami.



FILM MESECA

Jaz bi tudi (Yo, también)



Daniel (Pablo Pineda) je fant z Downovim sindromom. A to ga ne ustavi: ne le da diplomira, tudi zaposli se in zagleda v Lauro (Lola

Dueñas), odločno, ekscentrično, neodvisno, promiskuitetno socialno delavko, ki se ne ozira nazaj, pa četudi ji od povsod – tudi iz libida – štrli preteklost, sočna in mučna. Med njima klikne, toda Daniel hoče več. Zakaj? »Ker se ob tebi počutim normalnega.« Laura le začudeno odvrne: »Pa zakaj bi hotel biti normalen?« In ravno v tem je ključ filma: v kritiki »normalnosti«. Danielu so vse življenje razlagali, da ni »normalen« – in da mora postati »normalen«, da se mora »normalizirati«, da mora torej postati tak kot drugi, »normalni« ljudje. Problem

je kakopak v tem, da »normalnost« ni več nič zveličavnega, samoumevnega ali pa superiornega. Laurina oče in mati sta »normalna«, pa z njo nimata nobenih stikov. Še več, Laurina oče in mati sta tako »normalna«, da se sama Laura še vedno boji emocij in drugih intimnih medčloveških stikov. Kot bi nam hotel film reči: vidite, kaj iz ljudi naredi »normalnost«. »Normalnost« je motnja. In bolezen, bolj nevarna od »abnormalnosti«, kot je Downov sindrom.

Marcel Štefančič, Jr.

MONITOR TV

Android 101

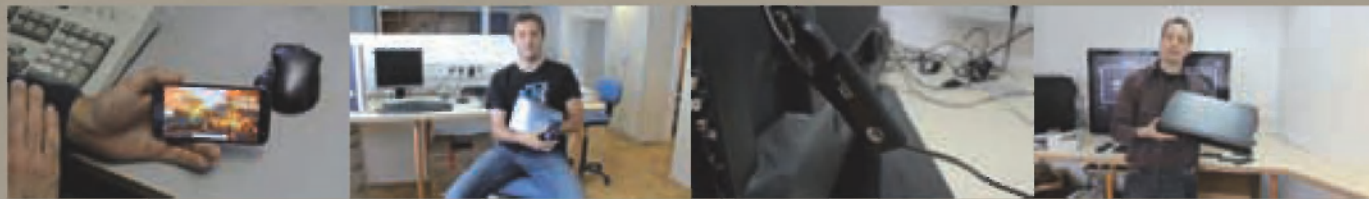
Tokratni MonitorTV je posvečen zmogljivim androidnim napravam. Posvetili smo se tako zmogljivemu telefonu Samsung Galaxy S4 kot tudi tablici Google Nexus 10, ki nadaljuje zmagoslavno pot njihovega 7-palčnega modela. In za nameček preizkusili še nekaj predvajalnikov, ki včasih tudi temeljijo na mobilnem sistemu Android.

Samsung Galaxy S4 je najnovejši in težko pričakovan telefon te korejske znamke. Gre za pametni telefon s kar 5-palčnim zaslonom, ki ponuja ločljivost polnega formata HD. Zaslona se lahko po velikosti že primerja z Galaxy Note, njegova ločljivost pa je takšna, kot jo poznamo na domačih televizorjih polne visoke ločljivosti. Enako ločljivost sicer ponujata že npr. Sony Xperia Z in HTC One, a tokrat gre za zaslon vrste Super AMOLED. Galaxy S4 temelji na operacijskem sistemu Android Jelly Bean 4.2, ki je nadgrajen z nekoliko manj prijetnim Samsungovim vmesnikom TouchWiz, strojni del pa zastopata 4-jedrni procesor s taktom 1,9 GHz in 2 GB pomnilnika.

Odličen je tudi nov fotoaparati, ki ponuja kar 13 megapik ločljivosti in napredne možnosti, kot je dramatični posnetek, ki združi več posnetkov istega kadra s premikajočim se predmetom v enega samega, na katerem se premikajoči predmet pojavi večkrat. Odlična je tudi nova stabilizacija videa, fotoaparati pa se dobro obnese tudi v slabših svetlobnih razmerah. Čeprav ohišje Galaxy S4 ni med najboljšimi na trgu, je kljub temu kakovostnejše kot pri prejšnji generaciji. Tokrat smo aparat preizkusili tudi z aktivnim etuijem, ki nadomesti pokrov za baterijo na zadnji strani in na sprednji strani doda majhno okence. V njem so na zaslonu vidni najpomembnejši podatki, kot so ura in klici, nanje pa lahko prek okenca tudi odgovorimo.

Med zanimivimi dodatki so telefonu dodali tudi spremljanje obraza, zaradi česar se telefon ne izklopi, dokler ga uporabnik gleda. Dodatna programska zanimivost, ki so jo razvili v Samsungu, je premikanje fotografij z gibi rok prek zaslona, ne da bi se ga dotaknili.

Tablica Nexus 7 je s svojo napredno strojno zasnovano in ugodno ceno obnorela svet, zato bi bilo precej nenavadno, če se Google ne bi spustil tudi v razvoj 10-palčne tablice. To nalogo so tokrat prepustili Samsungu, ki je postregel s trenutno najboljšo tablico, ki temelji na Androidu 4.2. Gre za Android brez dodatnih »primesi«, zato bodo uporabniki deležni rednih posodobitev.



V škornjih generala imamo na voljo kopenske, pomorske in zračne enote, zaradi njihove številčnosti si kaže ogledati njihov seznam, ki ga najdete na osnovnem zaslonu igre. Enote imajo kot običajno šibke in krepke plati, igra pa uvaja zanimiv pokazatelj DPS oz. damage per second, ki nam pove, kako hudo se bo konkretna enota



znesla nad sovražnikovimi.

Omeniti velja še malce zmeden nadzor, saj stvari pretežno počnemo z levim klikom. Denimo premikanje enot, kar je v praktično vseh drugih igrah poverjeno desni tipki miške. Stvar terjaja kakih deset minut privajanja, nato vendarle steče.

Druga bergla je umetna pamet nasprotnikov, še bolj pa naših soborcev. Zlasti slednja je bolj piškava, kar pomeni, da se bomo z dolgimi premiki enot hitro opekli, saj se ne znajo odzvati na srečanje s sovražnikom, poleg tega do cilja kratko malo uberejo najkrajšo možno pot.

Grafika je srednjeveška in 2D, a zdi se, da namenoma, to pač zahteva duh žanra. Texture so nizke ločljivosti, učinki in drugo pa skorajda iz časov gostilniških igralnih

avtomatov. Zvočni učinki so povprečni, še kar pa navduši pompozna simfonična glasba, ki dogajanje spremlja iz ozadja.

Sicer pa je MAW3 odlično polnilo za kratke dejavne premore med delom, za tiste, ki jim v takih trenutkih ugaja kanček adrenalina. Če le lahko spregledate slabo grafiko in nekatere druge posebnosti naslova. Celotna igra je bila še do nedavna naprodaj za zaslojen dolarski dvajsetak, kot kaže, pa so se založniki hitro spametovali in ceno že več kot prepolovili. **M**

Strojno zmogljivost Nexusu zagotavlja dvojedrni procesor Exynos 5 z delovnim taktom 1,7 GHz, ki je podprt s kar 2 GB pomnilnika. Trenutno sta na voljo različici s 16 in 32 GB pomnilnika, Nexus 10 pa ne omogoča neposredne povezave z mobilnimi omrežji. A po vzoru manjšega brata se utegne to kar hitro spremeniti. Prav tako smo pogrešali rezo za pomnilniško kartico, tako da smo obsojeni le na vgrajeni pomnilnik. Cena tablice je tudi tokrat precej ugodna, saj je model s 16 GB pomnilnika približno 50 evrov cenejši od primerljivega iPada 4. Skupaj s poštnino, z angleškega Amazona.

Večpredstavnih predvajalnikov je na trgu veliko in omogočajo različne napredne možnosti, kot so povezovanje s spletnimi trgovinami in drugimi spletnimi storitvami. Tokrat smo si ogledali nekaj najnovejših in najzmogljivejših naprav, ki omogočajo tudi povezovanje z domačimi napravami in televizor preobrazijo v pametno napravo. Resnici na ljubo gre verjetno za zadnji tak preizkus, saj so naprave v zatonu. Veliki večpredstavnih predvajalniki, podobni Hi-Fi komponentam, kot je Zappit Player, so že danes nekoliko za časom, v pravo smer stremijo le mali predvajalniki, kot je tokrat preizkušeni Point of View. Naprava je majhna in temelji na Androidu, zato je zanjo na voljo kup različnih aplikacij, poleg tega je opremljena z zmogljivim procesorjem ARM Cortex. Nekateri predvajalniki sicer ne premorejo Googleove tržnice, a je to mogoče hitro spremeniti z enostavno namestitvijo te aplikacije.

Ena izmed najboljših naprav s tokratnega preizkusa je še vedno Dlinkov Boxee, podobno kot na preizkusu pred dvema letoma. To pomeni, da so izdelovalci že nekoliko brez idej. Novi pametni televizorji so torej že v prednosti in zunanji predvajalniki nimajo svetle prihodnosti.

Monitor TV si lahko z enomesečnim zamikom ogledate na

www.monitor.si/monitortv in

www.youtube.com/RevijaMonitor.

avtomatov. Zvočni učinki so povprečni, še kar pa navduši pompozna simfonična glasba, ki dogajanje spremlja iz ozadja.

Sicer pa je MAW3 odlično polnilo za kratke dejavne premore med delom, za tiste, ki jim v takih trenutkih ugaja kanček adrenalina. Če le lahko spregledate slabo grafiko in nekatere druge posebnosti naslova. Celotna igra je bila še do nedavna naprodaj za zaslojen dolarski dvajsetak, kot kaže, pa so se založniki hitro spametovali in ceno že več kot prepolovili. **M**

Monitor je na voljo v različici s priloženim DVD in brez njega. Oboje ponujamo tako v prosti prodaji kot naročnikom. Z morebitnimi vprašanji se obrnite na naš naročniški oddelek – narocnine@monitor.si, (01) 230 65 30.

PRED 10 LETI

Ročni računalniki

Med vrhunskimi ročnimi računalniki s PalmOS je trenutno odločitev za najboljšega zelo tesna. Na vrhu sta Sony Clie PEG-NX70V in Palm Tungsten T (vsaj dokler tudi v Sloveniji ne bomo dočakali njunih naslednikov), pri čemer imata oba svoje prednosti in slabosti, ki bodo prepričale različne kupce. Zlati Monitor pa smo podelili računalniku Palm Tungsten T, saj je za poslovne uporabnike primernejši. Je majhen, z odličnim zaslonom, dobro opremljen (bluetooth, SD), izredno hiter in naprodaj po razmeroma ugodni ceni. Sonyjev NX70V ima po drugi strani večji zaslon, ima inovativno obliko, tipkovnico in fotoaparát (resda precej slaboten). Nima pa bluetoota in je precej dražji.

Uporabnikom, ki potrebujejo zgolj zmogljiv organizator, bo zadoščal Palmov Zire, ki se ponaša predvsem z nadvse ugodno ceno. Za manj kot 30.000 tolarjev dobimo prijaznost Palmovega operacijskega sistema in vgrajenih programov (koledar, imenik, opravki, zapiski), vse pa lahko povežemo tudi z organizatorjem v računalniku.

Med modeli PocketPC so razlike manjše kakor med modeli s PalmOS, kljub temu pa je izbira kar velika. Trenutno najzmogljivejši in najbolj opremljen je HP iPaq h5450, ki premore hiter procesor (400 MHz), bluetooth in Wi-Fi, vtičnico za kartice SD in celo čitalnik prstnih odtisov. Po opremljenosti je ne daleč za njim Toshiba e740 Wifi, ki sicer nima bluetoota, ima pa Wifi in bralnik kartic SD, pa tudi bralnik za Compact Flash. Glede na to, da je to danes še vedno najbolj razširjena vrsta kartic, podatek ni zanemarljiv. Ker 140.000 tolarjev in več vendarle ni prav majhen denar, si bo marsikdo raje omislil kaj cenejšega, pa vendar še vedno zelo uporabnega.

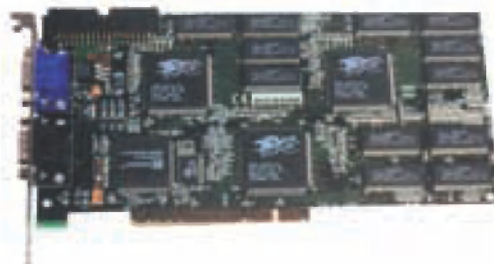


Monitor | pogled nazaj

PRED 15 LETI

Grafične kartice, 1998

Grafične kartice za navdušence za igrice s čipom 3DFX Voodoo2 so tu. Med njimi je tudi Diamondov Monster 3D II. Po namestitvi v Windows 95 gonilniki ustvarijo dodaten jeziček v lastnostih zaslona, kjer lahko nastavljamo nastavitve, značilne za novo nameščeno kartico - posebnost in razlika v primerjavi z gonilniki za Creativovo kartico 3D Blaster Voodoo je le drsnik, ki omogoča, da nastavljamo hitrost delovanja čipovja Voodoo. Temu čipovju lahko namreč programsko določimo, kako hitro (v MHz) naj deluje. Creativova kartica ima privzeto vrednost 90 MHz, medtem ko lahko pri Diamondu vrednost spreminjamo od 90 do 95 MHz (privzeta vrednost je 92 MHz). Legalne vrednosti segajo nekako do 100 MHz, a tu je stabilnega delovanja kartice že počasi konec.



PRED 10 LETI

Grafične kartice, 2003

Preizkusili smo enainpetdeset grafičnih kartic, ki se med seboj zelo razlikujejo po zmogljivostih, ceni, pa tudi namembnosti. Zato smo se odločili, da preizkušene izdelke razdelimo v tri razrede: na kartice za manj zahtevne uporabnike, kartice z ugodnim razmerjem med ceno in zmogljivostjo in vrhunske kartice za najzahtevnejše uporabnike.

V prvem razredu so kartice, ki stanejo do 32.000 tolarjev, večinoma pa so opremljene s procesorji GeForce4 MX in Radeon 9000/9100. Pri njih smo pripisali največji pomen ceni, manj pa 3D zmogljivostim posameznih izdelkov. Med njimi se je najbolje uvrstila Sparkle GeForce4 MX 440SE 64 MB. Zahtevnejši uporabniki, ki za kartico kljub temu ne želijo odšteti preveč denarja, pa naj si izberejo katero izmed kartic s procesorjem Radeon 9100, ki so zmogljivejše od najcenejših GeForceov, navadno imajo tudi izhod DVI, so pa tudi več kakor dvakrat dražje.

V srednjem razredu so kartice za zahtevnejše uporabnike, ki so za grafično kartico pripravljene odšteti od 30 do 65.000 tolarjev. Med njimi se je najbolje odrezala Inno3D GeForce4 Ti 4800SE 128 MB, ki je ena izmed najcenejših, pa tudi najhitrejših kartic v tem razredu. Na visoka mesta se uvrščajo tudi kartice s procesorjem GeForce4 Ti 4200, najzmogljivejše v tem razredu pa so kartice s procesorjem Radeon 9500 Pro, vendar imajo zaradi višje cene slabše razmerje med ceno in kakovostjo.

V najvišji razred so uvrščene kartice, ki stanejo več kot 80.000 tolarjev. Večinoma so opremljene s procesorji GeForce FX 5800 in Radeon 9700. Na njihovo oceno najbolj vpliva zmogljivost, cena pa dokaj malo. Kljub temu je zmagala ena cenejših kartic v tem razredu, HIS Excalibur Radeon 9700 128 MB. Procesor Radeon 9700 sodi med trenutno najzmogljivejše na trgu, kljub temu da tako konkurenca kot sam ATI ponujata tudi zmogljivejše izdelke, a so neprimerno dražji. Omeniti velja najzmogljivejšo kartico na našem preizkusu, Gainwardovo GeForce FX Ultra/1000 Plus, po kateri pa bodo zaradi zelo visoke cene segli le redki.





11. JUNIJA POSEBNA IZDAJA

Posebna številka – »Kako kupiti?«

Tako kot vsako leto tudi letos pripravljamo posebno tematsko številko, ki bo na prodajnih policah oba poletna meseca. Tokrat se bomo posvetili potrošniku, ki se v poplavi tehničnih izdelkov, s katerimi nas zasipajo trgovine in spletna mesta, vedno težje znajde. Bralcem bomo skušali pomagati ob nakupu bolj ali manj vseh računalniških naprav in naprav zabavne elektronike, ki jih v Monitorju redno preizkušamo. Prebrali si boste lahko članke z nasveti ob nakupu:

- računalnika, prenosnika, monitorja
- televizorja, projektorja
- tablice, pametnega telefona, e-bralnika
- fotoaparata, tiskalnika
- omrežnega usmerjevalnika Wifi, omrežnega diska NAS

Posvetili se bomo tudi dilemi, kako izbrati »pravi« mobilni paket, ki nam jih ponujajo mobilni operaterji, in se zakopali v nasvete in zvijače, ki zadevajo spletne trgovine, trgovine za mobilne naprave in spletne prodajalne.

Ne nazadnje bo na voljo še nekaj člankov za poznavalce – o optimizaciji pogonov SSD in o izbiri »najboljšega« univerzalnega daljina.

26. JUNIJA NADALJUJEMO

Kateri je boljši?

Telefonski fotoaparat, namreč. Preizkusili bomo vrhunske mobilne telefone, a s stališča fotografa. Ta bo seveda preveč kritičen (»telefon pa že ne more biti fotoaparat!«), kljub temu pa bo primerjalno dobro ocenil, kateri zna iz mini telefonske elektronike in optike iztisniti čim več.



Pametni televizorji

V tej številki smo preizkusili dodatke, ki računalnike povežejo s televizorji, v poletni pa si boste lahko prebrali o preizkusu pametnih televizorjev, ki takih dodatkov ne potrebujejo več. Bolj ali manj.

Monitor

ODGOVORNI UREDNIK	Matjaž Klančar
POMOČNIK ODGOVORNEGA UREDNIKA	Jure Forstnerič
STROKOVNI UREDNIK	Primož Gabrijelčič
UREDNIK	Uroš Mesojedec
SPLETNI UREDNIK	Jure Forstnerič
UREDNIK DVD	Žiga Veber
LEKTURA	Dora Mali
LIKOVNA ZASNOVA	Zvone Kukec
OBLIKOVANJE NASLOVNIC	Irena Koren
RAC. GRAFIKA IN STAVEK	Peter Gedel
FOTOGRAFIJE	Peter Gedel, fotoarhiv Monitorja, Ljubljana

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

MONITOR V SPLETU www.monitor.si

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

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

IZDAJATELJ	Mladina d.d. Dunajska cesta 51 1000 Ljubljana dav. št. 83610405
------------	--

PREDSEDNICA UPRAVE Denis Tavčar

PRODAJA OGLASNEGA PROSTORA	
tel.	(01) 230 65 24
e-pošta	marketing@monitor.si

NAROČNINE IN PRODAJA	
tel.	080 98 84, (01) 230 65 30
e-pošta	narocnine@momtor.si



TISK	Shwartz Print, Ljubljana
naklada	6.000 izvodov

DISTRIBUCIJA Izberi d.o.o., Ljubljana

Poštnina za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji s priloženim DVDjem je vključen DDV v višini 20%, v ceno ostalih izvodov pa DDV v višini 8,5%. ISSN 1318-1017

Izid je finančno podprla Javna agencija za knjigo Republike Slovenije.

BERITE MONITOR 25% CENEJE

- Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejmete na zeleni naslov.
- Fizične osebe imajo 25% popusta na polno ceno.
 - Naročite se lahko z naročilnico, ki je vpeta v vsako številko revije, po telefonu, po faksu, ali po elektronski pošti narocnine@monitor.si.
 - Plačilo je mogoče tudi s plačilnimi karticami.
 - Naročnina se plačuje enkrat letno. Če naročnik ne zahteva odpovedi, se naročnina podaljša za naslednje obdobje.
 - Odpoved je možna pisno ali po telefonu.
 - Vse dodatne informacije lahko dobite po telefonu (01) 230 65 30 ali po elektronski pošti narocnine@monitor.si.