

PREIZKUSILI SMO WINDOWS 10!

Monitor

11/14

6,65 €

november 2014 / letnik 24

www.monitor.si

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE



Najboljši ta hip!

TEST
vrhunskih
telefonov
od Appa do
»kitajcev«

12



test
**NOKIINIH
ZEMLJEVIDOV**
na Androidu
+
ANDROID 5
nasveti za
MAC in LINUX
sam svoj **MOJSTER**

GOPRO, ČETRČIČ!

Preizkusili smo najboljšo športno kamero ta hip. Kolesarji, smučarji, deskarji in sploh aktivni športniki je bodo veseli!



NAJBOLJŠI TISKARJI

Test 12 brizgalnih tiskalnikov. Kateri najbolje tiska, kateri najceneje? Kateri bolje bere, kateri faksira?



ISSN 1318-1017



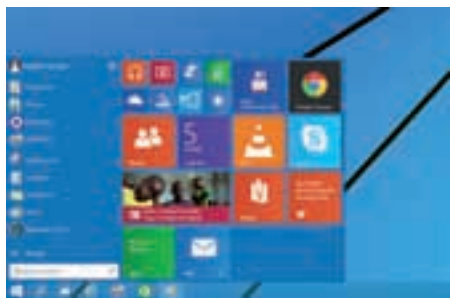
Ko denar ni težava

Pametni telefoni so, nekako z nastankom prvega iPhonea, postali tudi statusni simbol. Če smo nekoč menili, da nihče ne bo kupil telefona, ki bo stal 500 evrov, se danes brez težav prodajajo taki, ki stanejo 700, 800 in celo več evrov. Seveda gre za vrhunske modele, nas pa je zanimalo, kateri izmed njih je tudi v resnici najboljši.



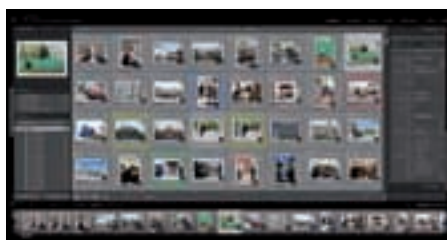
- 58 Veliki in večji
- 60 Preizkušeni modeli
- 64 Zlati Monitor
- 64 Grafikoni
- 65 Tabela

56 | Fokus



Windows 10

Četudi naj bi končna različica izšla šele poleti, trenutna koda Windows 10 ne razočara. Prav nasprotno, morda bomo priča najboljši različici Oken doslej.



Organizacija fotografij

Narava je hkrati urejena in nagnjena h kaosu. Nedvomno pa velja, da je v urejenost treba vložiti veliko energije, s povzročanjem nereda pa se ta sprošča. In čeprav je človek v povprečju len, ima rad urejenost. Obenem se red in organiziranost izkažeta kot sila koristna. Preverili smo, kako nam lahko priskočita na pomoč pri hrambi digitalnih fotografij.



Brizgalni tiskalniki

Minili so časi, ko smo brizgalne tiskalnike kupovali zato, da bi si doma natisnili najnovejše fotografije, ki smo jih posneli z digitalnim fotoaparatom. Danes jih kupujemo za tiskanje dokumentov, največkrat iz interneta.

66 | Dosje

70 | Dosje

76 | Mali test

06 Beseda urednika

VKLOP

08 Tehnomanija
10 Novice
11 Dogodki – Intel
12 Iz tujega tiska
14 Sam svoj mojster
18 Nove tehnologije – prepoznavanje gibanja
24 Nove tehnologije – Joyn
26 Kukalo
27 Nowwwwo
28 Vzpon in padec
32 Ne maramo obrezanih
33 Računalniki ogrožajo delovna mesta?

IZVIDNICA

34 Nove naprave
44 Novi programi

VELIKI PROTI MALIM

50 Poceni pisanje

MOBILNO

52 najboljše za Android
53 najboljše za iPhone
54 najboljše za Windows Phone

FOKUS

56 Ko denar ni težava
58 Veliki in večji
60 Preizkušeni modeli
64 Zlati Monitor
64 Grafikoni
65 Tabela

DOSJE

66 Nazaj v prihodnost
70 Joj, kam bi del? I, kjer boš našel!

MALI TEST

76 Tiskamo, še vedno

NAJBOLJŠI

84 Digitalni fotoaparati

NASVETI

86 Obvladajmo iOS 8
90 Razsvetljeni Linux 3.0
93 Pro et contra

IZKLOP

94 Pogled nazaj
96 Nadaljujemo – 25. novembra!

36 Pomembna novost GoPro 4 Silver je zadaj - majhen barvni zaslon, občutljiv za dotik. Z njim je upravljanje kamere občutno olajšano, še bolj koristen pa je pri sami postavitvi.



V širino
Akcija, četrtič
8-jedrnik brez zavor
28 nanometrov v najboljši luči
Televizija na Androidu (brez interneta)
Tablična joga

Lizika na Petici
Mobilne aplikacije v spletnem brskalniku
Finska navigacija
Jabolka v oblaku



Sony Alpha 7
Canon Powershot G7X
Canon Powershot SX60HS

Oglasi

AFAX 73 / AM LJUBLJANA 95 / AMIS 23 / DELO 89 / ETV 25 / GENERALI 9 / GTV 45 / MIKROING TRADE 41 / MOBINET 31 / NIKON GMBH 7 / R KANAL 43 / RAČUNALNIŠKE NOVICE 75 / RADIO ŠTUDENT 47 / ŠUMI 13 / TEHNIŠKA ZALOŽBA 55 / TELEKOM OVITEK 4 / XENON FORTE 1



Sužnje imamo radi, mar ne?

Ali menite, da delate za premajhno plačilo? Poglejte, za koliko dela svet okoli vas, pa boste ugotovili, da vam sploh še ne gre tako zelo slabo ...

Matjaž Klančar

Verjetno bi težko našli koga, ki se ne bi strinjal s trditvijo, da je res lepo, da so današnji računalniki in zabavna elektronika tako zelo poceni, da jih kupujemo že kar v supermarketih, ob kruhu. Ali da so oblačila v specializiranih trgovinah že tako ugodno poceni, da se domače omare zlahka šibijo pod njimi. Morda bi pa vendarle našli tudi bolj skeptične prebivalce, ki bi pomislili, da je tako le zaradi tega, ker je del našega planeta tako zelo reven, da vso to elektroniko in tekstil izdeluje za tako mizerne vsote, da se zanje zahodnemu delavcu ne ljubi niti vstati s kavča. Pomislite – majice, ki so pri nas naprodaj za dvajset ali trideset evrov, v Bangladešu izdelujejo (pardon, preprodajajo!) za 1 evro! Za vse to je kriva globalizacija, pa vendar vse to ni nič proti temu, kar prinaša nova vrsta globalizacije – internet.

Internet zelo poceni povezuje prodajalce in kupce, milijarde njih, po vsem svetu. To je načeloma super, ker se zaradi prodajnih količin cene znižujejo. Vse

suženjske tarife prek interneta razširile tudi k nam! Z njimi poskušajo domači brezposelni pisci, novinarji in slavnosti, čeprav je jasno, da se s takim drobižem to enostavno ne da. Pri naši, zahodni, ceni življenja že ne. Dejansko poznam nekaj slovenskih blogerjev, ki te podcenjene storitve uporabljajo in so nad ceno in kakovostjo storitve naravnost navdušeni. Ne bi se čudil, da kakšno podjetje uporablja tudi Fiverrjevo pisanje tiskovnih sporočil, ki jih prav tako najdemo med storitvami ... Res žalostno.

Še bolj žalostno pa je, da so te globalne tarife že vplivale tudi na cene storitev pri nas. Ni dolgo tega, kar se je na Facebooku eden izmed bolj znanih slovenskih spletnih strategov pohvalil, da svojim piscem člankov za 1000 znakov plačuje 1 evro (torej 5 evrov za stran v Monitorju). In da je tako plačilo vendar vrhunsko, saj je sam v eni uri napisal 7500 znakov, torej je urna postavka celih 7,5 evra, to pa je, kakopak, odlično! Mimogrede, v obrambo je navedel, da je kakovost

» Ni dolgo tega, kar se je na Facebooku eden izmed bolj znanih slovenskih spletnih strategov pohvalil, da svojim piscem člankov za 1000 znakov plačuje 1 evro (torej 5 evrov za stran v Monitorju).

na Amazonu je ceneje kot v domači trgovini, tudi knjige, in glasba na iTunes je cenejša kot v Bigbangu. To je super, če niste ravno domači trgovec, pisatelj ali glasbenik, ker v tem primeru vas bo internet počasi povozil. Še več, bistre glave so pred časom s podobnim ciljem, kot je bil ustanovljen Amazon, globalni prodajalec »stvari«, ustanovile Fiverr (www.fiverr.com), spletno stran za prodajo – storitev. Poceni storitev, v resnici tako zelo poceni, da se povprečnemu zahodnemu delavcu za tako vsoto ne ljubi niti vstati s kavča. Ali pač?

Potrebuje izdelavo grafičnega logotipa za vaše podjetje? 5 dolarjev. Morda dizajn poslovne vizitke? 5 dolarjev. Zasnovo naslovnice revije? 5 dolarjev. Risanje karikature po predlogi fotografije? 5 dolarjev. Prevod besedila dolžine ene strani v Monitorju? 5 dolarjev. Resno? Si predstavljate, koliko dela je treba v resnici vložiti v fotošop zasnovo naslovnice revije ali v prevod ene strani besedila? V Monitorju, recimo, za prevod ene strani iz angleščine v slovenščino plačujemo do 10x več. Morda pa bi morali začeti uporabljati storitve vseh teh Indijcev, Šrilančanov, Bangladešcev ali Romunov, boste rekli? Toda ne, te izredno podcenjene prevode dejansko ponujajo tudi Slovenci, kar pomeni, da so se

člankov, kot jih potrebuje sam, nepomembna in je lahko »na ravni besedila, ki ga spiše petošolec«. Gre namreč za članke tipa SEO. Se pravi članke, ki rabijo za prepričevanje Googlovih algoritmov, da so spletne strani, ki so v njih omenjene, vredne dovolj visokih stopničk v iskalniku. Žalostno tudi po drugi plati, a pustimo zdaj to.

Da, članki SEO so v resnici postali že kar dobro zasidrana tržna niša in seveda jih ponujajo tudi na Fiverrju. Še več, ponujajo vam tudi oglaševanje spletnih strani na priljubljenih forumskih straneh (da, nekdo jih dejansko ročno vpisuje in reklamira na forumih in/ali v komentarjih pod članki). Ali pa zagotovijo »promet« na vaši spletni strani, ki ga dejansko naklikajo dejanski uporabniki z revnih delov planeta. Za majhno doplačilo se lahko celo odločite, da med njimi nočete imeti Kitajcev, saj bi Google njihove številke IP morda prepoznal kot poskus goljufanja ... In še vedno vas bo 30 dni takega dodatnega »prometa« stalo le – 5 dolarjev ...

Je tako suženjstvo res tisto, kar si uporabniki želimo? Je nizka cena res edino, kar nas zanima? Ne glede na to, da nam jo zagotavljajo reveži iz »dežel v razvoju«? Ali celo reveži iz domačih krajev? Kajti, ne slepimo se, prej ali slej nas bodo te nizke cene udarile nazaj, vse nas. Za »nizke cene« bomo počasi začeli delati vsi, ker bo globalni trg to od nas zahteval. In za vse to je v resnici, vedno bolj, kriv internet. **M**





Nova sezona za mobilna plačila

Kot kaže, je Apple s predstavitvijo lastnega sistema mobilnega plačevanja Apple Pay spet zadel v polno. Celotna industrija kartičnega in digitalnega plačevanja ga odobrava, javno ga je pohvalil celo Bill Gates. Čeprav praktično še ni v rabi, je pri konkurentih že moč opaziti mrzlično prizadevanje, da bi se vmešali v ta dobičkonosen posel. Ebay je, denimo, napovedal, da bo izločil družbo PayPal, ki bo menda samostojna privlačnejša za druge trgovce. PayPal obenem odkrito eksperimentira z Bitcoinom. Mnogi menijo, da bo Apple Pay tudi vnovič povzdignil Google Wallet. Kako pa bo na to odgovoril Microsoft?

Vladimir Djurdjić

31. 09. 2014

Apple je imel z vpeljavo operacijskega sistema iOS 8 nepričakovano veliko težav. Najprej so nekateri uporabniki poročali o težavah s prepoznavnikom prstnih odtisov, nato so s popravki 8.01 stvar še bistveno bolj skazili (tako zelo, da so telefoni nehali – telefonirati) in zato v komaj enem dnevu pripravili popravek popravka. Toda tudi različica 8.02 prinaša nove okvare, tokrat v povezovanju z zvočniškimi sistemi v avtomobilih in pri nekaterih bluetooth slušalkah. Mar je konec obdobja, ko je bil Apple znan po skrbnem in temeljitim preizkušanjih izdelkov, ki jih daje v prodajo?

23. 10. 2014

Internetne stvari (IoT) očitno vedno bolj postajajo strateško orožje prihodnosti. V zadnjem času je moč opaziti, da veliki izdelovalci (denimo Intel, Samsung, Huawei) kot za stavo kupujejo manjša podjetja, ki jih lahko oborožijo s tehnologijo povezovanja naprav in tipal v internetno povezane izdelke. To, da na tem področju že kar močno vre, dokazuje tudi nastanek številnih (zopet!) med seboj nezdružljivih standardov. Po združenjih Open Interconnect Consortium in AllSeen Alliance smo zdaj dobili še predlog združenja in brezžičnega komunikacijskega protokola z imenom Thread, ki bi ga uporabljali namesto menda manj primerne, a standardnega Wi-Fi. Kako tipično, da se v industrijski panogi na začetku ne znajo zmeniti med sabo.

02. 10. 2014

Navigacijski program in storitev Waze, sicer v lasti družbe Google, bo kmalu znal

izmenjevati podatke z državnimi ustanovami. Gre za zamisel, da bi anonimno zbrane podatke (crowdsourcing), ki z lokacij uporabnikov kažejo na zastoje, posredovali ustreznim agencijam za nadzor prometa. V zameno bi Waze dobil od agencij podatke o vzdrževalnih delih, zaporah in dogodkih, iz katerih bi znal bolje priporočati uporabnikom optimalno pot. Pa se ne bo tudi tu zgodila zgodba o občasnem »curljanju« osebni podatkov, lokaciji posameznika, ko se bo oblastem zdelo potrebno?

01. 10. 2014

Kdor visoko leta, nizko pade. To velja tudi za »Jezne ptice«, kjer je lastnik Rovio nedavno napovedal, da bo odpustil 130 zaposlenih, približno 16 % osebja. Prodaja plačljivih različic iger se preprosto ni udejanjila v obsegu, kot so načrtovali. Rovio je še en zgled hitro rastočega podjetja, ki v kratkem času uspeha preprosto ne zna zastaviti vzdržnega poslovnega modela. A nedvomno ni zadnji, saj je sla po uspehu praviloma močnejša od razuma.

30. 09. 2014

Letalske družbe se v zadnjem času množično odločajo, da dovolijo rabo mobilnih naprav potnikov tudi med vzletom in pristankom. Pravzaprav to postaja kar konkurenčna prednost. V ozadju odločitve o prepovedi v preteklosti pa je očitno neumnost, že skoraj malomarnost izdelovalcev letalskih delov, ki so jo nato podprle tako letalske družbe kot nacionalne letalske agencije. Na dan je prišel podatek, da je Honeywell, denimo, že nekaj let vedel, da so nekateri zasloni inštrumentov v pilotski kabini občutljivi za signale Wi-Fi in zelo poredko (le en primer v zadnjih letih!!) nehajo prikazovati podatke, pa še to le za krajše obdobje. Rešitev je bila na dlani že pred leti, a nihče ni hotel pokriti stroškov zamenjave delov. Šlamparija.

21. 09. 2014

Se vam zdi Facebook preveč plebejski, premalo ekskluziven? Poizkusite novo družabno omrežje Netropolitan, pri katerem boste morali odšteti najprej 6000 dolarjev za vstopnino in nato še 3000 dolarjev letne članarine. Za ta denar uporabnik dobi »vstop v ekskluzivni klub, ki je varen, moderiran in brez oglasov«. Nikjer pa ne navajajo, kdo je že vstopil vanj, da bi druge zanimalo. Slišati je kot popoln nateg, a pri tistih, ki dajejo milijone za hiše in avtomobile, se nikoli ne ve.

08. 10. 2014

Verjeli ali ne, ljudje se težko odločamo za nakup mobilnih aplikacij, če jih nismo prej preizkusili, pa čeprav stanejo le 0,79 evra. Google zato razmišlja, da bi v trgovini Play omogočil poseben preizkus pred nakupom, ki mu pravijo »poskusni grizljaj« (bite sized trial). Uporabnik bi lahko prenesel k sebi in preizkusil le majhen del programa ali posamezno funkcijo, ob nakupu pa nato prenesel še preostanek. Seveda mora biti program narejen tako, da grizljaj lahko deluje avtonomno.

13. 10. 2014

Tržni analitiki menijo, da bo kljub novim iPadom in Nexusom prodaja tablic letos močno upadla. Tako Gartner kot IDC sta prepovedala dosedanje napovedi, saj je več kot očitno prišlo do nasičenja te vrste izdelkov pri kupcih. To še posebej velja v ZDA, kjer bo letos rast komaj 1,5 %, naslednje leto pa praktično nična (0,4 %). Nedavna raziskava je pokazala, da kar 54 % vprašanih v naslednjem letu ne namerava kupiti tablice, le 13 % pa se bo odločilo za prvi nakup ali zamenjavo.

04. 10. 2014

IBM je povsem na tiho dokončno ustavil podpora preglednici »Lotus 1-2-3« in s tem končal »digitalno življenje« ene največjih programskih ikon v zgodovini osebnih računalnikov. Program, ki je nastal davnega leta 1983, je bil v prvih letih eden glavnih razlogov, da so ljudje začeli kupovati osebne računalnike IBM PC. Preglednica je sicer že pred približno desetletjem izgubila bitko s precej bolj dodelanim Microsoftovim Excelom. Kako simbolično, da je Lotus umrl prav v hiši, kateri je pomagal do velikanskega uspeha. **M**





Nexusi so tu

Google je predstavil (oz. napovedal) nov telefon Nexus 6 in tablico Nexus 9, za povrh pa še predvajalnik Nexus Player. In seveda Android 5.0 z imenom Lizika (Lollipop).

Veliko razočaranje je cena telefona, saj novi Nexus 6 ne bo več oral ledine na cenovnem področju kot dosednji Nexusi, temveč bo naprodaj »po polni ceni«, stal bo kar 649 dolarjev. Cena je torej primerljiva ceni

drugih vrhunskih telefonov. K sreči je tudi vsebina vrhunska. Telefon izdeluje Motorola (Nexusa 4 in 5 sta bila LGjeva) in temelji na modelu Moto X. 6-palčni zaslon je ločljivosti 2560 × 1440 pik, procesor Snapdragon 805 frekvence 2,6 GHz, pomnilnika pa je 3 GB. Omenimo še hitro polnjenje baterije (3220 mAh!), ki omogoča, da telefon v 15 minutah delno napolnimo za 6 ur dela. Nexus 6 je v ZDA mogoče naročiti od 28. oktobra naprej.

Nova je tudi tablica Nexus 9. Je 9-palčni izdelek podjetja HTC, ki bo na voljo že od 17. oktobra, stala pa bo od 399 dolarjev za 16 GB različico do 599 dolarjev za 32 GB različico z LTE. Da, Nexusi še vedno ne omogočajo razširitve s karticami mikro SD. Tablica bo že takoj naprodaj v 29 državah, ali bo med njimi tudi Slovenija, še ni znano. Strojno je zelo zmogljiva – zaslon je ločljivosti

2048 × 1536 pik in nenavadnega razmerja stranic, 4 : 3, procesor je 64-bitni nVidia Tegra K1, pomnilnika je 2 GB. Zanimivo, da je Google hkrati predstavil tudi zlozljivo tipkovnico, ki se na tablico priključi z magnetom. Podobno kot pri Microsoftovi tablici Surface. Prvi hitrostni testi pravijo, da je v merilnem programu Geekbench tablica precej hitrejša od Applovih naprav in celo primerljiva s počasnejšimi namiznimi procesorji Core i5 in i7.



Novo pri jabolkah

Apple je ponovno predstavil nekaj novih izdelkov. Največ pozornosti je bilo namenjene novi tablici iPad, nekoliko manj novemu iMacu, izstopa pa še programska novost – operacijski sistem OS X z razvojnim imenom Yosemite.

V novi iPad Air 2 je vgrajena hitrejša različica procesorja, ki jo najdemo tudi v novih

iPhoneih 6 (in 6 Plus), se pravi A8X, tablica ima po novem tudi bralnik prstnih odtisov TouchID (ki ga je uvedel že lanski iPhone 5s in ga imata tudi iPhona 6), nekaj novosti je pri vgrajeni kameri, predvsem pa je tablica še tanjša kot lanski iPad Air. Slednji je debel 7,5 mm, novi Air 2 pa le 6,1 mm. Bralnik prstnih odtisov bo prišel prav za spletne nakupe prek Apple Pay, ki naj bi zaživel v ponedeljek. Ker tablica nima vezja NFC, bo sistem podprt le prek spleta. Lanski iPad Air ostaja v prodaji.

iPad Mini 3 je skorajda enak lansnemu modelu, zdaj poimenovanemu iPad Mini 2, le da ima vgrajen bralnik prstnih odtisov. Tudi lanski Mini ostaja v prodaji, pocenil pa se bo za 100 dolarjev.

Zanimiva novost je novi

27-palčni iMac, računalnik vrste vse-v-enem, ki ima po novem zaslon ločljivosti 5K. Da, zdaj, ko je magična kratica 4K, je Apple preskočil na 5K, sliši se bolje, mar ne? Šalo na stran, zaslon ima ločljivost 5120×2880 pik, predvidevamo, da je bodo veseli predvsem grafični oblikovalci.

In, da, novost je tudi novi namizni sistem OS X – Yosemite, ki je že na voljo za brezplačni prenos in ki ga bomo preizkusili v naslednjem Monitorju.

Zanimivo, da za nove iPade ni zaslediti tako velikega zanimanja, kot še vedno (ali pa spet) velja za nove iPhone. Zato morda ne čudi, da je v zadnjem četrtletju Apple prodal za 9 % manj iPadov kot v primerljivem četrtletju lani, in to kljub temu da se je globalni trg tablic v tem obdobju povečal za 11 %. Apple pa ostaja največji posamični prodajalec tablic, s tržnim deležem 26,9 %. Prvi zasledovalec, Samsung, jih proda »le« 17,2 %. V številkah je to 13,3 in 8,5 milijona primerkov; samo v zadnjem četrtletju ...



Čeprav večina potrošnikov še ni slišala za ločljivost 4K oziroma za televizorje, ki to podpirajo, že razvijajo televizorje 8K. Tak prototip so predstavili v Sharpu, kjer tehnologijo razvijajo že več let, prototip pa je prvi, ki ustreza standardu BT.2020. Tega so junija potrdili pri mednarodnem združenju za telekomunikacije (International Telecommunications Union). Televizor je velikanski, po diagonali meri 85 palcev, njegova ločljivost pa je 7680 × 4320 pik, torej 16-krat višja od danes standardnega FullHD. Na Japonskem že načrtujejo, da bi leta 2016 začeli prenose v ločljivosti 8K (prvotni načrt je bil sicer leto 2020, ko bo Japonska gostila olimpijske igre).

Zamenjajte geslo, spet

Na spletni strani Pastebin se je znašlo nekaj sporočil z nekaj sto uporabniškimi imeni in gesli za storitev Dropbox. Avtorji se v njih hvalijo, da imajo na zalogi kar 6.937.081 takšnih parov za dostop do trenutno najbolj priljubljene storitve za shranjevanje podatkov »v oblaku«. V zameno za doniranje Bitcoine naj bi jih počasi sproščali v javnost.

Dropbox je vse objavljene pare že ponastavil (uporabniki so dobili obvestilo, da morajo spremeniti geslo). Če niste med njimi, je morda priporočljivo, da geslo spremenite na lastno pest. Ali pa, še bolje, za dostop do Dropboxa uvedete dvonivojsko preverjanje identitete.

Dropbox je v uradnem odzivu sicer zatrdil, da ni bil žrtev hekerskega napada, temveč da so vsi objavljeni pari »nabrani« iz drugih spletnih storitev, ker pa ima večina uporabnikov za različne storitve ista gesla, pač delujejo tudi za dostop v Dropbox ...

[illegible]

Intelov povezani London, drugič

Pametno mesto London je spet gostilo letno srečanje podjetja Intel, namenjeno novinarjem in analitikom, še bolj pa internetu stvari (angl. internet of things), ki je pri silicijskem gigantu iz dneva v dan bolj v ospredju.

Boris Šavc

Transforming Business and User's Experience with Data Center and Internet of Things Innovation, kot se je konferenca (neprivlačno) imenovala, je postregla predvsem z informacijami o Intelovih strežniških načrtih ter varnostnih ukrepih na področju interneta stvari. V idiličnem hotelu Landmark v središču britanske prestolnice so najprej predstavili vizijo strežnikov prihodnosti. Podatkovni centri iz preteklosti so bili zgrajeni za velike posle enakega porekla, danes bi moralo biti povsem nasprotno. Tehnologija spodbuja nove storitve (Airbnb), obenem pa sili stare, da jo posvojijo in uspešno tekmujejo z novinci.

Leta 2020 bo na svetu 50 milijard naprav s povezavo v splet in potrebo po redni izmenjavi podatkov. Strežniki se bodo morali različnim zahtevam hitro prilagoditi, zato v Intelu načrtujejo širitev nabora procesorjev. Vsak košček silicija se mora specializirati za točno določene storitve, tako tiste, ki so že na voljo, kot za tiste, ki še niso, da bi bil pri delu uspešen. Intelova vizija si zamišlja procesor prihodnosti, ki bi ga prilagodili vsaki stranki posebej. Stroške bodo znižali z odklepanjem zmoglosti, ki bodo že v procesorju, a jih zaradi potreb splošnega trga privzeto ne bodo ponudili. Napovedana je torej množična proizvodnja osnove z nekaterimi zaklenjenimi storitvami in cenovno učinkovitimi nadgradnjami. Podatkovni centri prihodnosti bodo dinamično ugotavljali zahteve posamezne storitve in prilagodili delovanje. Prihaja obdobje analitike. Danes na primer traja načrtovanje zdravljenja bolnika, obolelega za rakom, mesece, v prihodnosti



(do leta 2020) pa bo s primerno opremo in primerjavo genov ter iskanjem pacientov s podobnim zaporedjem DNK (in uspešnim koncem zdravljenja) terapija določena v manj kot dnevu.

Naslednja velika novost, predstavljena na dogodku v Londonu, zadeva varnost. Kraje podatkov, ki smo jim danes priča na vsakem koraku, so v uporabnikih zasejale seme dvoma. Le z učinkovito zaščito bomo v prihodnosti brez slabe vesti zaupali podatke raznolikim spletnim storitvam. Sistemski nabor Galileo bo imel programsko plast, ki bo skrbela za varnost interneta stvari. Prodajalcem bo na primer predstavljal poceni zaščito, ki bo varovala

transakcije, četudi bi bil terminal POS med interakcijo okužen. Intelova tehnologija bo vzpostavila varno komunikacijo med odjemalcem in strežnikom ter poskrbela za zaščito prenesene vsebine. Ker so podjetja leta 2013 za varovanje in odpravo posledic hekerskih vdorov porabila dobrih 110 milijard dolarjev, je prihodnost pripomočku zagotovljena, so prepričani v Intelu. **M**

Deček z iPadom zapravil 37.000 evrov

Belgijski deček je v tako imenovani brezplačni igri Game of War: Fire Age starim staršem v nekaj mesecih naredil za 37.000 evrov dolga. Kreditno kartico dedka mu je zaupala mama, ki je želela, da bi ji na tablico iPad naložil nekaj elektronskih knjig. Bistroumnež je



njen trenutek slabosti izkoristil in z nakupi v igri dosegel eno najvišjih vsot v zgodovini tržnice App Store. Incident je zopet podžgal pobudo proti dvoumnemu poimenovanju takih izdelkov. Med protestniki je tudi Evropska komisija, ki razvijalcem svetuje, naj izdelkov s poudarkom na nakupih znotraj aplikacije ne oglašujejo za brezplačne. Google se je želji že uklonil, Apple pa vztraja na nasprotnem bregu.

Monitor DVD

Na tokratni Monitorjev DVD smo priložili:

- film Tristana
- Windows 10 Technical Preview
- najnovejši video prispevek Monitor TV
- arhiv Monitorja in Monitorja Pro v obliki PDF
- in še 3 GB najrazličnejših programov!



Pametne ure utegnejo postati še ena nadležna naprava, če izdelovalci ne bodo začeli bolj uporabljati umetne inteligence in senzorjev in izkoristili tega, da uporabniki uro nosijo ves dan.

Pred sto leti sta se bankir Henry Graves, ml. in tovarnar James Ward Packard zapletla v večdesetletno tekmovalstvo, kdo bo imel uro z največ »komplikacijami« – s tem izrazom so opisovali vse dodatne funkcije poleg osnovnega prikazovanja časa. Njuno rivalstvo je pripeljalo do nastanka zlate žepne ure *Graves Supercomplication*, ki jo je izdelal švicarski urar Patek Philippe. Med 24 »komplikacijami« je bilo tudi prikazovanje vzhoda in zahoda sonca v New Yorku ter zemljevid nočnega neba nad mestom. Graves je leta 1933 zanjo plačal 15.000 dolarjev (danes bi bilo treba odšteti okoli 270.000 dolarjev), leta 1999 pa so jo na dražbi prodali za 11 milijonov.

Teoretično naj bi pametne ure zagotavlja-
le preprostejše preverjanje informacij, ne
da bi morali iz žepa vleči pametni telefon.
Pogled na zapestno uro je družbeno povsem

Pametna ura bi me morala seveda obvestiti, da me nekdo kliče. O e-sporočilih, tekstovnih sporočilih in dogodkih v družabnih omrežjih pa bi me morala obveščati le, ko bi vedela, da jih hočem videti – to, na primer, ni med kolesarjenjem. Spremljanje osnovnih življenjskih funkcij bi mi pomagalo nadzirati zdravstveno stanje in športne dosežke. Ker bi bilo na majhnem zaslonu težko vnašati besedilo ali preklapljati med funkcijami ročno, bi morali omogočiti glasovno upravljanje ure ali pa upravljanje s kretnjami. Podatki bi morali biti prikazani na visoko ločljivem, tankem zaslonu, ki bi se ga dalo brati tako v temni sobi kot na ulici, obsijani s soncem. Poleg tega bi morala biti pametna ura na zapestju udobna, ne tako kot tiste, ki sem jih preizkusila. Ne pozabimo tudi na dobre baterije – nočem ure, ki bi jo morala polniti vsakih nekaj ur, niti vsak dan ne.



Če upoštevamo vsa ta merila, je še najuporabnejši model Pebble. Na dotik prepoznavna in zavrača klice, zaslon je dobro berljiv in razločen in ima osvetlitev, ki jo lahko vklopite s preprosto kretnjo zapestja. Seveda pa so opozorila na prihajajoče klice in sporočila lahko koristna ali nadležna; odvisno od tega, koliko ljudi želi komunicirati z vami. Ker aplikacije za Pebble lahko razvija vsakdo, je že precej neuporabnih, na primer kalkulator, ki ga lahko uporabljate le s tipkami Peebla. Nekatere druge aplikacije pa nakazujejo, kako bi morala pametna ura priskočiti na pomoč pametnemu telefonu. Z eno od njih na primer lahko utišate zvočenje telefona.

MetaWatch Frame, drugi model pametne ure, ima za napravo, ki naj bi jo upravljali z eno roko, hudo pomanjkljivost – težko jo je uporabljati. Ura ponuja nekaj osnovnih funkcij, ki so razmeroma koristne in ne preveč moteče, na primer vremensko napoved, seznam zgrešenih klicev, Gmail in podobno. Nastavljate lahko tudi različna opozorila za telefonske klice, kratka tekstovna sporočila in drugo. Moteče pa je upravljanje s šestimi gumbi ob strani; tudi srebrnkast odsevni zaslon z zelo nizko ločljivostjo pod določenim kotom močno odbija sončno svetlobo. Še huje je, da na MetaWatchu ni nič posebej pametnega – ne kaže ničesar, česar ne vidim na osnovnem zaslonu telefona; aplikacije za to uro, ki sem jih preizkusila, pa niso nič posebnega (izdelovalec napoveduje, da bo svoj programski jezik, ki je še v fazi preizkušanja, kmalu naredil dostopen programerskim podjetjem). Dobro je, da je pametna ura preprosta, kljub temu pa bi morala ponujati tudi najnovejše stvari, ki se jih s pametnim telefonom ne da početi.

Še najboljša pametna ura – za zdaj pozabimo Applow Apple Watch, ki še ni na prodaj

– do zdaj je Galaxy Gear največjega svetovnega izdelovalca telefonov, Samsunga. Nekatere njene najboljše odlike: med ogledom sporočila na uri in telefonu preklopi v trenutku, ko telefon primete v roko, poleg tega se telefon samodejno zaklene, če se z uro na roki preveč oddaljite od njega. Njene pomanjkljivosti pa so neroden in slabo oblikovan grafični vmesnik in preveč vsega na kupu. Poleg tega deluje le z najnovejšimi Samsungovimi pametnimi telefoni, stane pa dokaj neugodnih 299 dolarjev. Dodatna pomanjkljivost je tudi videz. Galaxy Gear ni ravno lepa. Ima velik, širok, z jeklom obrobjen zaslon in kamero na zapestnem traku; tudi barve, kot sta limetno zelena in kavno rjava, so grde. To ni zanemarljivo: pametna ura je namreč vedno na očeh, zato veliko pove tudi o estetskem čutu človeka, ki jo nosi. Večno elegantne ure, kot sta Patek Calatrava ali Rolex Submariner, so skoraj povsem zlate.

Trije modeli pametnih ur kažejo, da oblikovalci in inženirji ne vedo, kaj točno po-

telefon in pametno uro, ki bi ju bilo treba nenehno polniti,« pravi John Maeda, direktor Šole za oblikovanje na Rhode Islandu.

Meni, da se inženirji preveč posvečajo zmogljivostim tehnologije, namesto da bi pomislili, kako se počuti človek, ki njihove naprave uporablja. In pametne ure so žal zgled za to, čeprav je na voljo tehnologija, ob pomoči katere bi lahko bile resnično pametne. Lahko bi spremljale moj koledar in uporabljale merilnik pospeškov ter GPS – Galaxy Gear ima celo girokop – in vedele, ali sem na poti ali na sestanku, zato me ne smejo motiti. Lahko bi vedele, da sem v spletu iskala neko bluzo, in me opozorile, ko bi šla mimo trgovine, v kateri imajo na zalogi mojo številko, morda celo po znižani ceni.

Priljubljenost zapestnih naprav za spremljanje telesnih funkcij in športnih dejavnosti, kot so Fitbit, Nike FuelBand ali Jawbone Up, kaže, da si ljudje želijo naprav, ki pasivno spremljajo podatke. Če bi pametne ure spremljale in zapisovale še več po-

»Groza me je tega, da bi imel pameten telefon in pametno uro, ki bi ju bilo treba nenehno polniti,« pravi John Maeda, direktor Šole za oblikovanje na Rhode Islandu.

trebujejo in želijo potrošniki, ali pa se ne morejo prisiliti, da bi izpustili nekaj funkcij in izbrali le najpomembnejše. Opozorila so bistvena, toda preveč opozoril škodi še bolj, kot če jih sploh ne bi bilo. Galaxy Gear omogoča glasovno upravljanje, kar je pametno, ima pa tudi nepotrebno kamero na pasčku in odvečno orodje za pisanje sporočil.

Poleg tega te funkcije hitro praznijo baterijo. »Groza me je tega, da bi imel pameten

datkov, bi šle lahko še korak dlje. Lahko bi postale naprednejša in intimnejša različica Googleovega napovedanega osebnega pomočnika Google Now in znale vnaprej presojati vse vrste informacij. To bi bila prava pametna ura, brez odvečnih in zapletenih »komplikacij«. **M**

Copyright 2013 Technology Review, Inc., distribucija MCT Information Services



Ko se tiskanje ustavi

Kljub vse večji digitalizaciji poslovanja tiskalnice še vedno pogosto uporabljamo. Katera popravila so smiselna? Kaj lahko popravimo sami? Kakšni posegi so dopustni v času jamstva?

Simon Peter Vavpotič

Pri domačem tiskalniku smo veliko tehničnih stvari prisiljeni narediti sami. Vendar so v navodilih za rabo navadno opisana le najosnovnejša opravila, kot sta menjava barvne kartuše pri črnilnem tiskalniku ali tonerja pri laserskem tiskalniku. V težavah smo že, če v tiskalniku ostane košček zmečkanega lista, ki se je med izvlačenjem strgal. Tiskalnika s kopico tipal pač ni mogoče prepričati, naj vzame nov list, če mu katero od njih sporoča, da je v njem še papir. Takrat imamo več možnosti: v internetu poiščemo nasvet, prosimo za pomoč prijatelja in tiskalnik popravimo sami ali pa tiskalnik odpeljemo na popravilo. Pri službenem tiskalniku nam bo lahko priskočil na pomoč tudi informatik ...

Pri velikih tiskalnikih je okvar manj, saj so mehanizmi bolj dovršeni in prirejeni za množično rabo. Treba je le redno menjavati toner, čistiti posodo za odvečen prah ... Težave se navadno začno, ko se obrabi mehanizem za vleko papirja. Odstranjevanje zataknenih listov je lahko pravi podvig celo za vašega informatika. V zmogljivejše tiskalnice je k sreči navadno vgrajen zmogljivejši krmilni računalnik z lastnim zaslonom, občutljivim za dotik. Zato lahko mesto okvare ali težave pokažejo tudi grafično. To je podobno, kot če bi nam pri enostavnem tiskalniku nekdo odprl knjigo z navodili natančno na tisti strani, kjer je opisano reševanje trenutnega problema ... Kljub temu je treba za izvlačenje lista iz »velike zverine« precej več znanja in spretnosti ...

Poiščimo navodila

Pred leti, ko so bili tudi namizni laserski tiskalniki vredni »celo plačo«, smo v spletu hitro našli množico nasvetov, kaj storiti ob tej ali oni okvari. Danes je večina praktičnih opravil pojasnjena v uporabniških navodilih. Popravilo mehanike ali elektronike na servisu je pogosto dražje od nakupa novega tiskalnika.

Če se popravila lotimo sami, morda kaj malega prihranimo, a so tudi rezervni deli dragi. Če smo originalna navodila izgubili ali založili, jih navadno lahko znova dobimo s spletnih strani izdelovalca ali s katerih od specializiranih spletnih dveri. Vendar je zadnja možnost slabša, saj slednji pogosto iščejo načine, kako z obupanimi uporabniki dobro zaslužiti.

Mnogi pričakujejo plačilo članarine ali pa zahtevajo namestitev kakega programa za podporo oglaševanju (angl. ad-ware). Morda si celo privoščijo, da nam prek spletnega brskalnika vsilijo kak oglaševalski program brez naše vednosti. Kljub temu ni nujno, da bomo našli iskana navodila. Številni portali

objavljajo le povezave na druge spletne strani. S tem se resda izognejo težavam zaradi kršenja avtorskih pravic, nam pa nič ne pomagajo, če na primer osnovna stran izdelovalca



Iskanje servisne knjige

valca ne deluje več ali jo izdelovalec tiskalnika preureja.

Zato se najbolj splača nadomestna navodila poiskati na spletnih straneh izdelovalca, kjer dobimo tudi zadnje različice gonilnikov in aplikacijske programske opreme.

Posodobitev programske opreme

Še posebej pri prehodu na novo različico operacijskega sistema ali pri vnovični namestitvi tega sistema moramo nadgraditi ali znova namestiti tudi programsko opremo za podporo delovanju tiskalnika. Slednja

navadno obsega nekoliko zajetnejši gonilnik z uporabniškim grafičnim vmesnikom za izvedbo nastavitve tiskalnika in izbiro načina tiskanja, ki je dosegljiv iz pisarniških programskih paketov in z nadzorne plošče operacijskega sistema.

Zelo pomembno je, da pred prenosom nove različice gonilnika natančno preverimo, ali podpira naš tiskalnik, pa tudi različico operacijskega sistema, ki jo trenutno uporabljamo. Izdelovalci tiskalnikov za podobne izdelke zaradi lažjega posredovanja podpore navadno razvijejo pakete gonilnikov, ki so pogosto različni za različne operacijske sisteme.

Še posebej velja opozoriti na pakete, namenjene starejšim operacijskim sistemom, denimo Windows Visti. Ni nujno, da bo paket, ki je bil razvit za starejšo različico operacijskega sistema, zanesljivo deloval tudi v novejši. Pakete za starejše različice operacijskih sistemov nameščajmo le, če za našo različico ni na voljo posebej prilagojenih gonilnikov. Po drugi strani je bojazen, da bi v 64-bitni sistem namestili 32-bitni gonilnik, odveč, saj se navadno namestitev sploh ne bo začela izvajati. Tudi nasprotno ne gre.

Pomembneje je, da preverimo, ali paket namestitev vsebuje naš tiskalnik. Morda ni odveč tudi preveriti spremembe v uporabniškem vmesniku gonilnika, ki ga izdelovalci tiskalnikov pogosto spreminjajo. Nove izbire so navadno dobrodošle, a bodo imeli manj izkušeni uporabniki lahko prav zaradi drugačne razporeditve starih in novih nastavitve težave, da se bodo na nov grafični vmesnik navadili.



V celoti razdrt tiskalnik HP 3500

Kaj moramo paziti med razdiranjem tiskalnika?

Pretežni del tiskalnika je mehanski. Pod plastičnim pokrovom je navadno kovinsko ogrodje. Vendar ni nujno, da moramo za pogled v notranjost odviti prav vse vijake, ki so dostopni neposredno z zunanje strani. Če nimamo servisnega priročnika, si lahko včasih pomagamo s posebnimi oznakami, s katerimi izdelovalec vidno označi vijake, ki jih moramo odviti, da odstranimo ohišje. Drugih vijakov ne smemo odvijati, saj lahko držijo katero od komponent v notranjosti tiskalnika, kot je transformator.

Postopek razstavljanja moramo tudi dokumentirati, razen če imamo kakovosten servisni priročnik. Pri tem se splača uporabiti digitalni fotoaparatus. Na fotografiji se splača natančno označiti mesta, od koder smo odvili določene vijake; še posebej, če ti niso enako dolgi. Tudi vijake, podložke in drugo mehaniko se splača shranjevati v plastične vrečke, ki jih ustrezno označimo, da bomo znali tiskalnik spet sestaviti.

Pri odstranitvi ohišja moramo paziti tudi, da ne polomimo zatičev.

Cenejši tiskalniki imajo navadno manj vijakov in kompleksnejši sistem

plastičnih zatičev, ki jih moramo previdno odmakniti. Pogosto se splača uporabiti nekoliko širši izvijač, da manj poškodujemo ohišje.

Po odstranitvi ohišja se splača »drobovje tiskalnika« dobro pregledati. Če ne vemo natančnega mesta ali kode napake, pogosto pomaga že ostro oko, ki najde kak zataknen košček papirja ali umazano tipalo.

Tudi dober nos lahko izda pregoren električni element.

Velikokrat bi si lahko pomagali tudi z opazovanjem odprtega tiskalnika med delovanjem, saj bi tako v notranjosti prej opazili, kjer se papir zatakne, oziroma tiskalnik obstane. Vendar moramo biti pri tem previdni, še posebej, če vsebuje tiskalnik tudi visokonapetostne komponente oziroma omrežni napajalnik. Obenem moramo tudi vedeti, da ima lahko tiskalnik tudi tipala, s katerimi zaznava, da je njegovo ohišje odstranjeno in zato ne deluje. Ta tipala moramo med testiranjem onesposobiti ...

Kakorkoli, domačega popravila tiskalnika se raje ne lotevamo, če nismo večji popravi elektronskih naprav!

Če uporabljamo starejši tiskalnik, moramo upoštevati tudi nevarnost, da z novejšim gonilnikom ne bodo več podprte funkcionalnosti, ki jih novejši tiskalniki nimajo. Izdelovalci so prisiljeni nižati cene. Zato zmogljivejše starejše namizne tiskalnike pogosto uporabijo za osnovo novih cenjenih modelov z malenkost okrnjeno funkcionalnostjo, a še vedno bistveno večjo, kot jo je imela stara serija cenjenih modelov. Pred nameščanjem novega gonilnika se zato splača preveriti, ali imamo v datotečnem arhivu shranjeno prejšnjo različico.

To še posebej velja, če je izdelovalec tiskalnikov prejšnjo različico gonilnika izdeloval za vsako vrsto tiskalnika posebej, zdaj pa za več tiskalnikov ponuja le enoten gonilnik. Enoten gonilnik za več vrst tiskalnikov je bolj problematičen od paketa gonilnikov, saj mora prek nastavitev podpirati veliko množico različnih tiskalnikov. Če imamo starejši tiskalnik, lahko skoraj gotovo pričakujemo, da bo njegov uporabniški vmesnik posodobljen, to pa bo manj večjim uporabnikom računalnikov lahko na začetku povzročalo težave.

Kdaj posodobiti gonilnik?

Predvsem takrat, ko imamo po posodobitvi operacijskega sistema s storitvenim paketom (angl. service pack) ali popravkom (angl. update) z njim težave, si želimo dodatnih funkcionalnosti (dodatnih nastavitev, ki v stari različici niso podprte, denimo tiskanje na obe strani z ročnim obračanjem listov), imamo težave s stabilnostjo delovanja računalnika ali tiskalnika, ali moramo zaradi počasnega prenosa podatkov v tiskalnik (samo če je vzrok v gonilniku) dolgo čakati na začetek tiskanja. Nadgradnja gonilnika je smiselna tudi v primerih, ko bi stari gonilnik zaradi pomanjkljive zaščite povzročal morebitno varnostno tveganje za okužbo računalnika z nezaželeno

programsko opremo in virusi, ali ob nadgradnji operacijskega sistema ali programske opreme za urejanje besedil.

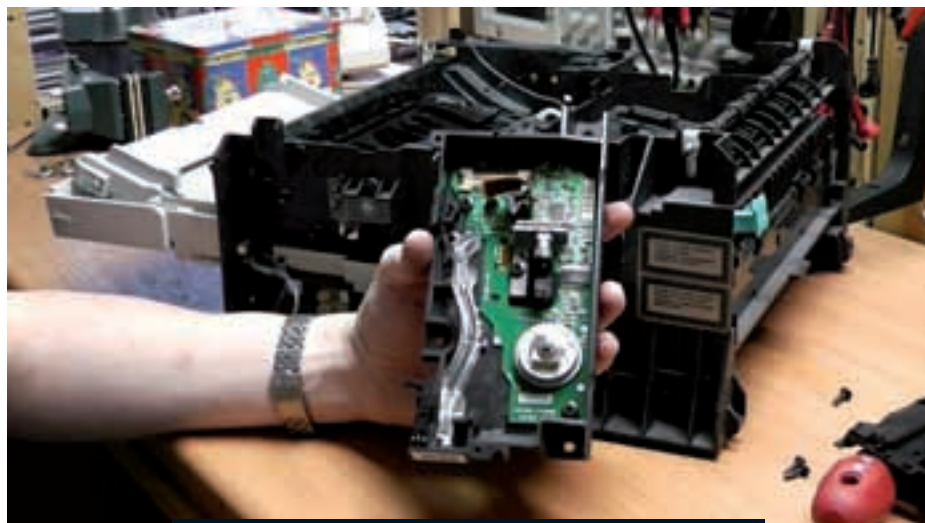
Denimo, uporabniški vmesnik Microsoft Office 2013 je bistveno drugačen od uporabniškega vmesnika Microsoft Office 2010. Zato lahko pričakujemo, da bo imel novejši gonilnik grafični vmesnik bolj prilagojen novim pisarniškim paketom; to pa je lahko po drugi strani zelo moteče pri uporabi starih.

Nevarnosti prehoda na 64 bitov

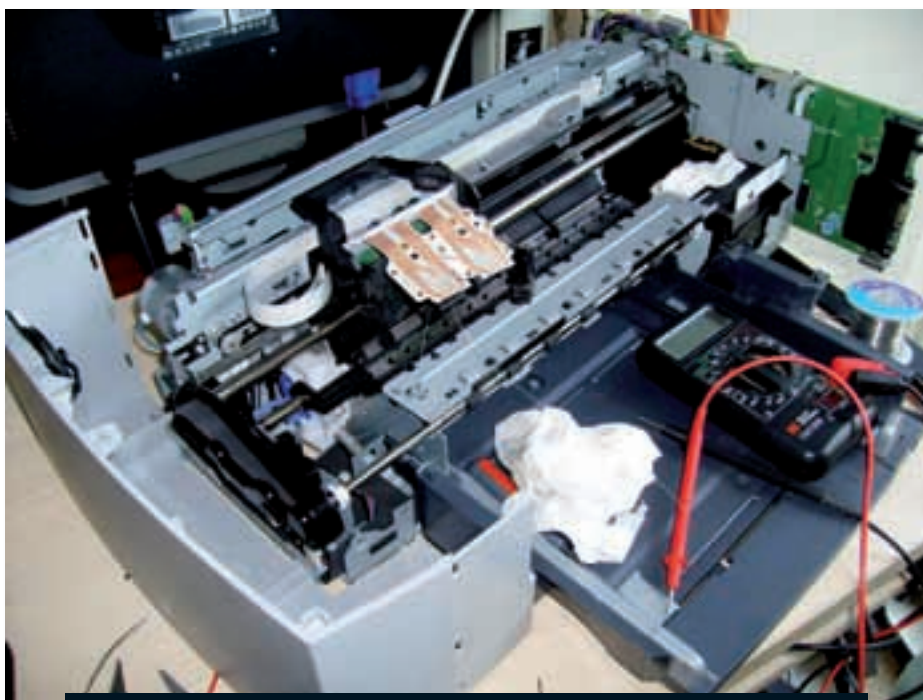
Lastniki deset in več let starih tiskalnikov, ki želijo nadgraditi svoj računalnik s sodobnejšo različico operacijskega sistema, so pogosto v dvomih, ali izbrati 32-bitno ali 64-bitno različico. Nujno je, da najprej v spletu preverimo, ali je za naš tiskalnik na voljo gonilnik za točno tisti operacijski sistem, s katerim želimo računalnik nadgraditi. Če ne, si pogosto lahko pomagamo z gonilniki za nekoliko starejšo različico (npr.

v 64-bitni Windows 8 namestimo gonilnike za 64-bitni Windows 7), a ni zagotovila, da bo namestitev potekala brez zapletov. Veliko je odvisno od zgradbe gonilnika in funkcionalnosti jedra operacijskega sistema, ki jih potrebuje za svoje delovanje. Preden se lotimo nadgradnje, se splača poiskati orodja, s katerimi preverimo združljivost starih gonilnikov z novim operacijskim sistemom. Taka orodja najdemo tudi na Microsoftovih spletnih straneh, če kot iskalni niz vpišemo »UpgradeAssistant«, lahko pa isti iskalni niz vpišemo tudi kar v katerega od spletnih iskalnikov (npr. Google).

Toda, pozor! Če nameravamo namesto nadgradnje izvesti novo namestitev operacijskega sistema, si moramo prej preskrbeti vse potrebne gonilnike. Lahko se sicer zanašamo na tiste, ki so že vgrajeni v operacijski sistem, a izdelovalci tiskalnikov na svojih spletnih straneh pogosto objavijo tudi posodobljene gonilnike. Če gonilnikov za nov operacijski sistem ni na voljo in tudi niso



Laserski tiskalnik med popravilom. Na sliki je elektronika z motorjem, ki vrti zrcalo za usmerjanje laserskega žarka.



Brizgalni tiskalnik med popravilom. Na sliki vidimo tudi upogljiva tiskana vezja.

vgrajeni v novo različico operacijskega sistema, smo v težavah, ki bi se jim z nadgradnjo operacijskega sistema lahko izognili.

Na spletnih straneh izdelovalca moramo poiskati gonilnike za starejšo različico operacijskega sistema. Pri nameščanju slednjih nas ne sme presenetiti morebitno opozorilo, da gonilnik ni certificiran od izdelovalca operacijskega sistema (npr. Microsofta). S potrditvijo namestitve pristanemo na morebitne težave pri delovanju računalnika. Alternativa je le zamenjava tiskalnika.

Kaj pa večnamenske naprave? Naprave, ki v istem ohišju združujejo tiskalnik in skener ipd., imajo pogosto več gonilnikov, po enega za vsako funkcionalnost. Pogosto so priložene tudi aplikacije, ki omogočajo uporabo različnih osnovnih funkcionalnosti, denimo tipk na ohišju, delovanja kot fotokopirni stroj ... Če namestitvenega paketa za večfunkcijsko napravo za izbrani operacijski sistem ni na voljo, lahko poskušamo poiskati gonilnike za posamezne dele naprave. Večinoma z gonilniki za tiskalniški del ni toliko težav, saj je navadno »pobran« iz katerega od starejših modelov tiskalnikov, težje pa je s podporo skenerju. V vsakem primeru se lahko zgodi, da bo naprava pod novim operacijskim sistemom samo delno delovala ali pa ne bomo imeli na voljo dodatnih funkcionalnosti, denimo fotokopiranja z uporabo tipk na ohišju naprave.

Popravilo strojne opreme

Smiselnost popravila je odvisna predvsem od cene novega tiskalnika z enako ali večjo funkcionalnostjo. Cenenih domačih tiskalnikov, ki jim je jamstvo že poteklo, se pogosto ne izplača popravljati, če bi bilo popravilo dražje od nekaj deset evrov. Pri

večjih tiskalnikih ali večfunkcijskih napravah so popravila elektronike in mehanike še vedno cenovno upravičena.

Najboljše informacije najdemo v servisnih knjigah, kjer so navadno opisani tudi postopki za razna popravila. Opisan je tudi način pravilnega razstavljanja in sestavljanja naprave in seznam rezervnih delov, ki jih lahko naročimo v servisni trgovini ali pri pooblaščenem servisu. Vendar nekateri izdelovalci omogočajo nakup rezervnih delov le pooblaščenim servisom. V takih primerih smo odvisni predvsem od dobre volje serviserja.

A ni nujno, da bo servisna knjiga ustrezna za ekonomsko upravičeno popravilo. Popravilo mehanike je navadno samoumevno, če imamo načrt razdiranja in opis zamenjave posameznih delov. Če je izdelovalec predvidel le menjavo posameznih modulov naprave, ne pa tudi njihovega popravila, se



Menjava tonerjev pri barvnem laser-skem tiskalniku HP Color Laser Jet 2600

bomo morali pri morebitnem popravilu posameznega modula zanesti na izkušenega elektrotehnika.

Kako do servisne knjige?

Servisnih navodil je za tiskalnike v spletu sorazmerno malo. Čeprav so pred leti nastale odlične spletne strani s prekopiranimi servisnimi knjigami, z električnimi načrti njihovih modulov vred, so se mnogi izdelovalci temu uprli, saj ne želijo, da bi naprave popravljali nepooblaščen serviserji ali da bi elektrotehnični in računalniški znanci neposredno posegali vanje. Mnogi servisne knjige varujejo tudi kot poslovno skrivnost, da bi drugim izdelovalcem preprečili kopiranje njihovih tehničnih rešitev. Zato je zares uporabnih servisnih knjig za nove naprave zelo malo. Servisno knjigo lahko sicer poiščemo tudi s spletnim iskalnikom.

Mi smo iskali in našli servisni priročnik za družino domačih tiskalnikov HP Laser Jet P1000, ko smo v Google preprosto vpisali iskani niz: »HP LJ P1006 service manual«. Priročnik omogoča domačemu mehaniku z nekaj malega znanja elektrotehnike in dovolj izkušnjami, da sam v celoti razstavi in sestavi tiskalnik in zamenja poljuben rezervni del. A električnih načrtov modulov ni, saj tudi ni predvideno, da bi jih popravljali. Vsak modul je celota in izdelovalec zahteva, da ga ob okvari tudi v celoti zamenjamo.

V priročniku so natančno opisani tudi postopki testiranja delovanja, saj tiskalnik večino napak sporoči že sam prek svetlečih diod in piskalnika. V servisnem priročniku nato poiščemo napako in del, ki ga je treba zamenjati. Rezervnega dela ni težko naročiti, saj moramo servisni trgovini ali pooblaščenemu servisu sporočiti le njegovo kodo, ki jo najdemo v servisnem priročniku.

Menjava pokvarjenega dela je bolj stvar mehanike kot elektronike. Pomembno je predvsem, da tiskalnik sestavimo nazaj v nasprotnem vrstnem redu, kot smo ga razstavljali. Pri tem so v veliko pomoč slikovno gradivo in sheme za sestavljanje in razstavljanje.

Popravilo elektronike: elektromehanika

Popravilo elektronskih modulov je mogoče, če se popravila lotimo premišljeno in z veliko izkušnjami. Cenovno se popravilo domačega računalnika na servisu pogosto ne izplača, če pa se ga lotimo sami, moramo biti pripravljeni žrtvovati precej prostega časa ...

Najprej je dobro preveriti delovanje elektromehanskih komponent, ki imajo zaradi premikanja notranjih delov navadno najkrajšo življenjsko dobo.

Preizkus elektromehanskih komponent je sorazmerno enostaven, saj lahko, denimo, pri mikrostikalu že s preprosto meritvijo

upornosti preverimo, ali ob pritisku naredi kontakt. Če uničeno ali poškodovano mikrostikalo nadomestimo z novim, bo tiskalnik spet normalno deloval. Mikrostikala niso nujno uporabljena samo za tipke na ohišju tiskalnika, lahko so tudi tipala, s katerimi tiskalnik preverja zatikanje papirja v svojem mehanizmu.

Je pa res, da imajo nekateri tiskalniki namesto mikrostikal membranske tipke ali membransko tipkovnico, ki delujejo na podlagi kapacitivnosti. Te najlažje preverimo med delovanjem tiskalnika. Če se tiskalnik odzove na pritisk tipke, le če jo močno pritisnemo pod določenim kotom, je tipko oziroma tipkovnico skoraj gotovo treba zamenjati.

Za spremljanje toka papirja imajo novejši tiskalniki lahko tudi elektronska svetlobna tipala (npr. na podlagi fototranzistorjev), delujejo po načelu prekinitve svetlobnega toka, ki ga povzroči list, ko potuje med valjčki. Pri svetlobnih tipalih se splača preveriti predvsem prisotnost umazanije, ki preveč razprši ali v celoti prekine svetlobni tok. Infrardeče tipalo je navadno sestavljeno iz infrardeče oddajne diode in infrardečega fototranzistorja. Očistiti moramo oba.



Pregled zobniškega prenosa

Dokaj enostavno je preveriti tudi konektorje, ki povezujejo elektroniko v tiskalniku. Verjetnost, da bi se med delovanjem odklopili ali pokvarili, je sicer majhna, kljub temu pa lahko slab kontakt po daljšem času zaradi prahu postane slabo prevoden ali neprevoden. Še posebej velja izpostaviti konektorje, s katerimi so povezane komponente tiskalnika, ki se med njegovim delovanjem premikajo ali porabljajo največ energije. Denimo, pri brizgalnem tiskalniku so najbolj izpostavljeni: glava s kartušami, motor za premikanje glave ter motor za vstavljanje in vleko papirja.

Zaradi neprestanega premikanja se lahko pokvari tudi kabel, s katerim je glava povezana s krmilnim modulom. Zamenjava običajnih kablov navadno ni zahtevna, če imamo na razpolago izviren rezervni del. Če ne, se lahko z ustreznim orodjem izdelave kabla lotimo tudi sami. Izkušen elektrotehnik zna tudi improvizirati in kabel tudi popraviti.

Pisalna glave je lahko povezana tudi z upogljivimi tiskanimi vezji na poliamidni osnovi, ki delujejo kot trakasti kabli. Za njihov odklop in priklop pogosto potrebujemo posebno orodje, pa tudi popraviti jih skoraj ni mogoče. Ob morebitni poškodbi ali pretrganju je prav zaradi zahteve po neokrnjeni gibljivosti navadno edina možnost zamenjave z novimi.

Popravilo elektronike: elektronske komponente

Popravilo preostale elektronike je lahko brez podrobnega električnega načrta dokaj zapleteno. Najprej se splača preveriti močnostne elemente, kot so močnostne diode, močnostni tranzistorji, tiristorji, integrirani krmilniki motorjev itn. Verjetnost za odpoved delovanja je največja pri elementih, ki se najbolj grejejo, kar lahko hitro opazimo



Upogljivo tiskano vezje, ki nadomešča kabel

tudi po tem, da potrebujejo hladilna rebra ali pa so celo priviti na kovinsko ohišje. Žal okvara močnostnega elementa navadno potegne za sabo tudi okvaro krmilne elektronike, ki je danes večinoma izdelana v tehniki SMD (surface mounted device, slov. površinsko nameščena naprava).

Zamenjava komponent SMD z vse več nožicami je brez posebnih orodij za domačega elektrotehnika pogosto prezahtevna. Pri odstranjevanju pokvarjenih čipov SMD z veliko nožicami si lahko pomagamo z nožkom alfa, tako da čipu najprej odrežemo nožice in jih nato iz tiskanega vezja pospravimo s spajkalnikom. Vendar je velika nevarnost, da bomo pri tem poškodovali tiskano vezje, ki ga brez električnega načrta ne bomo mogli popraviti; še posebej, če je več kot dvoplastno. Prav tako lahko tiskano vezje poškodujemo, če kak kontakt predolgo segrevamo ...

Popravilo elektronike se splača le, če natančno vemo, kaj je narobe, in znamo in zmremo izvesti popravilo. Pretirana improvizacija navadno vodi v neuspeh, saj lahko med popravilom tiskalnik dodatno poškodujemo. Četudi bo popravilo na videz uspešno, morda ne bo več dolgo deloval.

Bomo v prihodnje še popravljali tiskalnike?

Miniatrizacija elektronskih komponent nezadržno prodira tudi v svet tiskalnikov. Njihova ohišja so vedno manjša in v njih je vse manj elektronike, ki jo je vedno težje popraviti. Elektronskih modulov je zato vedno manj. Enostavnejši tiskalniki imajo že zdaj večino elektronskih komponent na enem samem tiskanem vezju, kar omogoča nižanje proizvodnih stroškov. Elektronske komponente, ki so bile pri starejših modelih ločene, so pri novejših združene v enem čipu.

Združevanje komponent pomeni, da je možnosti za različna popravila elektronike vse manj. Zato se bomo v prihodnosti verjetno bolj osredotočali na popravila mehanike. Vendar novi materiali z večjo vzdržljivostjo omogočajo veliko poenostavitev in zmanjševanje števila mehanskih komponent. Tako se počasi približujemo točki, ko pri enostavnih tiskalnikih skoraj ne bo več možnosti za popravilo ... **M**



Tiskalnik med menjavo enega od elektronskih modulov



Premikanje po prostoru

Upravljanje računalnikov in druge elektronike s pritiski tipk in gumbov se v 21. stoletju zdi nekoliko zastarelo. Filmi nas že vrsto let prepričujejo, da bo v bližnji prihodnosti upravljanje bolj podobno naravni človeški interakciji. Pomembna smer v razvoju naravnega uporabniškega vmesnika je prepoznavanje kretenj, ki ga je domačemu uporabniku prvi res množično približal Microsoft s Kinectom, sledili pa so tako multinacionalke kot start-upi.

Matej Huš

Tipkovnico so izumili pred računalniki, zato je logično, da so jo ti hitro posvojili. Sprva je bila vmesnik za luknjanje kartic, kasneje pa vmesnik za elektronski vnos podatkov in ukazov. Z vzponom grafičnih vmesnikov se je tipkovnici pridružila še miška. Čeprav je še precej drugih naprav za upravljanje – recimo za dotik občutljivi zasloni, grafične tablice, igralne palice – je vsem skupna uporaba istih čutil. Naprave se moramo dotakniti na določenem mestu, o siceršnjem dogajanju in premikanju pa nima pojma.

Razvijalci elektronike stremijo k čim enostavnejšemu upravljanju z njo. Uporabniški vmesnik z ukazno vrstico (CLI) se je že zdavnaj umaknil grafičnemu vmesniku (GUI), vztraja le še v specifičnih okoljih. Naslednji korak bo naravni uporabni vmesnik (NUI), kjer je končni cilj komunikacija z računalnikom, ki se ne bo razlikovala od medčloveške komunikacije. Da bi to lahko počeli, se morajo računalniki na ravni senzorjev najprej naučiti prepoznavati gibanje oziroma kretanje in glas, to pa mora seveda spremljati še razvoj računalniške pameti (umetne inteligence, AI), ki bo zajete podatke razumela in jih znala obdelati.

Prepoznavanje gibanja in kretenj nam je v dnevno sobo (dobesedno) prinesel Microsoftov Kinect, a to še zdaleč ni edini tak izdelek.

Gibanje

Gibanje je mogoče zaznati na več načinov, zato tudi izdelovalci različnih naprav uporabljajo več tehnologij. Načeloma gre za dva ločena pristopa. Če imamo detektor na napravi, ki se giblje, je problem zelo enostaven in do danes izvrstno rešen. Najbolj razširjen primer so pametni telefoni z

merilniki pospeška (akcelerometri), obratov (žiroskop) in zemeljskega magnetnega polja v vseh treh oseh.

Bistveno težji problem pa je zaznavanje gibanja *drugih* predmetov, pa čeprav človeški možgani to zlahka počnejo vse življenje. Pristopov je več, vsem pa je skupno, da merimo fizikalno veličino, ki se zaradi gibanja predmeta spreminja. Katerega bomo uporabili, je odvisno od namena. Samodejna luč mora ugotoviti le, da se nekaj dovolj velikega premika, krmilnik pa mora za igranje iger natančno poznati položaj telesa in premike ali zasuke posameznih delov. Pri komercialnih izdelkih za domačo rabo se zaradi cene in enostavnosti največkrat uporabljajo infrardeči in optični sistemi, načeloma pa bi lahko zaznavali tudi odboj zvoka (sonar), vibracije, magnetne lastnosti, temperaturni profil itd.

Kinect

Razvoj Kinecta je Microsoft javno predstavljal že junija 2009, tedaj še pod imenom Project Natal, kar po portugalsko pomeni božič in je tudi ime kraja v Braziliji. Oče projekta, Alex Kipman, je namreč Brazilec, čeprav ni iz Natala, temveč iz Curitiba. Končna imena vedno izberejo v marketingu in tako je poldrugo leto pozneje končni izdelek za konzolo Xbox 360 prispel na prodajne police pod imenom Kinect. Še poldrugo leto zatem je Kinect prispel tudi na Windows.

Delovanje Kinecta je dober zgled, katere sposobnosti mora imeti naprava za zajem globine in gibanja v prostoru ter njegovo tolmačenje. Izkaže se namreč, da je zajeto gibanje nujno tudi razložiti, zato Kinect uporablja dvostopenjski sistem. V prvi fazi Kinect prepozna oddaljenost predmetov v prostoru, v drugi fazi pa ugotovi, kaj je človeško telo in kje ter kako se premika.

Kinectov laser ni nevaren

Ko beseda nanese na laserje, se ljudje zdrznejo in zamišijo. Vir svetlobe, ki jo oddaja Kinect, tehnično sodi med laserje, a ni nevaren. Deluje pri valovni dolžini 780 nanometrov, kar je tik za vidno rdečo svetlobo na bližnjem območju IR. Njegove svetlobe ne vidimo, zato bi lahko pogledali neposredno vanj, ne da bi to sploh vedeli. A ni razlogov za strah.

Kinectov laser sodi v prvi razred (Class 1), kar pomeni, da ima oddana svetloba moč manj kot 25 μ W. Dejanski vir svetlobe sicer deluje z močjo 60 mW, a ta potuje skozi vrsto optičnih elementov, ki svetlobo razklopijo in zmanjšajo njeno intenziteto. Končnega uporabnika (deklarirano območje delovanja je na razdalji 0,7–6,0 metra) zadene nekaj mikrovatov, to pa je bistveno manj, kot na sončen dan prejmemo na odprtem.

Zajem 3D informacije

3D informacijo lahko pridobimo na več načinov. Ti se delijo na take z dotikom merjenja in take brez dotika. V tej drugi skupini je moč podatke dobiti z odbojem svetlobe ali s presvetlitvijo. Kinect uporablja odboj svetlobe IR. Tehnologija se imenuje strukturirana svetloba in se danes široko uporablja za rekonstrukcijo 3D oblik iz 2D posnetkov, Microsoft pa je njeno implementacijo kupil od izraelskega podjetja PrimeSense, ki ga je kasneje prevzel Apple. Za uporabo potrebujemo vir svetlobe z znanim vzorcem (odtod ime tehnike), ki je lahko progast, pikčast ipd. Kinect uporablja pikčast vzorec, ki ga projicira v okolico. Ko vzorec pade na predmet, se v odvisnosti od oblike predmeta in vpadnega kota deformira, to zaznamo



Kinect združuje več načinov zaznavanja 3D, zato ima več komponent: vir strukturirane svetlobe IR, kameri za vidno svetlobo in svetlobo IR, več mikrofонов in motor za sukanje naprave.

Žiroskopi

Žiroskopi pa merijo spremembo orientacije glede na začetno orientacijo položaj, pri čemer jih ne zanima, kako ste v končni položaj prišli in kako daleč ste potovali premo. Včasih so jih imela le zemeljskega in vesoljska prevozna sredstva, danes pa so tudi v domači elektroniki. Spet uporabljamo žiroskope MEMS v čipih, ki jim je skupno izkoriščanje Coriolisovega učinka.

Kadar se naš opazovalni sistem vrtil in je zato neinercialen (pospešen), opazimo odklanjanje premikajočih predmetov, ki ga lahko opišemo s sistemsko Coriolisovo silo ($F = 2mv \times \omega$). V resnici se sicer predmeti upirajo spremembi hitrosti vrtenja, a je fizikalna obravnavla lažja, če se postavimo v vrteč sistem in dodamo sistemsko silo (ki je, mimogrede, razlog za vrtenje ciklonov v smeri urnega kazalca na severni polobli). Žiroskopi MEMS lahko delujejo na več načinov:

glasbene vilice (*tuning fork*) sta dve masi, ki nihata z enakima amplitudama v protifazi. Pri vrtenju sistema nastane nihanje v pravokotni smeri izven ravnine, ki ga izmerimo;

nihajoči disk (*vibrating wheel*) vzbujamo tako, da niha z lastno frekvenco okrog svoje simetrijske osi. Vrtenje sistema povzroči nagib, ki ga kot spremembo kapacitete zaznajo elektrode pod diskom, s čimer lahko merimo premike v dveh dimenzijah;

Foucaultovo nihalo (*Foucault pendulum*) so tako velikanske nihajoče uteži v muzejih in fakultetah za fiziko kot tudi majcene paličice v čipih, katerih nihanje je spet odvisno od vrtenja.

In kako pripravimo material do nihanja? Piezoelektrik deluje v obe smeri. Deformacija povzroči nastanek napetosti, pritisnjena napetost pa povzroči odklon. Izmenična napetost zato izzove – nihanje.



Kinect v okolico projicira IR vzorec pik, katerega deformacija na predmetih da informacijo o položaju v prostoru. Slika: Geospatial Modeling & Visualization, University of Arkansas.

vsaksebi. A v vseh primerih velja, da se položaj bližnjih predmetov na obeh posnetkih bolj razlikuje od položaja bolj oddaljenih, to pa spet omogoča izračun položaja v prostoru. Kinect podatke združi v zapis 3D informacije z imenom globinska slika (*depth map*), kjer vsaka točka na sliki nosi še informacijo o svoji oddaljenosti od leče.

Tolmačenje 3D informacije

S pridobitvijo globinske slike je Kinect opravil šele polovico dela. Zdaj mora ugotoviti, kje na sliki je uporabnikovo telo in kako se premika, to pa se izvede v dveh korakih. Prvi korak predstavlja transformacija globinske slike v sliko telesa. Simulacija vseh možnih gibov človeškega telesa je neizvedljiva zaradi velika števila sklepov, ki delujejo kot vzvodi, podpora in osi. Zaradi tega so se v Microsoftu lotili projekta zbiranja vseh mogočih gibov in poz, ki bi jih lahko zavzelo človeško telo med igranjem iger na konzoli Xbox. Poslali so svoje ekipe po vsem svetu in ljudi prosili, naj poplesujejo po prostoru, kakor da igrajo kakšno igro za Kinect. Vse zbrane podatke so obdelali in pridobili več stotisoč položajev različnih delov telesa.

Ekipa je najprej poizkušala s prepoznavanjem celotnega telesa naenkrat, a so hitro ugotovili, da je možnih kombinacij daleč preveč. Zato so problem razkosali na

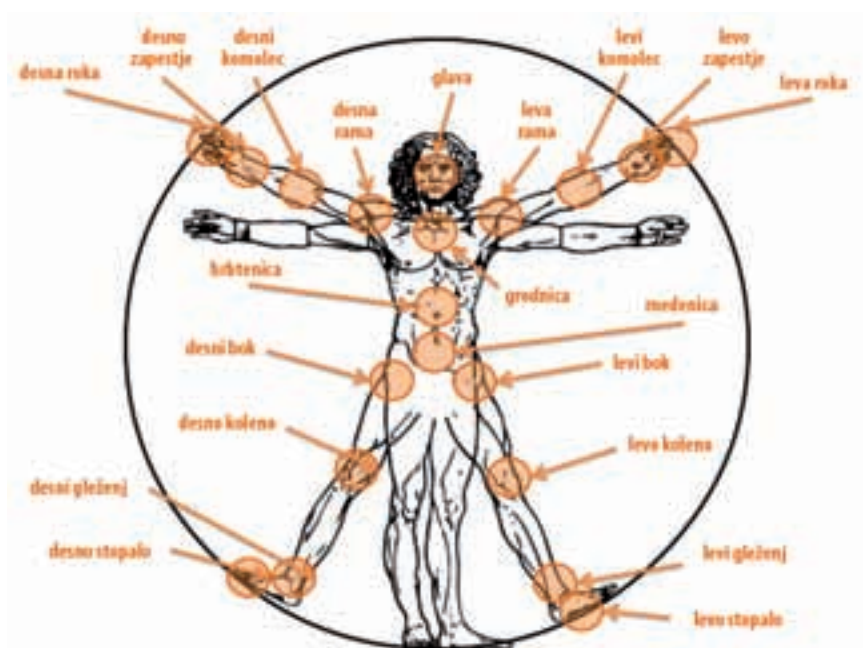
s kamerami. Če je vzorec primerno oblikovan, je mogoče iz deformacije vzorca na predmetu izračunati njegov položaj v prostoru. Natančnost se z zajemom slike iz več kotov še poveča. Kinectova kamera IR ima ločljivost 640 x 480 pik s frekvenco osveževanja 30 Hz in zaznavo 2048 sivin (rdečin?). V praksi ima kamera natančnost nekaj centimetrov. Njen zorni kot je 57° vodoravno in 43° navpično, dodatno pa motor skrbi za nagibanje Kinecta za 27°.

Poleg strukturirane svetlobe Kinect uporablja še dve tehniki, ki ju zmorejo tudi človeške oči. Prva se imenuje globina polja (*depth from focus*) in je dobro znana fotografom, saj označuje razdaljo, na kateri so predmeti pred točko izostritve in za njo še ostri. Preprosteje povedano, bolj oddaljeni predmeti so manj izostreni. Kinect je tehniko nadgradil z uporabo leče, ki ima različni goriščni razdalji v oseh x in y. Pravimo, da ima leča astigmatično razliko, kar je tudi ena izmed značilnih deformacij leče v človeškem očesu. Krog zato na Kinectovi leči dobi obliko elipse, katere orientacija je odvisna od razdalje.

Druga tehnika se imenuje stereo vid in uporablja paralakso, ki je najbolj znana astronomom. Če isti prizor opazujemo z dveh različnih gledišč, vidimo nekoliko drugačno razporeditev točk. Astronomske razdalje so velike, zato počakajo pol leta in opazujejo z nasprotnih točk na Zemljini orbiti okrog Sonca, razdalje v dnevni sobi pa so manjše, zato sta kameri le nekaj centimetrov



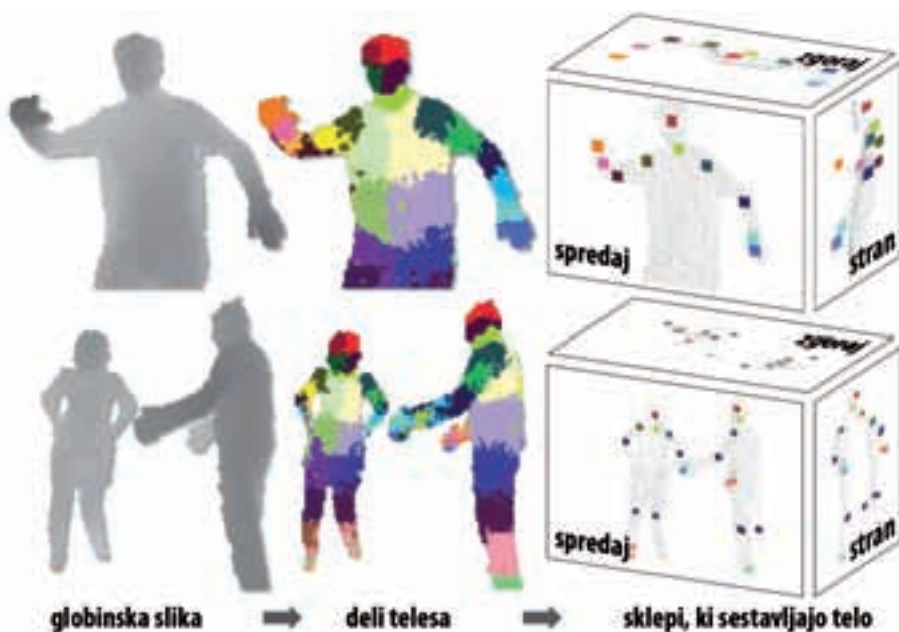
Pri stereo vidu isti prizor hkrati posnamemo z dvema kamerama z znanimi položajema. Razlike med slikama lahko preračunamo v razdaljo. Slika: Franjo Pernuš, Laboratorij za slikovne tehnologije, UL FE.



Kinectova programska oprema človeško telo razkosa na območja okoli večjih »sklepov«. Slika: Microsoft Robotics Blog

obvladljivejše dele, tako da so telo razdelili na posamezne dele v okolici velikih sklepov. Zaznavanje položaja in orientacije posameznega dela telesa pa je izvedljivo. Kinect je potreboval na milijone primerov, da se je s strojnim učenjem naučil prepoznavanja, in danes mu to zelo dobro uspeva. Uporablja zelo uspešno metodo naključnega gozda (*randomized decision forest*), ki je ena izmed načinov razvrščanja. Gre za ansambelski algoritem, kjer gozd sestavljajo odločitvena drevesa. Kinect na začetku izbere 2000 naključnih vprašanj, nadaljnja vprašanja oziroma drevesa pa so odvisna od odgovorov na prejšnja.

Drugi korak pa je prevedba informacije o telesu oziroma njegovih delih v skelet. Človeka želimo namreč na koncu predstaviti kot povezano množico točk, ki ustrezajo glavnim sklepom v človeškem telesu. Tega težko storiti, ker iz fizikalnih razlogov težišče delov telesa, na katere figuro razkosa Kinect, sovпада s sklepi. Zato lahko uporabimo metodo srednjega premika (*mean-shift algorithm*). Za opisanimi koraki se skriva veliko matematike, ki pa za poljudno predočitev ni potrebna. Ob tem velja dodati, da Microsoft detajle delovanja Kinecta ljubosumno skriva, zato opis temelji na patentnih prijavah in znanstvenih člankih Microsoft Researcha.



Globinsko sliko z informacijo o oddaljenosti Kinect najprej razkosa v dele človeškega telesa, potem pa v povezane točke, ki predstavljajo sklepe. Slika: Jamie Shotton, Microsoft Research Cambridge.

Prostorski zvok

Kinect ima tudi mikrofoni, da ga lahko upravljamo glasovno. Tej nalogi običajen mikrofoni iz spletne kamere ne bi bil kos, ker je Kinect v dnevni sobi običajno postavljen bližje zvočnikom kakor igralcu. Medtem ko bi klasičen mikrofoni želel zajeti bližnje zvoke in utišati ozadje, mora Kinect storiti ravno nasprotno, oziroma zajeti celoten ambientalni zvok.

Zato potrebujemo več mikrofонов, ki so razporejeni po vsej napravi. Kinect ima štiri v ravni liniji, tri na levi in še tri na desni strani naprave. Kinect se v bistvu vede kot naš sluh, saj imamo dvojne ušes prav zato, da približno razločimo razdaljo in smer do vira zvoka. S primerjavo zajetih zvokov na vseh desetih mikrofoni in zapleteno matematiko Kinect približno določi, od kod prihaja posamezen zvok. Ker Kinect s svojimi senzorji IR ugotovi tudi, kje stoji človek, lahko precej dobro določi, ali neki zvok proizvaja uporabnik. Filtri potem porežejo frekvence onkraj razpona človeškega glasu (80–1100 Hz) in odstranijo odboje ter odmeve, da je signal primeren za prepoznavanje govora.

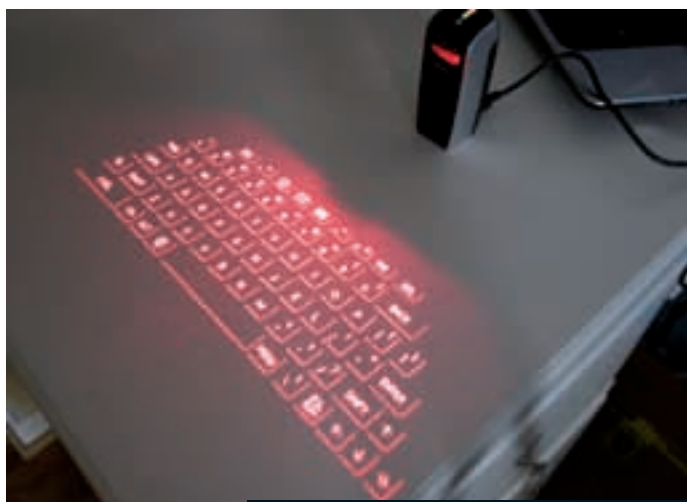
PlayStation Move in Wii Remote Plus

Kinect je še pred uradnim izidom dobil konkurenco, kar je najlepši znak, da je tehnologija zadetek v polno. Sony je predstavil krmilnik PlayStation Move, Nintendo pa svoj Wii Remote Plus. Način delovanja je enak, samo delo z napravama pa popolnoma drugačno.

Kinect trdno stoji na polici in pred njim prosto poplesujemo, PlayStation Move pa je ergonomsko oblikovana palica, ki je še najbolj podobna mikrofoni, na vrhu pa ima posebno obarvano kroglo. Move primemo v roko in mahamo naokoli, naprava pa sama ugotovi, kako mahamo in kod. Uporablja tehnologijo za zaznavanje lastnega premikanja (trije žiroskopi in merilniki pospeškov ter merilnik gravitacijskega polja), a si pomaga z nekaj podobnimi zvijačami kakor Kinect.

Krmilniku namreč pomaga kamera PlayStation Eye, ki je v resnici preprosta kamera USB, ki snema 640 x 480 pik s frekvenco 60 Hz. Ker so mere in barva krogle natančno znane, lahko iz posnetka kamere precej dobro izračunamo položaj krogle in s tem tudi krmilnika. V pomoč pa so seveda lokalni senzorji.

Nintendo Wii Remote pa je že precej stara naprava, ki je na voljo že osem let. Tudi Wii Remote primemo v roko in mahamo z njim, merilniki pospeška pa zaznajo premikanje v vseh treh oseh. Za delovanje potrebuje še Sensor Bar, ki uporablja podobno zamisel kot Kinect; na dveh koncih ima po pet diod IR, oddano svetlobo pa lovi Wii Remote. Logika je torej ista, izvedba pa obrnjena. Krmilnik Wii Remote lovi svetlobo, ki jo odda Sensor Bar, in tako izračuna svoj položaj,



Laserske tipkovnice IR so na lisasti ali neravni podlagi neuporabne. Na fotografiji že precej star Cellulon LaserKey CL850 na lesu (levo) in granitu (desno). Slika: variableghz.com.

Kinect pa lovi odbito svetlobo s predmetov v prostoru, ki jo odda sam. Wii Remote Plus je leta 2010 prinesel še žiroskope, s čimer je postal pravi konkurent PlayStation Movu.

Asusov in HPjev neuspeli poizkus

Doba zaznavanja gibanja se je za igranje iger in krmiljenje računalnikov s prelomom desetletja šele dobro začela, že tedaj pa smo imeli na smetišču zgodovine nekaj izdelkov. Asus je svoj Eee Stick pokazal že leta 2008, potem pa so ga dve leti pozneje potihno upokojili. Igralna palica z merilniki pospeška za igranje iger na Asusovi platformi Eee kupcev ni prepričala.

Še slabše se je odrezal Hewlett-Packardov poizkus z imenom Swing, ki so ga oglaševali kot prvi krmilnik za zaznavanje gibanja za PCje, pa potem nikoli ni zares prišel v prodajo. Naprava v obliki televizijskega daljina z merilniki pospeška se je še najbolje prodajala v Indiji, danes pa je sploh ni več mogoče kupiti. HP se je zato modro odločil, da se tega posla ne bo šel, zato je lani v svoj prenosnik Envy 17 vgradil kar preizkušeni LeapMotion (glej v nadaljevanju).

Navidezne tipkovnice

Že precej primitivnejše zaznavanje gibanja pa zadostuje za uporabo navideznih tipkovnic. Z rdečo (to pot vidno) svetlobo na poljubno površino projiciramo shemo tipkovnice, kamera pa potem zaznava gibanje prstov po tej površini in to interpretira kakor pritiske tipk. Patent za to je IBM v Evropi dobil že leta 1993 in čeprav smo v dvajsetih letih videli nekaj izdelkov, se zamisel ni prav dobro prijela. Razlogov je več, najpomembnejša pa sta dva. Tipkanje po navidezni tipkovnici se ne more primerjati s klasično, ker nimamo povratne informacije o pritisku tipk, zato je počasnejše in bolj nagnjeno k napakam. Te tipkovnice bi bile uporabne tam, kjer so razlogi prostorske oziroma drugačne omejitve, a jih je poceni tehnologija za dotik občutljivih zaslonov izpodrinila tudi tu.

Za delovanje navidezne tipkovnice ni dovolj le projicirana shema tipkovnice na površini, saj mora nekako zaznati gibanje prstov. Zato tik nad njo v infrardeči svetlobi

Pospeškometri

Včasih so bili merilniki pospeška rezervirani za raketoplane, danes pa jih verjetno nosite ker na sebi. Ne le tistih v ušesu, temveč na pametnih telefonih (zato se slika zasuč, ko obrnete telefon), tablicah in prenosnih računalnikih, v vsakdanjem življenju pa jih najdete tudi v avtomobilskih zračnih blazinah, boljših pralnih strojih, na letalih, ladjah itd.

Pospeškometri v resnici ne merijo pospeška, temveč silo, ki deluje nanje. Že Newton je ugotovil, da gre za dve plati istega kovanca ($F = ma$), zato je rezultat enak. Pospeškometrov je več vrst, mi pa si oglejmo digitalne (mikroelektromehanski sistemi, MEMS), ki so vgrajeni v obliki čipa in jih najdemo v pametnih telefonih, PlayStation Move, Nintendo Wii Remote itn. Največkrat gre za piezoelektrične s širšim območjem delovanja ali pa za kapacitivne z večjo natančnostjo. Kapacitivni pospeškometri – takega ima na primer iPhone – imajo v notranjosti kondenzator, ki ga sestavljata elektrodi, ter vmes eno utež. Pospešek povzroči spremembo razdalje med elektrodama in utežjo (govorimo o mikrometrih), zaradi česar se kapaciteta kondenzatorja spremeni. Seveda je kondenzatorjev več in so različno orientirani, da lahko natančno merimo pospeške v vseh dimenzijah. Piezoelektrični pospeškometri pa izkoriščajo piezoelektrični učinek nekaterih materialov, ki kristalizirajo v asimetrični rešetki. Ti se na mehansko napetost odzovejo z nastankom električne napetosti, ki jo lahko merimo. V piezoelektričnem pospeškometru je piezoelektrični material in utež, ki pritisne nanj in povzroči nastanek napetosti, ki jo merimo.



PlayStation Move in Wii Remote Plus med igranjem držimo v roko in z njima besno mahamo naokoli, kar zaznava armada vgrajenih tipal. PlayStation Move si pomaga s kamero Eye, Wii Remote plus pa lovi svetlobo, ki jo oddaja Wii Sensor Bar.



izriše ravnino, ki jo s pritiski na navidezne tipke prekinjamo. Vgrajena kamera zazna prekinitev in jih prevede v vhodni signal kakor klasična tipkovnica.

LeapMotion

Priznajmo si, da sta tipkovnica in miška zelo uporaben, razširjen in tudi udoben način dela z računalniki, a gre v bistvu za ostanka 20. stoletja. Kdor je gledal Posebno poročilo (Minority Report), si je verjetno živo zapomnil rokavice, s katerimi je Tom Cruise brez dotikov z mahanjem pred velikimi steklenimi zasloni upravljal računalnik. Mlado podjetje LeapMotion je lani izdalo istoimensko napravo, ki obljublja prav to, le brez uporabe rokavic.

Gre torej za pomanjšano različico Kinecta, kjer nas zanima le gibanje rok od dlani navzdol. Po eni strani je to precej lažje obvladljiv problem, a po drugi strani fina motorika terja zaznavanje z višjo ločljivostjo, da ujamemo tudi najmanjše gibe. LeapMotion se pohvali z dvestokrat natančnejšim zaznavanjem kakor Kinect, čeprav v praksi kljub temu ne deluje vedno brez zatikanja. O njem smo že pisali lani (Monitor 09/13: S prsti po zraku), do danes pa smo dobili drugo različico programske opreme, za zdaj še v beta fazi, ki je po prvih preizkusih manj hroščata in požrešna – res pa so tudi računalniki v tem času napredovali.

LeapMotion ima dve kameri s širokokotnimi lečami za zaznavanje svetlobe z valovno dolžino 850 nanometrov (bližnji IR) in tri diode, ki oddajajo to svetlobo. To zadostuje za pokrivanje polkrožnega območja na razdalji do enega metra, frekvenca zajema slike pa je 300 Hz. LeapMotion ne izdelava globinske slike kakor Kinect, temveč na surovih podatkih iz senzorjev izvede matematične operacije, iz katerih izlušči 3D podobo

Kompasi

Zakaj pa bi za zaznavanje gibanja potrebovali kompas? Ni tako neumno, kot se sprva sliši. Če ne stojite ravno pod daljnovodom iz Krškega, lahko merite zemeljsko magnetno polje, ki je v krajših časovnih intervalih sorazmerno konstantno. Ko napravo vrtite, jo silnice magnetnega polja prebadajo pod različnim kotom, to pa lahko natančen kompas zazna. Njegova natančnost pri majhnih premikih je večja od pospeškometrov in žiroskopov.

Čeprav je klasični kompas magnetna igla, magnetometri MEMS niso magnetni. To je logično, saj močna magnetna polja v bližini občutljive elektronike niso zaželena, v pametnih telefonih pa bi dejansko motila sprejem. Magnetometri ne merijo le Hallovega učinka (nastanek napetosti v vodniku, skozi katerega pravokotno na magnetno polje teče električni tok), ki se ga morebiti spomnite s šolskih ur fizike. Nekateri merijo upornost anizotropnih magnetorezistentnih materialov, ki se jim upornost spreminja v odvisnosti od zunanjega magnetnega polja in njegove smeri. Večina magnetometrov MEMS pa tako ali drugače meri Lorentzovo silo, ki nastopi, ko nabiti delec potuje skozi električno in magnetno polje. To silo pa določimo tako, da merimo njene posledice z uporabo piezoelektričnih materialov, optičnim merjenjem premikov komponent ali opazovanjem njihove lastne frekvence nihanja.

okolja v vidnem polju naprave. Pravzaprav to opravilo naloži kar centralnemu procesorju, zato je LeapMotion na slabših računalnikih domala neuporaben. Dobljene podatke dopolni tako, da doda manjkajočo informacijo (če, recimo, palec zakriva del kazalca in podobno). Kakor pri vseh napravah šele potem prek ustreznih knjižnic aplikacija dobi vhodno krmilno informacijo.

Touch+

Letos avgusta se je na prizorišče upravljanja brez dotikanja izstrelilo podjetje Ractiv, ki je na Kickstarterju sfinanciralo Touch+. Medtem ko LeapMotion še pestijo porodne težave in omogoča le upravljanje s kriljenjem po zraku, lahko Touch+ v na dotik občutljivo ploskev katerokoli površino.

O tehnologiji, ki je Touchu+ vdahnila življenje, je Ractiv skrivnost. Znano je, da majhna ploščica, ki jo pripnemo nad zaslon



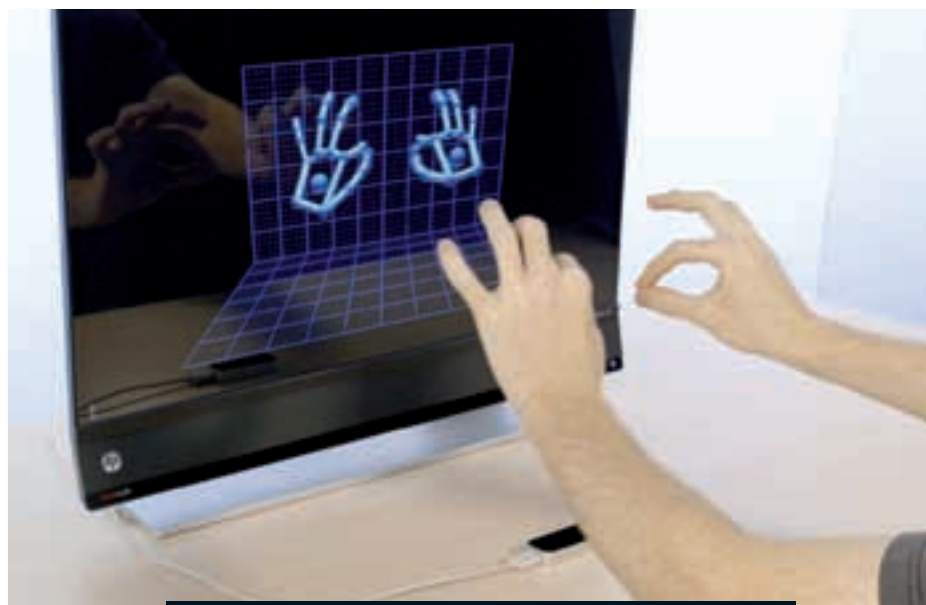
Ractiv Touch+ se pripne nad monitor ali postavi na mizo, potem pa z dvema kamerama opazuje okolico, tako da lahko pišemo in rišemo po poljubni površini.

ali postavimo ob računalnik, vsebuje dve kameri, ki snemata okolico. Za razliko od drugih podobnih sistemov kameri opazuje ta svet v vidni svetlobi, tako da viri IRja niso moteči. Vsa čarovnija se zgodi v programski opremi, ki iz slike, ki jo posredujeja kameri, izlušči dogajanje. Načeloma gre za stereo vid, saj kameri vidita dogajanja zaradi različnega gledišča drugače.

Namesto konca

To, kar smo videli, je pravzaprav šele začetek. Strojna oprema za zaznavanje premikanja po prostoru trenutno nekoliko prehitava programsko, a s povečevanjem računske moči in izpopolnjevanjem algoritmov bosta upravljanje računalnika brez fizičnega dotikanja ter igranje iger brez fizičnih vmesnikov med nami, kot bi mignil. Tehnologija ni uporabna le za zabavo, temveč tudi za resne namene, kot je na primer krmiljenje računalniških pripomočkov v operacijskih sobah, kar smo videli že pred tremi leti. Tam upravljanje brez dotikanja umazanih tipkovic in zaslonov prihrani veliko časa pri sterilizaciji.

Omejitve ne bodo tehnološke, temveč predvsem družbene in ergonomске. Koliko vas kriljenje bo zraku utrudilo in kako je to sprejemljivo na predstavitvi poslovne zamisli izvršnemu direktorju, namreč ni odvisno od nobene tehnologije. **M**



LeapMotion v velikosti večje škatlice za vžigalice se priključi prek USB in postavi na mizo, kjer zaznava gibe in položaj rok.



Moderni GSM

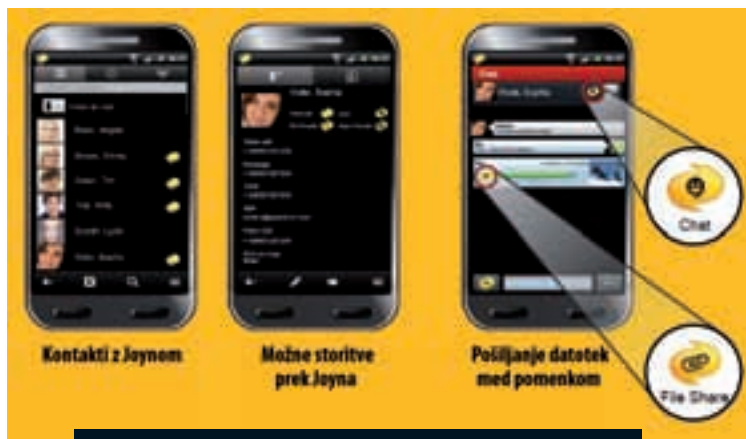
Komunikacijske funkcije, ki jih podpirajo današnja mobilna omrežja in operaterji, močno zaostajajo za zmogljivostmi mobilnih naprav. To sta opravljanje klicev ter pošiljanje in sprejemanje kratkih sporočil, dodatno pa je mogoč tudi prenos podatkov. Že nekaj let je zato v pripravi standard s simpatičnim imenom Joyn, ki bo omogočil več brez nameščanja dodatnih aplikacij.

Matej Huš

Pametni telefoni znajo še marsikaj drugega kot osnovne klice in sporočila. Z namenskimi aplikacijami lahko na primer opravljamo videoklice ali sodelujemo v konferenčnih klicih. V teh primerih aplikacije uporabljajo internetni dostop na mobilnem telefonu, podatki pa potem potujejo po internetu prek strežnikov izdelovalca aplikacije do drugega uporabnika. Verjetno vsi poznamo Viber za telefoniranje, WhatsApp za pošiljanje sporočil ali Skype za videoklice, ki počnejo točno to. Hkrati pa njihova uporaba stane le toliko, kot nas stane prenos podatkov, to je v primeru delujoče povezave Wi-Fi brezplačno.

Že leta 2008 se je pod vodstvom Nokije začel razvoj projekta RCS (Rich Communication Suite), ki ga je kmalu prevzela GSMA in mu spremenila ime v Rich Communication Services ali, kratko, Joyn. Priprava se je zavlekla in so jo večkrat preložili, na koncu pa smo prvo delujočo storitev dobili poleti 2012 v Španiji in Nemčiji. Malce terminologije: standard je vmes prišel do različice RCS 5.1 v3.0, ki jo označujemo kot Joyn Blackbird, Joyn Hot Fixes pa je njegov predhodnik (RCS 1.2.2). V pripravi je že nadgradnja Joyn Blackbird 2, ki ji bo v neki nedolgočljivi prihodnosti sledil Joyn Crane.

Zamisel Joyna je elegantna in preprosta, v popolnosti pa je uporaben, če ga podpirata napravi in operaterja obeh (ali vseh) sodelujočih. Uporabniku želijo ponuditi napredne možnosti komunikacije, ki jih delijo v tri kategorije: izboljššan adresar, izboljšano sporočanje in izboljšano klicanje. V prvo kategorijo sodi predvsem samodejno odkrivanje dostopnih storitev stikov v adresarju, s čimer se naprava seznani z zmogljivostmi omrežja in sogovornika. Iz druge skupine omenimo klasična sporočila, pomenke,



Pri uporabi Joyna vidimo rumeno ikono pri stikih, ki ga prav tako podpirajo. Te lahko kličemo, jim pišemo in pošiljamo vse druge podatke, ki jih podpira Joyn.

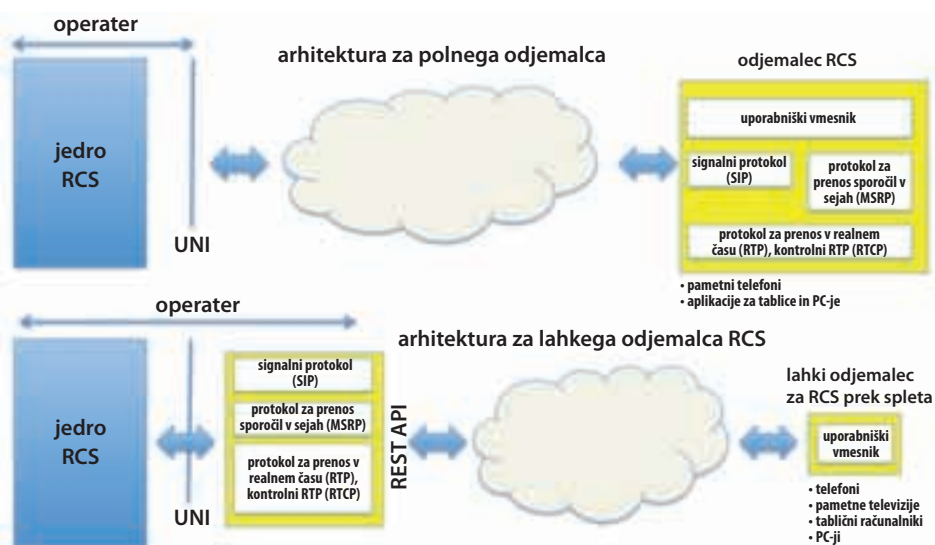
Zamisel Joyna je elegantna in preprosta, v popolnosti pa je uporaben, če ga podpirata napravi in operaterja obeh (ali vseh) sodelujočih.

razširjeno podporo smeškom, prenos podatkov in deljenje drugih vsebin, denimo lokacijskega podatka ali vsebine adresarja. Izboljšano klicanje pa pomeni, da bo mogoče vzpostaviti videoklic ali neposredni prenos videa (razlika je v bistvu le uporaba

sprednje ali zadnje kamere na telefonu), ki se bo ob poslabšanju signala brez prekinitev poenostavil na navaden klic. Klici so lahko tudi konferenčni, torej z več sodelujočimi. Joyn omogoča tudi uporabo več naprav, kjer je ena primarna, druge pa podrejene. Tako

Vgrajeno ali z aplikacijami

Standard RCS opisuje dve možnosti implementacije na mobilnih napravah in ne daje prednosti nobeni. Njegovo funkcionalnost lahko dobimo z namestitvijo namenske aplikacije ali pa ga podpira naprava že tovarniško. V slednjem primeru lahko dobi naprava akreditacijo združljivosti s standardom Joyn Blackbird. V začetku avgusta so podelili prvo tako akreditacijo, ki sta jo prejela Samsungova telefona Galaxy S4 in S5. Samsung bo še letos v Nemčiji in Španiji ponudil telefone s podporo Joyn Blackbirdu, prihodnje leto pa tudi v nekaterih drugih državah EU.



RCS oziroma Joyn je mogoče uporabljati v dveh oblikah. Pametne naprave uporabljajo polnega odjemalca, ki prek omrežne infrastrukture komunicira z jedrom na strani operaterja (zgoraj). Druga možnost pa je uporaba lahkega odjemalca (*thin client*), ki je lahko poljubna naprava z dostopom do spleta in razumevanjem, medtem ko so druge storitve na strani operaterja.

lahko videoklic opravimo s telefona ali tablice. Prenos aktivnega klica z ene naprave na drugo brez prekinitve pa za zdaj ni del standarda. Seveda za delovanje Joyna potre-

kakšna pa je celo integrirana v telefon, kot je Applov iMessage. V bistvu želi postati Joyn tako neopazno zlepljen v telefon kot iMessage, tako da ne bo treba zaganjati namenske

Odgovor na implicitno vprašanje, zakaj bi vse to sploh želeli, je preprost – udobnost. Praktično lahko za vsako stvar, ki jo prinaša Joyn, že danes najdemo namensko aplikacijo, a to ni praktično.

bujemo internetno povezavo na telefonu, je pa od operaterja odvisno, kako nam bo njeno rabo zaračunal. Promet lahko obračunava kot redni internetni promet, lahko je v celoti brezplačen (kot na primer v Španiji pri Vodafone in Movistar in v Romuniji v promocijskem obdobju) ali pa nekje vmes.

Odgovor na implicitno vprašanje, zakaj bi vse to sploh želeli, je preprost – udobnost. Praktično lahko za vsako stvar, ki jo prinaša Joyn, že danes najdemo namensko aplikacijo, a to ni praktično. Poskrbeti moramo za povezavo z našo telefonsko številko, seveda pa mora imeti isto aplikacijo tudi sogovornik. Najbolj priljubljene so sicer že zelo razširjene,

aplikacije, temveč bo vse preklapljanje med klasičnimi storitvami GSM in RCS dogajalo v ozadju, odvisno od podpore na udeleženi napravah in omrežjih. Uporabniku ne bo treba storiti nič, oziroma bo moral v najslabšem primeru vnesti svojo telefonsko številko, potem pa bo Joyn poskrbel za vse drugo.

Drugi pomemben vidik je varnost. Čeprav standard šifriranja ne omenja izrecno, je razlika v poti podatkov. Pri uporabi drugih aplikacij te potujejo prek njihovih strežnikov, pri Joynu pa tečejo po mobilnem omrežju in internetu od enega sogovornika k drugemu. Kar zadeva obveščevalne službe, bržkone ni bistvene razlike, je pa

Pri nas

Slovenija je ena redkih evropskih držav, kjer Joyn ni niti v preizkusni fazi (imata ga na primer Romunija in Albanija). Iz našega največjega mobilnega operaterja so nam sporočili, da uvajanje RCS po svetu poteka počasneje, kot bi si člani GSMA želeli. Povedali so, da so se z drugim največjim operaterjem pogovarjali o sodelovanju pri uvajanju RCS v Sloveniji, da bi lahko že kar na začetku storitev ponudili čim večjemu številu uporabnikov, a konkretnih zavez ni še na nobeni strani. Do uvedbe Joyna v Sloveniji bo tako minilo še kar nekaj časa.

pomirjujoče zavedanje, da podatkov ne delite še s Facebookom (ali kom drugim).

Tako celotno delovanje predpisuje standard (v internetu ga najdete pod imenom »joyn Blackbird Product Definition Document«). Kako bo stvar delovala v praksi, bomo še videli. Joyn se namreč uveljavlja zelo počasi in je v večini dežel še v preizkusni fazi. Celo v najnaprednejših deželah, Španiji in Nemčiji, ga podpirata le Vodafone in Movistar, O2 pa, recimo, še ne. V drugih državah se počasi uvaja, pri nas pa ga še ni. **M**

Kukalo v prihodnost

Kaj bo aktualno čez 3, 6 in 12 mesecev?

3

6

12

Tablete

Yoga Tablet 2 Pro

Lenovo prinaša nenavadno tablico z vgrajenim projektorjem (za slike do 50 palcev), pa tudi zložljivo stojalo, ki ga lahko uporabimo tudi kot nosilec za obešenje na zid. Sicer pa je to 13-palčna tablica z okoljem Android, ki obenem prinaša zaslon z zelo visoko ločljivostjo 2560 x 1440 pik. Procesor Atom, 2 GB RAM in 32 GB Flash RAM za ceno 600 evrov.



Apple iPad Pro

Po predstavitvi novih iPadov in 5,5-palčnega telefona je Apple prestavil objavo večjega modela z 12,9-palčnim zaslonom. Toda ta model bo vendarle prišel na vrsto, prinesel pa bo zaslon ločljivosti 4K ali celo 5K. Elektronika bo zelo podobna ali celo enaka kot pri še svežem modelu iPad Air 2. Morda pa bo iPad Pro hibrid, ki mu bo mogoče dodati tipkovnico.



Tablica z zaslonom IGZO

Sharp namerava na trg poslati tablico z okoljem Android, ki bo prvič prinesla 7-palčni zaslon s tehnologijo MEMS-IGZO. Za razliko od zaslonov LCD ponuja bistveno večji razpon barv, boljšo vidljivost pri dnevni svetlobi in manjšo porabo energije. Prvi model bo imel zaslon ločljivosti 1280 x 800 pik, sledili bodo modeli s precej višjo ločljivostjo.



Telefoni

Motorola Droid Turbo

Motorola snuje zanimiv model Droid Turbo, ki bo imel veliko lastnosti vrhunskih telefonov po precej zmernejši ceni. Kljub temu bo imel 5,2-palčni zaslon z visoko ločljivostjo, procesor Snapdragon 805 in digitalni fotoaparati s kar 21 milijoni pik. S telefonom bo mogoče snemati posnetke v ločljivosti 4K, posebnost pa naj bi bil poseben polnilec Turbo Charger, s katerim naj bi akumulator napolnili precej hitreje kot drugod.



HTC M8 Life

HTC namerava predstaviti nov vrhunski model, ki bo imel 5,5-palčni zaslon z ločljivostjo 2560 x 1440 pik, štirijedrni procesor Snapdragon 805 s taktom 2,7 GHz, digitalni fotoaparati z 18 milijoni pik, optično stabilizacijo in precej zmogljiv akumulator (3000 mAh). Druge lastnosti so še skrivnost, zagotovo pa bo imel kovinsko ohišje in operacijski sistem Android 5.0 (Lollipop). Cena naj bi bila konkurenčna glede na Samsungove in Appleove vrhunske modele.



Samsung Galaxy S6



Samsung pospešeno snuje naslednika paradnega modela Galaxy S5. Telefon bo imel menda povsem kovinsko ohišje (s pokrovom vred), zaslon ločljivosti 2560 x 1440 pik, procesor Snapdragon s šestimi (808) ali osmimi jedri (810) ter digitalni fotoaparati z 20 milijoni pik. Pričakujemo lahko še brezžično napajanje, bralnik prstnih odtisov (morda celo očesne šarenice) in merilnik srčnega utripa. Ni še jasno, ali bo telefon upogljiv in ali bo imel ukrivljen zaslon.

Računalniki

Živahni prenosniki HP Stream

HP in Microsoft sta na Googleove Chromebooke odgovorila s prenosniki Stream. Osnovni model z 11,6-palčnim zaslonom, procesorjem Celeron, 32 GB Flash RAM in Windows 8.1 stane le 200 dolarjev. Za 230 dolarjev dobimo že 13,3-palčni zaslon s podporo dotiku. Microsoft prilaga k temu še naročnino za Office 365 in 1 TB prostora v spletnem pomnilniku OneDrive za dobo enega leta.



Alienware 18 za igračarja

Dell je vnovič dvignil mejo zmogljivosti pri prenosnikih. Njihov Alienware 18 ima v najzmogljivejši različici Intelov procesor Core i7 navit na kar 4,4 GHz. Za zajetnih 4700 dolarjev dobimo še 32 GB RAM, 1 TB veliko enoto SSD, Radeon R9 M290X z 8 GB GDDR3 in 18,4-palčni zaslon ločljivosti HD. Osnovni model, ki pa je za druge še vedno zelo navit, stane zmernejših 2100 dolarjev.



Ultra tanek MacBook

Apple namerava v prvi polovici naslednjega leta predstaviti povsem novo generacijo izredno tankih prenosnikov MacBook, ki bodo izkoriščali prihajajočo varčno Intelovo procesorsko platformo. Poleg zaslonov visoke ločljivosti (nasledniki današnjih Retina) bodo spremenili sledilno ploščico (ta bo brez tipk), sistem hlajenja, ohišje pa moč izbrati v enakih barvah kot najnovejši iPhone 6.



Zabavna elektronika

Archos VR Headset

V Archosu so pripravili nov izziv za prikazovalnike navidezne resničnosti (VR), kot sta Oculus Rift in Samsungov GearVR. Archos VR Headset je precej preprostejši sistem, ob spretni sestavi čeladi z optiko pa potrebujemo še pametni telefon s 5- ali 6-palčnim zaslonom. Glede cene bo Archosov izdelek v povsem svoji kategoriji, saj naj bi stal le 40 dolarjev.



Modularna pametna ura Blocks

Mlado podjetje Blocks načrtuje pametno uro, ki jo lahko sestavimo po svojem okusu. Zaslon, procesor in drugi vmesniki so namreč posamezni moduli, ki jih združujemo po lastnem okusu in potrebi. Zasloni bodo lahko okrogli in pravokotni, izbirati pa bo mogoče med različnimi vmesniki. Osnovni modul z zaslonom, procesorjem in bluetoothom bo stal okoli 150 dolarjev.



Sharp 8K

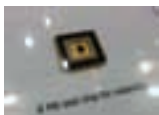
Sharp je prikazal že skoraj dovršen prototip televizorja z ločljivostjo 8K. 85-palčni zaslon z ločljivostjo 7680 x 4320 pik ima tako drobne pike, da jih je težko razločiti tudi pri pogledu ob blizu. Na Japonskem bodo menda že v začetku leta 2016 začeli oddajati TV programe v ločljivosti 8K, tako da lahko prve združljive izdelke pričakujemo že naslednje leto.



Tehnologija

TDK MRAM

Družba TDK je prepričana, da bodo pomnilniki MRAM kmalu postali resna konkurenca razširjenemu Flash RAMu. Glavna prednost nove zvrsti STT-MRAM (Spin Transfer Torque Magneto-resistive RAM) je okoli sedemkrat hitrejša branje in zapisovanje podatkov ob enaki življenjski dobi kot pri Flash RAMu. Trenutno iščejo partnerja za pripravo množične proizvodnje.



Wi-Fi s hitrostjo 4,6 Gb/s

Samsung je razvil delujoč prototip brezžičnih komunikacij po standardu 802.11ad, ki omogoča hitrost 4,6 Gb/s, precej več od današnjih 866 Mb/s pri 802.11ac. Sistem uporablja frekvenčno območje 60 GHz, kar je bila doslej tudi glavna ovira – prenos pri teh frekvencah težko potekajo skozi zidove. S posebnim sistemom anten pa so korejski inženirji odpravili to oviro.



Polnjenje v dveh minutah

Na singapurski univerzi NTU so razvili nov tip litijevih akumulatorjev, ki omogočajo, da jih napolnimo do zmogljivosti 70 % v komaj dveh minutah. Skrivnost je v novem tipu anode z nanocerkami iz titanovega dioksida, kar omogoča znatno hitrejšo polnjenje kot pri grafitnih. Za povrhnjico naj bi ti akumulatorji zagotavljali 20 let delovanja brez degradacije.



Od tu

■ Storitve 3D

Ena glavnih prednosti 3D modeliranja je ta, da uporabniki svoje zamisli in vizije lažje predstavimo drugim ljudem, saj si ti predmet na zaslonu lahko ogledajo z vseh strani. Ob pomoči 3D tiskalnika natisnjen model pa lahko celo primejo v roke. Studio 3dAnimationPro tako ponuja številne 3D storitve, ki so v pomoč tudi različnim podjetjem in posameznikom, pa tudi arhitektom, računalnikarjem, 3D tiskarjem in vsem, ki želijo svoje zamisli videti v otipljivi obliki. Poleg 3D načrtovanja in vizualizacije predmetov, izdelkov in objektov podjetje ponuja tudi tečaj 3D modeliranja po vsej Sloveniji.

www.3danimationpro.com

■ Izdelava mobilnih aplikacij po meri

Podjetje eThor je zakupilo domeno s pomenljivim naslovom Mobilna aplikacija. Podjetje se namreč že več let ukvarja z razvojem mobilnih aplikacij po naročilu (za spletni tržnici Apple Store in/ali Google Play), obenem pa lahko poskrbi tudi za celotno področje spletne in mobilne interakcije s strankami, saj ponuja tudi storitve izdelave spletnih strani, izvedbe kampanj spletnega trženja in oglaševanja, pa tudi svetovanja, kako učinkovito izkoristiti naložbe v splet in mobilne rešitve.

www.mobilna-aplikacija.eu

■ Luksuzne nepremičnine

V času gospodarske in finančne krize sicer malce protislovno izstopa tudi luksuz, saj vendarle bogati postajajo še bogatejši. Agencija Elite d.o.o. se je tako specializirala za področje luksuznih nepremičnin in ponuja izbor najlepših elitnih nepremičnin na najboljših lokacijah v Sloveniji (in drugih državah). Spletna stran agencije že z izbiro jezika kaže na to, na katere stranke meri, saj sta prednost pred slovenščino dobila angleščina in ruščina. Poleg klasičnega in tematiki ustrezno prilagojenega iskalnika, ki postreže s slikovno bogatimi zadetki, pa stran ponuja tudi možnost

iskanja nepremičnin po naročilu, v sklopu katere agencija opravi izbor najustrežnejših luksuznih nepremičnin glede na (podrobnejša) merila stranke.

www.eliteproperty Slovenia.com

■ Učenje matematike prek spleta

Spletne dveri Exercise math so kljub angleškemu imenu slovenska spletna stran, namenjena srednješolcem, ki bi radi preizkusili ali utrdili znanje iz matematike. Za uspešnejše in predvsem interaktivno učenje matematike namreč omenjena spletna stran ponudi bogat nabor nalog iz matematike, ki so najprej urejene po letnikih in šolskih programih, nato pa še po posameznih področjih matematike. Ne manjka niti sklop, namenjen preverjanju znanja pred maturitetnim preizkusom. Stran bi bila lahko grafično precej bolj dodelana, a roko na srce, v svetu matematike šteje predvsem vsebina in ta ne izostaja, saj spletno mesto obsega zbirko več kot 60 tisoč različnih matematičnih nalog s postopkovnimi rešitvami, ki zaokrožajo celotno učno snov gimnazijskega in srednjega strokovnega izobraževanja.

www.exercise-math.com

■ Svet telenovel

Slovenski splet je bogatejši za spletno stran, ki uporabnikom vsak dan prinaša novice iz sveta telenovel. Avtorica sicer še povsem svežega spletnega dnevnika obljublja, da bo vsebine kar se da hitro zapolnila z informacijami o telenovelah, ki se trenutno predvajajo na domačih televizijskih kanalih.

www.telenoveleslo.si

■ ABC bolezni

Spletni dnevnik, imenovan ABC bolezni, je spletna stran, posvečena skrbi za zdravje. Premore opise najpogostejših bolezni in napotke, kako jih zdraviti. Lahko pohvalimo obseg in vrsto zapisov glede bolezni, grafična podoba strani pa sodi med manj posrečene, saj predloga spletnega dnevnika ni niti v celoti prevedena v slovenščino.

www.abcboleni.com

Od tam

■ Enostavno ustvarjanje e-knjig

Izjemno moč storitev iz oblaka predstavlja tudi storitev Liberio, ki uporabnikom omogoča brezplačno izdelavo, objavo in deljenje e-knjig. Vse to pa počne s tesno integracijo s storitvama Google Drive in Google Docs. Po brezplačni prijavi v spletno mesto namreč to mesto povežemo s svojim Googlovim uporabniškim računom in že v naslednjem koraku lahko izberemo dokumente, za katere želimo, da jih storitev pretvori v e-knjižno obliko. Tako jih lahko nadvse enostavno pošljemo na Kindle ali drug elektronski bralnik, delimo s prijatelji in znanci ali naredimo širše dostopne. Liberio nam lahko ustvari tudi nekakšno domačo knjižnico, ki je v obliki spletne strani dostopna uporabnikom, s katerimi smo delili povezavo, ti pa naše »e-knjige« enostavno prenašajo iz spleta.

www.liberio

■ Prenova bivalnih prostorov

Kolikor vem, je pri prenovi hiše, stanovanja, sobe ali drugega prostora, osvetlitve itd. zmanjkalo idej, do rešitve pa je le klik. Spletno mesto Houzz je namreč zakladnica idej, ki jih prispevajo arhitekti, oblikovalci, opremljevalci prostorov in drugi uporabniki. Spletišče premore več kot štiri milijone fotografij v različnih slogih urejenih prostorov, tako da bi moral sleherni obiskovalec z njegovo pomočjo enostavno nadgraditi svojo domišljijo. Prostori in predmeti v njih so tudi pohvalno pregledno urejeni v ustrezne kategorije, tako da je iskanje novih idej, seveda skupaj z vizualizacijo, toliko lažje. Uporabniki med seboj delijo tudi uporabne nasvete o tem, kje kupiti, kako pritrditi, postaviti ... skratka, si pomagajo po najboljših močeh.

www.houzz.com

■ Vse o kriptovalutah

Številni uporabniki še vedno ne razumejo prav dobro kriptovalut, zato se je združenje Bitcoin odločilo temeljito prenoviti svojo spletno stran. Prenova je seveda doletela tudi vsebino, ki po novem skuša uporabnikom enostavneje razložiti, kaj so kriptovalute, kako jih lahko pridobijo in/ali ustvarijo. Za lažje razumevanje stran vsebuje tudi zgodbe povprečnih ljudi, tako v obliki člankov kot video prispevkov. Če bi radi spoznali, kako kriptovalute spreminjajo svet in za kaj se tako veliko uporabnikov navdušuje nad virtualnimi valutami, velja stran Bitcoin Foundation vsekakor obiskati.

www.bitcoinfoundation.org

■ Dropbox za podjetja

Spletne storitve hrambe podatkov Dropbox ni treba posebej predstavljati, saj jo pozna velika večina računalnikarjev. Podjetje, ki je do ne-

davna merilo predvsem na končne uporabnike, je poleti izdalo tudi različico Dropbox for Business, kjer s svojo storitvijo meri predvsem na poslovna okolja. Že zunanja podoba te strani daje bistveno resnejši občutek, obenem pa storitev razlaga, kakšna orodja za zagotavljanje varnosti in zasebnosti podatkov uporablja in izpostavlja svoje prednosti, med katerimi vodijo orodja za izmenjavo datotek in sodelovanje uporabnikov. Za kar najlažje razumevanje plačljive storitve so uporabnikom na voljo tudi članki in video posnetki, med argumenti, zakaj izbrati Dropbox for Business, pa je tudi tesna integracija z drugimi aplikacijami in rešitvami, ki jih uporabljajo podjetja. Morebiti bodo zdaj zaposleni vodilne lažje prepričali, da storitev vsenavočnega nabiralnika Dropbox sodi tudi v njihovo podjetje.

www.dropbox.com/business

■ Hoteli in njihove brezžične povezave

Pravzaprav nas čudi, da stran Hotel WiFi Test ni zaživila že prej. Gre za stran, ki na enem mestu zbira vse podatke o kakovosti internetne povezave v hotelih po svetu. Podatke seveda prispevajo uporabniki, ki so v teh hotelih že prenočili in izmerili hitrost internetne povezave ali pa dodali opis, kako so bili sicer zadovoljni z delovanjem brezžičnega omrežja v posameznem hotelu. Iskalnik podpira iskanje po mestih ali imenih hotelov. Manjši minus bi strani pripisali predvsem zaradi premajhne natančnosti zadetkov – za številne hotele lahko dobimo le približno oceno (glede na okolje, v katerem so), a tudi to naj bi se sčasoma popravilo, ko bodo uporabniki prispevali še več dejanskih izkušenj.

www.hotelwifitest.com

■ Najlepši del interneta

Vas je brskanje po spletu izmučilo? Ste zgolj slab(š)e volje? Morebiti vam bo pomagal obisk strani, ki se je samooklicala za najlepši del interneta. Spletno mesto The Nicest Place on the Internet je dejansko umetniški projekt, ki deluje v spletu. Njegov cilj je ljudem ponuditi objem. No, dejansko je vse skupaj videti kot kup uporabnikov, ki objemajo svoje računalnike/kamere, pa vendar utegne razvedriti (skoraj) vsakega obiskovalca. Pomenljiva glasbena spremljava seveda ne manjka ...

thenicestplaceontheinternet.net

■ Lastni kino

Spletno mesto Ourscreen postreže z nadvse zanimivo zamisljo, kako si zagotoviti lastno kinotečno predstavo. Stran, ki sicer deluje v Veliki Britaniji, namreč uporabnikom omogoča, da izberejo starejše ali novejšje filme, ki se vrtijo v kinematografih in so jim všeč, ter sedeže v kinu ponudijo prijateljem in znancem. Tako ob strinjanju kinematografa, ki nato izvede kinopredstavo, uživajo v filmu brez motečih neznancev in neotesancev.

www.ourscreen.com

Rovio odpušča

Finski razvijalec, ki je ustvaril najuspešnejšo mobilno igro vseh časov, odpušča velik del zaposlenih v matičnem podjetju. Rovio bo moral kljub širjenju franšize Angry Birds na vsa mogoča področja, animirani film o jeznih pticah pride v kino leta 2016, skržiti delovno silo za 16 odstotkov, to je 130 ljudi. Odpuščanja naj bi po besedah tiskovnega predstavnika Fincev ne bila posledica slabših poslovnih rezultatov, temveč zgolj rezultat napačne ocene o rasti podjetja. Prodajni rezultati žal govorijo drugače. Rovio je namreč leta 2013 zaslužil polovico manj kot leto prej, letos pa mu gre še slabše.





Prehitro ugasli zmaj

Zgodba podjetja Netscape se bere kot pravcata pravljica, saj vsebuje številne elemente dramatičnih knjižnih del: prevzeme, težke nasprotnike, delitve, bogato poplačilo in celo zmaja! Podjetje, ki je številnim Zemljanom odprlo okno v svet interneta, se je »prehladilo« in ne nazadnje pokleknilo pred mogočnim konkurentom.

Miran Varga



NETSCAPE®



Danes omemba podjetja Netscape v očeh starejših kiberščakov zbudi lep, če ne celo romantičen spomin na internetne začetke odkrivanja zanimivih vsebin in preizkušanja meja mogočega. Milijoni uporabnikov, med njimi tudi pisec teh vrstic, s(m)o prav z Netscapovimi programi prvič zaorali po internetni ledini. Vpliv podjetja in njegovega brskalnika v začetku komercializacije interneta je bil izjemen, Netscape je skoraj suvereno obvladoval brskanje po internetu. Poglejmo, kako se je vse skupaj začelo.

Začetek, podoben izstrelitvi

Zamisel o spletnem brskalniku je pravzaprav dozorela na akademskih tleh, saj sta ustanovitelja podjetja spletni brskalniki predstavila v času, ko konkurence na tem

področju sploh ni bilo. Spletne strani tistega časa so bile videti bolj kot tekstovni dokumenti, uporaba slik pa je že mejila na revolucijo. Za rojstvo brskalnika Netscape sta poskrbela sveže diplomirani inženir Marc Andreessen in Jim Clark, ustanovitelj podjetja Silicon Graphics (SGI), ki sta aprila 1994 ustanovila podjetje Mosaic Communications Corporation. Zagonski kapital za takrat še nepredvidljive dosežke pa je prispevala družba Kleiner Perkins Caufield & Byers. Andreessen je že na univerzi v Illinoisu deloval v centru NCSA (National Center for Supercomputing Applications), od koder je tudi sicer prišla izvirna zamisel o brskalniku Mosaic, s katerim bo mogoče pregledovati spletne strani po svetu, bil pa je med prvimi, ki so resnično razumeli, kakšen potencial taka tehnologija dejansko premore. Clark je s svojim ugledom in izkušnjami poskrbel za kakovostno širitev ekipe, saj je v podjetje prinačal številne razvijalce iz družbe SGI, pa tudi centra NCSA. Clark in Andreessen sta sicer v začetku oblikovala koncept omrežja za igranje iger prek spleta in 20-strani dolg dokument predstavila družbi Nintendo, igričarskemu gigantu tistega časa, z namero, da bi tako funkcionalnost vgradil v igralno konzolo Nintendo 64. Do sodelovanja ni prišlo, a Andreessen je v poznejših intervjujih večkrat zatrdil, da bi morebitno sodelovanje z Nintendo bržkone pomenilo, da Netscape nikoli ne bi doživel takšne slave, kot je bil deležen v nadaljevanju.

Prvi uradni izdelek podjetja je tako postal spletni brskalniki Mosaic Netscape 0.9, ki je ugledal luč sveta 13. oktobra 1994. Velikansko navdušenje uporabnikov po svetu je preseglo pričakovanja podjetja, razvojna ekipa je imela polne tipkovnice dela. Tudi samo podjetje je že kmalu doživelo znatno preobrazbo. Decembra 1994 se je namreč preimenovalo v Netscape Communications in splavilo spletni brskalniki Netscape Navigator 1.0.

Podjetje si je ime Netscape (ki je bilo tudi blagovna znamka družbe Cisco Systems) naredilo, da bi se izognilo konfliktom s centrom NCSA, v katerem so zdaj že nekdanji zaposleni tudi razvili brskalniki NCSA Mosaic. Razvijalci so opravili izjemno delo, saj jim je uspel skorajda neverjeten podvig – brskalniki Mosaic Netscape ni vseboval nikakršne kode brskalnika NCSA Mosaic. Netscape Navigator je postal absolutni vladar na trgu, saj prave konkurence ni bilo na spregled in je skoraj v celoti obvladoval brskanje po spletu v začetku leta 1995. A vse to je bilo le zatišje pred viharjem. V Redmondu so namreč mrzlično kovali načrte, kako nadoknaditi zamujeno, in razvijali lasten brskalniki. Prva različica brskalnika Internet Explorer je tako celo vsebovala nekatere Mosaicove tehnologije, za katere je Microsoft plačal licenčnino.

Borzni (in siceršnji) vzpon

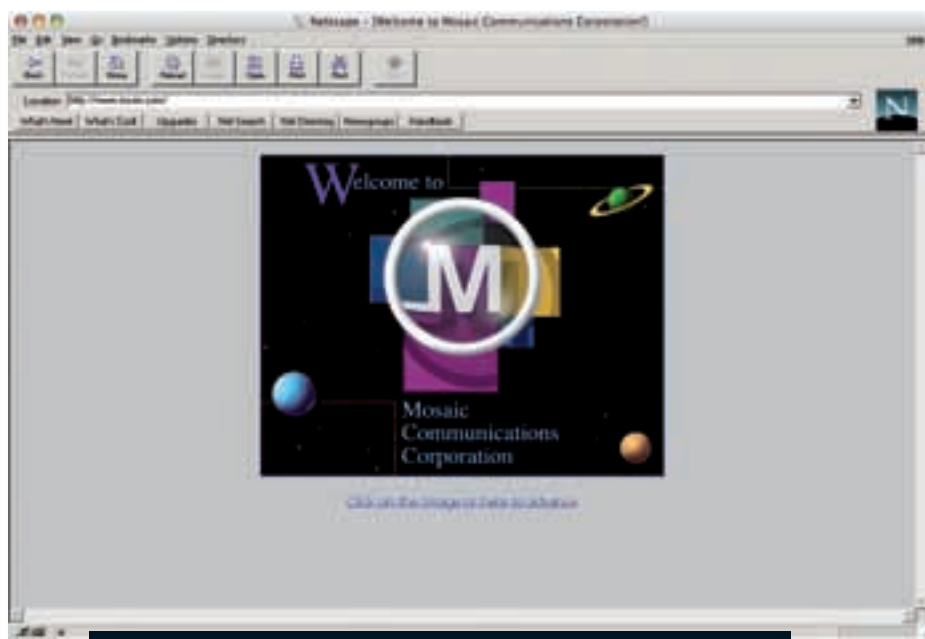
Skoraj leto dni stari Netscape je naredil še eno zlata vredno potezo. 9. avgusta 1995 je podjetje izdalo delnice, ki jih je sprva



Ustanovitelja podjetja Netscape - Jim Clark (levo) in Marc Andreessen



Spletni velikani so čez noč postali spletni mogotci in polnili tudi naslovnice časopisov in revij.



Prve različice Netscape Navigatorja praktično niso imele konkurence.

nameravalo prodajati po ceni 14 dolarjev za delnico, a se v zadnjem hipu premislilo in objavilo ponudbo po 28 dolarjev za delnico. Že prvi dan trgovanja na borzi je vrednost delnic zrasla na 75 dolarjev in skorajda podrla rekord glede vstopne rasti posamezne delnice v borzni kotaciji. Ob koncu prvega dne trgovanja je bilo podjetje vredno skoraj tri milijarde dolarjev. Čeprav je bilo za tiste čase nadvse nenavadno, da je na borzo vstopilo podjetje, ki še ni ustvarjalo dobička, so se prihodki družbe Netscape v letu 1995 podvojili praktično vsako četrtletje. Borzni posredniki v ZDA so v ta namen celo »izumili« termin »Netscape trenutke«, ki ga še danes uporabljajo ob strmem vzponu novega igralca/delinice na trgu oziroma v industriji. Tako kot se je takrat spodobilo za gigante v Silicijevi dolini, je tudi Netscapov oddelek za PR hitel promovirati Andreesse na kot nekakšnega IT rock zvezdnika. Bil je gost vseh pomembnejših dogodkov tistega leta in je celo bosonog pristal na naslovnici revije Time Magazine.

Netscape je oglaševal slogan, da je internet namenjen vsem ljudem, in si postavil za cilj izenačenje uporabniške izkušnje na različnih operacijskih sistemih prav z uporabo spletnega brskalnika. Grafični vmesnik brskalnika Netscape je bil enak na vseh podprtih platformah, na vseh računalnikih. Leta 1995 je tržni delež brskalnika Netscape Navigator kotiral visoko nad številko 80 %.

Podjetje se je v nadaljevanju lotilo nadvse zanimivega eksperimenta. Razvijalo je prototipe na spletnih tehnologijah temelječega sistema, ki bi uporabnikom omogočil dostop do datotek in urejanje teh datotek kjerkoli v omrežju, ne glede na to, kakšen računalnik ali operacijski sistem bi uporabljali. Ko so za to izvedeli v Microsoftu, so resno zastrigli z ušesi, saj bi bila takšna

poenostavitev dela z operacijskimi sistemi izjemna grožnja njihovemu poslovanju.

V industriji so pozneje zakrožile celo govorice, da so vodilni v Microsoftu junija 1995 obiskali Netscape in mu predlagali jasno delitev trga. Po njej naj bi Netscape Microsoftu prepustil, da sam razvija brskalniki za sisteme Windows, Netscapu pa bi ostala prosta pot za napad na vse druge operacijske sisteme. To obtožbo so v Microsoftu seveda vedno ostro zavračali, saj bi pomenila grobo

Nečedna praksa

Ministrstvo za pravosodje ZDA je maja 1998 vložilo protimonopolno tožbo proti Microsoftu. Netscape sicer ni bil tožnik, a so bili njegovi zaposleni pozvani k predložitvi dokazov in so prispevali veliko dokaznega gradiva. Za sam Netscape je žal protimonopolna tožba proti Microsoftovi integraciji spletnega brskalnika v operacijski sistem epilog doživela prepozno.

kršitev ameriške protimonopolne zakonodaje. Seveda je tudi Netscape Microsoftov (neobstoječi?) predlog gladko zavrnil, saj je bil v strmem vzponu in se je zdelo, da ga nič ne more zaustaviti.

Boj Davida z Goljatom

Spopad spletnega pionirja, kar je bržkone najnatančnejši opis podjetja Netscape, z uveljavljenim gigantom Microsoftom za prevlado med spletnimi brskalniki je bil neizogiben. Boja za uporabnike se je razmeroma hitro prišla oznaka »vojna brskalnikov«, ki je bila na trenutke resnično neizprosna.

Microsoft je imel konec poletja 1995 vse pripravljeno za splavitev operacijskega sistema Windows 95, ki je postregel s privlačnim uporabniškim vmesnikom. Tega je lahko še izboljšal dodatek Windows 95 Plus! Pack, ki je vseboval brskalniki Internet Explorer 1.0 in protokol TCP/IP, s katerim je brskalniki dostopal do spleta. Šlo je za prvi



Vojne brskalnikov so se ohranile praktično do današnjih dni, le »akterji« se spreminjajo.



poskus, kako Netscape spraviti z brskalniskega prestola. Seveda ni bil uspešen, saj brskalniki IE ni bil dovolj dober, da bi zamajal položaj Netscapea. A Microsoft je vztrajal, hitro pripravljali nove različice brskalnika in ga vključil v operacijski sistem Windows. Brskalniki so bili brezplačni, divji razvoj pa je programski gigant financiral iz drugih prihodkov. Voja brskalniki so se v letih 1995 in 1996 dodobra razplamteli. Obe podjetji sta namreč svojim brskalnikom dodajali številne nove funkcije v želji, da bi presegli konkurenta. Zamenjale so se številne različice in podrazličice. A do različice Internet Explorer 3.0 je Microsoft vendarle ujel Netscape in se mu »funkcijsko« zoperstavil. Številni razvijalci, podprti s skoraj neomejenimi finančnimi viri, je vendarle prevladalo. Različica IE 4.0 je že bila boljša od Netscapeovega izdelka.

Netscape je zato poskusil z diferenciacijo in se usmeril v poslovna okolja. Proti koncu leta 1996 je pripravil paket Netscape Communicator 4.0, ki je poleg brskalnika zajemal še odjemalec za omrežja Usenet, urejevalnik spletnih strani, odjemalec za e-pošto in adresar. Postavil je nekakšne temelje programskim paketom, ki so vsebovali več



V preteklosti je bil spletni brskalniki plačljiv program.



Microsoftova potegavščina je po zaslugi iznajdljivih zaposlenih v družbi Netscape naredila veliko reklamo obema podjetjema.

rešitev, kot jih je povprečni, pa čeprav poslovni uporabnik potreboval (in uporabljal). A Netscape Communicator je bil, grobo rečeno, »oblikovan pred časom«, saj poslovna programska oprema proti koncu tisočletja še ni bila pripravljena na tako tesno spletno interakcijo, kot smo ji priča danes.

Microsoft se je konkurenta lotil z vso silo, saj je z brezplačnimi programi meril tudi na druge rešitve podjetja Netscape. V Windows NT je vgradil spletni strežnik Internet Information Server (IIS) in tako tekmeču odžiral pomembne prihodke, v Windows 95 SP2 pa je že bil integriran IE 3.0. Stremenje k čim prejšnjemu dodajanju novih funkcij brskalnika je imelo tudi negativne posledice. Številni uporabniki so Netscapu očitali, da ne posveča dovolj pozornosti njihovega (brezhibnemu) delovanju, programskih hroščev je bilo resnično veliko. Tako je bil Netscape Navigator 2 na trgu vsega pet mesecev, pa ga je že nadomestila različica Netscape Navigator 3.

Voja brskalniki so vrhunec zgodbe doživela na dan splavitve brskalnika Internet Explorer 4, saj je Microsoftova ekipa v noči pred svojo veliko napovedjo pred poslopjem podjetja Netscape odložila masiven logotip svojega brskalnika. V Netscapu so seveda hitro odreagirali na neslano šalo, prevrnili logotip IE, ga »grafično obdelali« in nanj posadili maskoto – zmaja Mozilla, ki je v rokah držal napis »Netscape 72 Microsoft 18« – to je bilo trenutno razmerje v tržnem deležu.

Nazadovanje v številkah in podpori uporabnikov

V letu, ki je sledilo, so se Netscapove številke in tržni delež le še manjšali. Podjetje je v zadnjem četrtletju leta 1997 doživelo prvi negativni poslovni izid in januarja 1998 je sledil velik val odpuščanja. Tekma je bila odločena. A začetek konca družbe Netscape je prinesel tudi novo rojstvo. Netscape je naznanil, da bo izvirno kodo rešitve Netscape Communicator naredil javno dostopno, na teh temeljih pa je zrasla tudi odprtokodna organizacija Mozilla.

Sledil je razpad sistema, kaotično stanje v Netscapu pa so čutili tudi uporabniki. Razvoj brskalniške platforme je skoraj povsem zamrl in poleti 1998 je Internet Explorerju vendarle uspelo prehiteti Netscape na lestvici najpogostejše uporabljanih brskalniki, podjetje pa ni bilo več sposobno vrniti udarca. Razvijalci so se nato raje osredotočili na razvoj in izboljšanje e-poštnega odjemalca in drugih s poslovnim rabo povezanih funkcij. A tudi Communicator 4.5, ki je prinesel omenjene izboljšave, ni mogel zavreti manjšanja tržnega deleža.

AOL kupi Netscape

Podjetje je bilo seveda še daleč od tega, da bi podpisalo popolno predajo. Vrednost in potencial v sicer razglašenem Netscapu

je prepoznala družba America Online (AOL) in 24. novembra 1998 tudi prevzela Netscape z izmenjavo delnic v višini 4,2 milijarde ameriških dolarjev. Številni strokovnjaki so v tej potezi videli predvsem možnost, da bi se AOL zoperstavil Microsoftu in bil manj odvisen od njegovega brskalnika. Spet drugi so menili, da je AOL mošnje razprl predvsem zaradi rešitve Netcenter, ki je bila odlično sprejeta po vsem svetu in je ustvarjala velik promet. Pozneje so Netscapove strežniške rešitve in storitve postale del združenja iPlanet, ki sta ga oblikovala AOL in Sun Microsystems. AOL ni veliko vlagal v razvoj brskalnika. Šele novembra 2000 je izdal Netscape 6 (različico 5 so preprosto preskočili), ki je temeljil na pogonu Mozilla 0.6. Ta je bil žal vse prej kot stabilen in je še dodatno odvrčal uporabnike od uporabe brskalnika. Šele avgusta 2001 se je pojavil Netscape 6.1 (z jedrom Mozilla 0.9.2), ki je popravil robustnost brskalnika. Leto pozneje ga je nasledil Netscape 7.0 (Mozilla 1.0), a tržni delež brskalnika je še vedno upadal.

Korporacija AOL Time Warner se je leta 2003 naveličala neuspehov in je razpustila oddelek Netscape. Večino programerjev so preprosto odpustili, s poslovnega poslopja so tudi odstranili logotip Netscape, a kljub temu ohranili blagovno znamko. Brskalniki Netscape Navigator so še vedno izhajali, a so temeljili na jedru Mozilla Firefox, ki ga je za AOL prilagajala kanadska razvojno podjetje Mercurial Communications. To je med letoma 2005 in 2007 poskrbelo za različice Netscape Navigator 8 in 8.1, a uporabnikom ni bilo več mar za Netscape. AOL je v zadnjem poskusu sestavil hišno ekipo programerjev in Netscape Navigator 9 je ugledal luč sveta oktobra 2007. Naslednji mesec je analitsko podjetje Net Applications objavilo tržne deleže brskalniki. Slika je bila zgovorna: IE si je podjarmil 77,4 % trga brskalniki, Firefox je prepričal 16 % odstotkov uporabnikov, Netscape pa le še 0,6 %. AOL se je predal. Februarja 2008 je objavil, da brskalnika Netscape Navigator ne bo več razvijal in podpiral. Zadnja različica nekoč slavnega brskalnika je tako nosila oznako 9.0.0.6.

Komentar

Čeprav je Netscape izgubil bitko s časom in bogatejšim konkurentom, njegov duh živi naprej v odprtokodni skupnosti Mozilla in brskalniku Firefox. Ta že dolgo piše zgodbo o uspehu, tudi v Sloveniji. Netscapov (pre) hitri vzpon in padec v zgodnjih dneh interneta je pustil dolgoročne posledice. Čeprav je vladal le razmeroma kratek čas, je kljub temu postavil temelje hitrega razvoja in inoviranja na področju spletnih brskalniki, pripomočkov, brez katerih si danes računalništva in spletne interakcije niti predstavljamo ne več. Računalništvo v oblaku pa bo spletnim brskalniki še pomagalo ohraniti primat med vsemi aplikacijami ... **M**



Ne maramo obrezanih

Zgodba je znana. Pametni telefon kar naenkrat noče več sprejemati klicev. Na servisu rečejo, da je krivo slabo omrežje izbranega operaterja, pri mobilnem branjevcu, naj si kupim nov telefon. Tehnična pomoč ne enih ne drugih mi ne pomaga nič bolj kot volitve blagostanju v naši državi.

Boris Šavc

Telefone redno menjam. Delno je za reden pretok pametnjakovičev čez moje roke kriva služba, delno lastno zanimanje za novosti na tem področju. Ob stalnem nalaganju aplikacij, sistemov in prilagajanju na sveže okolje ter drugačne rešitve so težave pogoste. Iz zagate mi včasih pomaga zdrav um, največkrat pa kar stric Google. Nedavno mi je Samsungov Galaxy S5 zakuhal godljo, ki je ni prebavil nobeden izmed njiju.

Neko (začuda) sončno popoldne dobim na zaslon sporočilo, da sem zaradi nedosegljivosti zgrešil 12 klicev. Povratne informacije klicateljev so moje sanje o mirnem dnevu dokončno razblinile. Bil je navaden vsakdan, blaženo stanje mi je pričaral dežurni pametnjakovič, ki ni želel sprejemati klicev. Opravil sem nekaj znanstvenih testov (beri: klical sem sam sebe s telefona svoje drage) in vse je delovalo normalno, zato si z domnevno nedosegljivostjo nisem več belil las. Minilo je nekaj tednov, ko se spet prikaže zlovesče sporočilo izbranega mobilnega ponudnika. Mrzlično sem začel odstranjevati apli-

najboljšega dneva. Poučil me je, kaj je to LTE, mobilni internet četrte generacije, in da ga moram vedno in povsod imeti izklopljenega, če želim govoriti brez prekinitve. Podatki niso govor, to pa bi že lahko vedel. Ker živim v odročnih krajih, kjer LTE pomeni Letno Taborjenje Emigrantov, sem bil sicer upravičeno sumničav do predlagane rešitve, a sem ustrezno nastavitev na telefonu kljub temu popravil. Glej ga zlomka, telefon se je zopet začel odzivati na klice. Zaradi vsesplošnega veselja, da sem končno spet viden svetu, se v podrobnosti, zakaj je LTE tako problematičen, nisem spuščal.

Do naslednjega incidenta ni minilo veliko časa. Bil sem sredi Ljubljane, na uredništvu Monitorja, z ugasnjenim internetom četrte generacije, ko mi telefon zopet vreščeče zapiska. Zgrešenih šest klicev! Prekipelo mi je. Zopet sem klical na Simobil, ponovil zgodbo, potrdil, da imam izklopljen LTE, in čakal na rešitev. Glas na drugi strani (nevidne) žice mi je zagotovil, da se mi tehnična služba oglasi v najkrajšem možnem času. Bil je petek popoldan. Ker v soboto še vedno nisem prejel povratnega klica in bil še vedno nedosegljiv, telefon se ni odzival na čiščenje kartice, kontaktov, niti na povrnitev sistema na tovarniške nastavitve, sem pomoč poklical sam. Prijazen glas, ki se je javil v 1,2 sekunde po zvonjenju, me je poučil, da tehnična služba ob koncu tedna ne deluje, zato bom moral počakati do ponedeljka. Mi lahko kdo razloži, zakaj imajo pri Simobilu telefonsko podporo 24 ur na (vsak) dan, če mi ne morejo ponuditi odgovora na tehnično obarvano vprašanje? Verjetno jih ne bom klical, ker ne znam poslati SMSa. Čeprav bi tudi v tem

» Mi lahko kdo razloži zakaj štirindvajseturna telefonska podpora, če tehnična pomoč dela samo osem ur na dan?

kacije, ki bi utegnile povzročiti kratek stik. Pri delu, kot zvesti bralci verjetno veste, testiram nemalo takšnih in drugačnih programov, med katerimi jih veliko posega v jedro sistema. Po pol ure in dobrih dvajsetih nagajivcih v košu za programske smeti je telefon zopet začel sprejemati klice. Vesel, da sem samostojno rešil na videz hud problem, sem se počastil s pivom.

Dnevi, ki so sledili, še zdaleč niso minili brez prekinitev v delovanju moje Galaksije. Začel sem klicati naokoli. Prvi osumljenec za nastalo stanje je bil Simobil. Prijazna študentka mi je razložila, da imam najverjetneje pokvarjen telefon, zato naj ga nesem na servis. Ker je bila Petka še v garanciji, sem deklino poslušno ubogal. Na servisu akciji žal nisem smel prisostvovati, zato žal ne vem, kaj so z ubožcem počeli, a rezultat je bila diagnoza, da s telefonom ni nič narobe, saj je pri njih (tudi z mojo kartico) deloval povsem normalno. Ni mi preostalo drugega, kot da zopet zavrtim številko zelenega mobilnega ponudnika. Postrežen sem bil hitro, pri Simobilu dajo veliko na uslužnost in brzino, zato po vsakem klicu težijo z izpolnjevanjem spletne ankete, kjer priča-kujejo ustrezno pohvalo. Žal je moja študentka odšla neznano kam in sem moral zgodbo ponoviti možakarju, ki ni imel

primeru, glede na razdrobljenost Androida, bržkone moral počakati do ponedeljka.

Ker sem telefon čez konec tedna nujno potreboval, sem zanj zaprosil svojo drago. Ne vem, kako mi je sicer uspelo, neverjetno je navezana nanj, a важно je, da je njen Galaxy Note 3 z mojo kartico brezhibno deloval. Ves konec tedna! Bolj za šalo kot zares sem njeno kartico vstavil v svoj telefon. Glej ga zlomka, stvar je delovala kot nikoli poprej. Obratna zamenjava ni bila tako uspešna, zato sem v ponedeljek najprej šel zamenjat kartico SIM. Odtlej nimam več težav. Poklicna radovednost mi ni dala miru, zato sem poklical Simobilovo pomoč. Med razlago, da sem ugotovil težavo v svoji stari kartici, sem uslužbenki zelenega ponudnika razkril, da sem SIMko med drugim tudi obrezal. Kar videl sem nasmeš na drugi strani zveze, ko mi je gospa razlagala, da obrezane kartice pač ne morejo delovati (tega, da kartice obrezujejo tudi na Simobilovih prodajnih mestih, očitno ni vedela). Njenega prepričanja ni omajalo niti moje zagotavljanje, da kartica že pet let nemoteno deluje, tudi v obrezani obliki. Nauk zgodbe je zanj bil, da sem za težave kriv sam. Ostal sem z novo kartico SIM, ki deluje kot Ferrari. Z njo sem opazil, da tudi v naših odročnih krajih telefon lovi signal 4G. Zaradi nedavne nadgradnje brezžičnega omrežja sem za stalno vklopil LTE in kljub temu uživam v dosegljivosti. **M**



Računalniki **ogrožajo** delovna mesta?

Za sodobno tehnologijo, računalnike pa še posebej, smo dolgo vrsto let trdili, da ustvarjajo nove priložnosti, s tem pa tudi delovna mesta. Ekonomsko gledano, povečujejo produktivnost posameznika, podjetja, družbe. Toda nekatere nedavne raziskave, podprte s statističnimi podatki, kažejo precej drugačno, celo shrljivo sliko. Kljub povečevanju produktivnosti, inovativnosti in globalni ekonomski rasti se število delovnih mest še naprej zmanjšuje. Kot družba očitno ne znamo uravnotežiti dobrih in slabih strani digitalne revolucije, posledica pa so še večje razlike in predvsem slabi obeti. Kako se lahko izvijemo iz tega?

Vladimir Djurdjič

Takoj na začetku bi rad poudaril, da se štejem med promotorje računalništva in sorodnih tehnologij, zato bo naslednji zapis zvenel morda nekoliko nenavadno. Ne gre za nikakršno spreobrnitev, temveč za kritičen pogled na stvari, ki se dogajajo, ali, še bolje, ne dogajajo okoli nas. Verjamem, da bo še marsikdo potrdil, da čuti in misli podobno.

Ugotovitev, da tehnološki napredek ogroža uveljavljena delovna mesta, zagotovo ni nova. Ta učinek poznamo že iz devetnajstega, še bolj pa z začetka dvajsetega stoletja, ko je industrijska revolucija poskrbela za velike spremembe v družbi. Tehnološki napredek je imel seveda podoben učinek tudi v drugih panogah, kot sta kmetijstvo in transport/logistika. Zgodovinsko gledano, je vsak tak korak naprej nekaj uničil in kasneje nekaj ustvaril.

Vsa ta leta se je (izvzemši krizna obdobja) število delovnih mest večalo, nekako skladno, v soodvisnosti z večanjem produktivnosti, ki jo je omogočil

leta 2025 nadomestili kar tretjino delovnih mest. Kot zgled navajajo samodejna vozila (transport), računalniško vodene helikopterske sonde (servis, nadzor, transport) in samodejno podatkovno analitiko (finančna industrija, medicina, trgovina). Govorimo torej o delovnih mestih, ki jih tehnološki razvoj v zadnjih desetletjih ni odpravljal, temveč celo ustvarjal.

Raziskovalci prej omenjene univerze MIT ugotavljajo, da sedanja stopnja razvoja tehnologije povečuje prepad med tako imenovanimi »digitalnimi zmagovalci« in »digitalnimi poraženci«. Čas digitalnih tehnologij favorizira digitalne superzvezde, posameznike, ki z enim programom ali spletno storitvijo ustvarijo prihodke, merljive v milijonih, celo milijardah dolarjev, obenem pa z njimi odpravljajo potrebe po številnih delovnih mestih, posredno in neposredno.

Marsikdo bo dejal, da to ni nova ugotovitev in je veljala ves čas, odkar se je pred domala štirimi desetletji začela digitalna revolucija. Toda doslej smo bili srečni, da smo lahko živeli v družbi, kjer je rast

» Pravi izziv današnjih časov je, kako najti pravo ravnotežje med tehnološkim napredkom, ki resda povečuje produktivnost, in zagotavljanjem delovnih mest na drugi strani.

tehnološki napredek. To zagotovo velja neke od druge svetovne vojne naprej. Toda od približno leta 2000 naprej, intenzivno pa v zadnjih petih do sedmih letih, število delovnih mest močno usiha, kljub temu da se produktivnost še naprej povečuje. To velja tudi danes, tudi v državah, ki so se načeloma že izmuznile krizi in so na poti vnovične rasti – produktivnosti, a ne tudi števila novih delovnih mest.

Na ugledni univerzi MIT Sloan School of Management menijo, da je to posledica zlasti neverjetno hitrega razvoja digitalnih tehnologij, predvsem računalništva in robotike, ki hitro zmanjšujejo potrebo po človeški delovni sili. Zaskrbljujoča je predvsem ugotovitev, da se ponekod potrebe po delovnih mestih zmanjšujejo tako hitro, kot napreduje tehnologija. Ta v številnih primerih raste eksponentno.

Kdor misli, da to zadeva samo področja proizvodnje, kmetijstva, se krepko moti. Novi val racionalizacije bo potekal predvsem na področju storitev, od trgovine, pisarniških poslovanja prek transporta, logistike, celo medicine. Paradoksalno, najbrž tudi v družbah, ki ponujajo storitve IT. Praktično na vsakem področju najdemo tehnologije, ki imajo lahko veliki učinek na produktivnost in potrebe po »človeškem dejavniku«.

V družbi Gartner so nedavno, sicer nekoliko provokativno, ocenili, da bodo programi in roboti do

produktivnosti dvigovala tudi vse druge segmente, s tem pa omogočala visoko kakovost življenja. Nekateri ekonomisti so (prehitro) dejali, da svet pač tako deluje. Toda najnovejše ugotovitve kažejo, da je to morda napačno prepričanje.

Pravi izziv današnjih časov je, kako najti pravo ravnotežje med tehnološkim napredkom, ki resda povečuje produktivnost, in zagotavljanjem delovnih mest na drugi strani. Zdaj je že jasno, da prvo ne pelje nujno tudi do drugega cilja. Problem je v tem, da se kot družba ne odzivamo pravočasno in na pravi način na spremembe, ki se vrstijo vse hitreje.

Problema se moramo lotiti na začetku, ob sprejemanju novih tehnologij in določitvi pogojev rabe. Iluzorno je pričakovati, da se bodo tega problema lotili izdelovalci izdelkov in storitev, pa tudi lastnikom kapitala, že po definiciji, to ni primarni cilj. Zatorej ostajajo branik javnega interesa, h kateremu sodi tudi pravica do dela, le države in druge javne ter mednarodne institucije, ki bi jim moral biti prednost cilj, da vzpostavijo vzdržno stanje v družbi.

Zgoraj navedeno je družbeno, ne tehnološko vprašanje. Čeprav je staro že vrsto let, nimamo druge izbire, kot da nanj nenehno odgovarjamo s primernimi ukrepi. Drugače se bo prepad kljub tehnološkemu napredku še večal. A tehnologija vsekakor ne more in ne sme zmagati na rovaš preživetja človeka. **M**



36

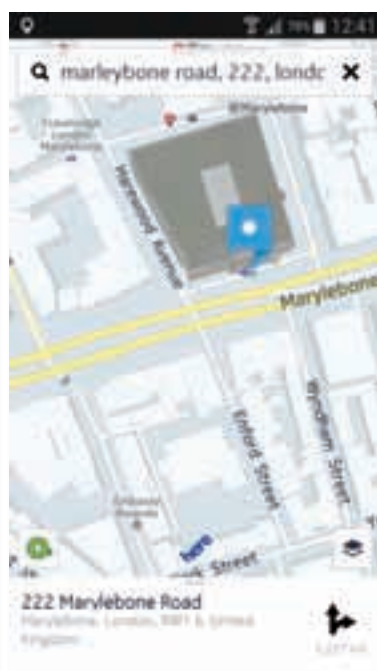
I Akcija, četrtič

Preizkusili smo najnovejšo kamero GoPro Hero 4 in ji ob bok postavili Sonyev Actioncam.



38 | 8-jedrnik brez zavor

Kaj pravite na domači računalnik, ki ga poganja procesor z osmimi jedri oz. šestnajstimi nitmi?



48 | Finska navigacija

Samsung in finska Nokia sta nastopila družno, zato priljubljena brezplačna navigacija Here končno vstopa v svet Googlovega Androida.

V širino

Monitorji v razmerju 21 : 9 niso ravno vsakdanji, pri dosedanjih modelih je bila največja slabost ločljivost v višino. Preizkusili smo LGjev novi model, ki poleg res širokega razmerja prinaša tudi višjo ločljivost.

Jure Forstnerič

Novi LGjev model z oznako 34UM95 je prvi monitor na trgu z ločljivostjo 3440 × 1440 pik. Dosedanji modeli z razmerjem stranic 21 : 9 imajo v navpični smeri 1080 pik, dobra tretjina pik, za katerih je ta model v prednosti, pa se še kako pozna. Seveda so ti monitorji odlična odločitev za ogled filmov in igranje iger, zaradi višje ločljivosti pa so zdaj še uporabnejši tudi za resnejše namene. Po diagonali sicer novi model meri kar 34 palcev.

Monitor seveda zasede kar nekaj prostora na mizi, čeprav le v širino, saj je razmerna tanek, tanko je tudi stojalo, ki nekoliko spominja na stojalo Applovih monitorjev. Monitor lahko nagibamo (od -5 pa do 15 stopinj), ne moremo ga dvigovati ali spuščati, ne moremo ga zavrteti (torej postaviti v pokončni položaj). Stojalo je torej fiksno pritrjeno, na voljo sta dve višini. Zadaž so tudi luknje, s katerimi lahko monitor pritrđimo na standardne nosilce VESA.

Monitor ima dva vmesnika Thunderbolt, podpira zaporedno priključitev več naprav (t. i. »Daisy chaining«). Za tiste, ki nimajo računalnika s tem vmesnikom (zaenkrat so to praktično le novejši Applovi računalniki), sta na voljo dva vmesnika HDMI in en vmesnik DisplayPort. HDMIja žal podpirata le standard 1.4a, kar pomeni, da podpira pri najvišji ločljivosti le 30 Hz, DisplayPort pa 60 Hz.

Zaslon ima vgrajen še razdelilnik za USB, ta vključuje tri vmesnike USB (dva USB 2.0 in eden 3.0) za priklop naprav in enega za priklop na računalnik (namesto slednjega lahko seveda uporabljamo tudi Thunderbolt). Monitor ima tudi izhod za slušalke oziroma zvočnike, vgrajena sta tudi dva zvočnika (vsak po 7 W moči). Napajalnik je ločen, po velikosti je primerljiv z napajalniki kakšnih večjih prenosnikov.

Zaslon upravljamo z majhno krmilno paličico, ki je na spodnjem robu. V LGju so dodali kar nekaj funkcij, ki olajšajo oziroma izboljšajo delo s tako širokim zaslonom. Zelo zanimiva je možnost priključitve dveh različnih naprav, tako da se vsaka prikaže na

polovici zaslona (to imenujejo »Dual Link Up«). Tako lahko hkrati priključimo prenosnik in namizni računalnik in njuna zaslona spremljamo drugega ob drugem. To je sicer boljše na papirju kot v praksi, saj ima vsaka polovica ločljivost 1720 × 1440, ki je razmeroma netipična.

Bolje se obnese možnost »Screen Splitter«, ki je dodana v programsko opremo. Ta nam omogoča, da zaslon virtualno razdelimo na različno velike segmente, katerim se okna, ki jih postavimo na ta mesta, prilagodijo. Tako si lahko hitro pripravimo delovno površino za določeno nalogo. Programska oprema sicer podpira tako Windows (od Viste dalje) kot sisteme MacOS, ne pa tudi Linuxa.

V LGju s tem zaslonom merijo tudi na zahtevnejše uporabnike, ki potrebujejo visoko kakovost slike. Zaslon se v tem zelo dobro obnese. V uporabi je seveda matrika IPS,

obnese le pri črni, kjer je spodaj in zgoraj videti nekaj svetlejših lis – tam so namreč nameščene diode LED. Barvno odstopanje je zelo dobro, naš kalibrator je po kalibraciji nameril povprečno odstopanje 0,97, kar je zelo dober rezultat. Po uradnih podatkih izdelovalca zmore prikazati 99 % barvnega prostora sRGB, odzivni čas pa je 5 ms, kar bo dovolj dobro za večino uporabnikov.

LG 34UM95

34-palčni monitor.

Ločljivost: 3440 × 1440 pik.

Povprečno odstopanje prikazanih barv: 0,97.

Izdeluje: www.lg.com

Prodaja: www.bigbang.si

Cena: 1000 EUR.

✓ Velikost, ločljivost, kakovost slike.

✗ Cena.



za osvetljevanje pa poskrbijo diode LED. Zaslon ima premaz, ki poskrbi za presenetljivo malo odbojev. Svetlost lahko nastavljammo med 55 in 270 cd/m² v korakih po 1 %, kar daje dovolj dobro možnost prilagoditve, le največja svetlost bi lahko šla še malenkost višje (profesionalni modeli gredo tudi čez 300 cd/m²). Vidni kot je zelo dober, to je pri tako širokem monitorju še pomembnejše kot pri bolj klasičnih velikostih oziroma razmerjih.

Zaslon je zelo enakomerno osvetljen, dobra je tudi barvna enotnost, slabše se

LGjev novi široki monitor je zelo zanimiva naprava, a tudi razmeroma draga. Za to ceno namreč dobimo dva ali celo tri razmeroma kakovostne monitorje. Je pa res, da je delo kljub temu bolj udobno na enem tako širokem monitorju, sploh za nekoga, ki želi neprekinjeno videti čim več. Tak primer je obdelava videa in glasbe, kjer spravimo na zaslon res velik del obdelane zvočne ali video sledi. Zaslon je dobra izbira tudi za igričarje, saj igranje res poudari občutek, da smo v igri. Velja pa omeniti, da so ob tem modelu predstavili tudi tri cenejše modele, med katerimi sta dva manjša (25 in 29 palcev diagonale) in en enako velik, a nižje ločljivosti (2560 × 1080 pik). **M**

Akcija, četrtrič

Prodaja digitalnih fotoaparátov se v zadnjih letih slabša, za to so odgovorni predvsem pametni telefoni. Edino področje, ki je še v razmahu, so akcijske kamere. Prvi resni prodor je pred leti naredilo podjetje GoPro, ki ima še danes največji tržni delež. Na preizkus smo dobili dva nova modela GoPro, ob njima pa še novega Sonyjevega.

Jure Forstnerič

V Sonyju so pred časom predstavili nov model, imenovan Actioncam HDR-AZ1. Oznake se sicer še prilagodijo glede na opremo, ki jo dobimo zraven, mi smo preizkusili komplet HDR-AZ1VR/W. Pri tem dobimo poleg kamere e t. i. daljinec »Live-view«. Tega imamo lahko na zapestju, ima pa nekaj funkcijskih tipk, s katerimi upravljamo kamero, zraven pa majhen barvni zaslon, na katerem se predvaja slika, ki jo zajema kamera.

Glede na prejšnji Actioncam je glavna novost tega še manjše in lažje ohišje, po besedah Sonyja je za okoli trideset odstotkov manjše kot pri predhodniku. Kamera je resnično majhna, skupaj z baterijo tehta 63 gramov. Zaradi tega nas še manj ovira pri športu oziroma pri snemanju, zaradi manjše velikosti imamo še nekaj več možnosti pri njeni namestitvi. Oblikovana je praktično enako kot predhodnik – za razliko od GoProjevih modelov, ki so bolj pravokotne oblike, so ohišja teh Sonyjevih kamer narejena v obliki tulcev.

Kamera ima na zgornji strani razmeroma veliko tipko, s katerim sprožimo snemanje, za njim je še drsnik, ki prepreči, da bi snemanje po nesreči prekinili. Na desni strani je majhen zaslon stanja, ob njem pa še tipka za vklop naprave in tipka za vklop povezave WiFi. Vmesniki so zadaj, pod majhnimi vratici, tam imamo tudi dostop do baterije (pod pokrovom baterije je sicer zapisano geslo za povezavo WiFi).

Kot smo omenili, je v kompletu tudi daljinski upravljalnik, ki se brezžično poveže s kamero, namestimo ga pa na zapestje. Tovrstne kamere tradicionalno nimajo zaslonov, zato je omenjeni upravljalnik zelo koristen. Še boljše je sicer upravljanje prek pametnega telefona (tega priključimo prek povezave WiFi). S telefonom je upravljanje resda enostavnejše kot z omenjenim daljincem, je pa slednji v marsičem enostavno primernejši – na jadralski deski, denimo, je telefon, jasno, manj pripraven kot vodotesen daljinec. Za enostavnejšo povezavo s telefonom je vgrajen tudi modul NFC.

Aparat je sam po sebi odporen proti vremenskim vplivom, seveda dobimo zraven tudi pravo vodotesno ohišje, žal pa zdrži globine le do pet metrov (poleg padca z metra in pol). To je sicer razmeroma malo, a ker so imeli prejšnji modeli na voljo tudi zmogljivejše ohišje (do 60 metrov globine), računamo, da bo tudi za tega prišlo nekaj podobnega.

Posebnost Sonyjevih akcijskih kamer je vgrajena stabilizacija slike. Ta je koristna predvsem pri manjših tresljajih, denimo pri hoji, pri večjih (v našem primeru rabe na gorskem kolesu) pa občutno manj. Pri vseh teh napravah sicer dobimo najboljši rezultat tako, da imamo v kadru nekaj, kar se giblje skupaj s kamero (del kolesa, recimo). S tem imamo oporno točko, zaradi katere nas tresenje videa moti manj, kot bi nas sicer.

Kakovost posnetkov je načeloma dobra, glede na prejšnji Sonyjev model nismo opazili resnih razlik. Nekoliko slabše se obnese v slabih svetlobnih razmerah (temnejši gozd), ker se podrobnosti hitro izgubijo,

slika pa postane kockasta. Tipalo ima efektivno 12 milijonov pik, največja ločljivost videa je FullHD, torej 1920 × 1080, pri največ šestdeset slikah na sekundo. Pri 1280 × 720 lahko snemamo tudi do 120 slik na sekundo, to je koristno za zajem počasnih posnetkov. Objektiv je seveda zelo širok, v klasičnem 35 mm formatu je njegova goriščnica 17 mm (pokriva kot 170 stopinj), izberemo pa lahko tudi nekoliko ožji kot 120 stopinj, kar ustreza 21,8 mm v klasičnem formatu (pri uporabi stabilizacije slike je na voljo le slednji).

Novi GoPro

Kmalu po Sonyjevi kameri so v GoProju napovedali tri nove modele, na preizkus smo dobili HD Hero 4 Silver in osnovnega, Hero (v kratkem bo prišel še najzmogljivejši, Hero 4 Black). Po našem mnenju je najzanimivejši ravno model Silver, saj ima več koristnih funkcij, namenjenih navadnim uporabnikom.

Kamera je podobne velikosti kot predhodniki, še vedno je torej zelo majhna in lahka – je pa malenkost težja od prej opisanega Sonyja, brez ohišja tehta 83 gramov. Priloženo ohišje je odlično, z njim zdrži aparat globine do 40 metrov. Kot smo vajeni, so na voljo le tri tipke, spredaj je mali zaslon stanja.

Pomembna novost modela Silver pa je zadaj - majhen barvni zaslon, občutljiv za dotik. Z njim je upravljanje kamere občutno olajšano, še bolj koristen pa je pri sami postavitvi. Po naših izkušnjah s temi napravami jih večinoma nastavimo že vnaprej, večja težava pa je v sami postavitvi.

Doslej smo kamere mnogokrat postavili malo na slepo. Seveda imajo že nekaj časa vgrajene povezave WiFi, s katerimi jih lahko povežemo s pametnimi telefoni, a je včasih nepraktično vsakih nekaj minut iz žepa vleči pametni telefon. Majhen zaslon resda ni vrhunec kakovosti, a doseže svoj namen, da olajša postavitve oziroma lovljenje kadrov. To je po našem mnenju največja prednost modela Silver v primerjavi z dražjim modelom Black in cenejšim, osnovnim modelom Hero.

Zanimivo, da so se pri vstopnem modelu Hero odločili kamero kar integrirati v ohišje. Za boljši zajem zvoka lahko sicer



Sony HDR-AZ1VR/W

Prodaja: www.sony.si
Cena: 350 EUR.

- ✓ Velikost in teža, stabilizacija slike, priložen daljinec.
- ✗ Kakovost videa v slabših svetlobnih razmerah, največja globina priloženega ohišja.



GoPro HD Hero 4 Silver

Prodaja: www.enaintrideset.si
Cena: 380 EUR.

- ✓ Vgrajeni zaslon, kakovost posnetkov, velikost in teža, veliko funkcij in nastavitev.
- ✗ Cena.

zamenjamo zadnjo stranico, ne moremo pa kamere odstraniti. Reža za pomnilniške kartice (te kamere zdaj vse uporabljajo kartice mikro SD) je na zadnji strani (namesto ob strani, kot pri modelih Silver in Black). Ta model je namenjen manj zahtevnim uporabnikom, ima pa bistveno manj različnih nastavitev (denimo različnih kombinacij ločljivosti in hitrosti snemanja), smo pa pri njem pogrešali vgrajeno povezavo WiFi.

Kamera Hero 4 Silver zmora tokrat zajemati tudi ločljivosti 4K (oziroma 3840 × 2160) pri največ 15 slikah na sekundo, to je torej enako kot lanskoletni Hero 3+ Black. Po našem mnenju je ta ločljivost sicer uporabna le pri kakih posnetkih tipa »time-lapse«, za navadno rabo priporočamo kar navaden FullHD, saj je to ločljivost praktično vseh današnjih televizorjev, obenem je tudi obdelava takega videa dovolj enostavna. Aparat podpira tudi ločljivosti 2,7K (2704 × 1520) pri največ 30 slik na sekundo in ločljivost 1440p (1920 × 1440) pri največ 48 slikah na sekundo.

V ločljivosti FullHD lahko zajemamo do 60 slik na sekundo, pri 720p pa do 120 slik na sekundo, enako torej kot pri Sonyjevem modelu. Pri najširšem kotu je goriščnica, prevedena v klasični, analogni format, 14 mm, na voljo sta še dve malenkost ožji nastavitvi, 21 in 28 mm. Vstopni model Hero je tu omejen le na najširši kot.

Fotografije lahko zajemamo pri največ 12 milijonih pik, zelo zanimiva možnosti pri videu pa je nepretrgano snemanje, kjer se

posnetek začne ob napolnjenosti pomnilniške kartice prepisovati z začetka (seveda bomo pri tem potrebovali tudi zunanje napajanje). Aparat tudi omogoča, da med zajemom videa brez prekinitve zajemamo tudi fotografije v polni ločljivosti v določenem intervalu (na 5, 10, 30 ali 60 sekund), s tem lahko izdelamo posnetke »timelapse«.

Za slednje imamo na voljo tudi poseben nočni način, kjer se prilagodi čas zajema in čas intervala.

Model Silver ponuja kar nekaj možnosti tudi zahtevnejšim uporabnikom, saj lahko s funkcijami Protune pridemo tudi do zahtevnejših nastavitev. Tako lahko prilagajamo temperaturo beline, nastavimo povsem neobdelane barve (za več prožnosti pri kasnejši obdelavi), omejimo najvišjo občutljivost ISO, popravljamo osvetlitev itd.

Na preteklih preizkusih smo bili glede kakovosti videa nekoliko bolj navdušeni nad kakovostjo Sonyjevega videa, tokrat pa so se v GoProju bolj potrudili, saj je video (pri modelu Silver) boljši kot pri Sonyju, sploh v slabših svetlobnih razmerah, ko je razmera malo šuma. Video vstopnega modela Hero je nekoliko slabši, a povsem zadovoljiv. Sony ima prednost stabilizacije, a je zares koristna le v določenih okoliščinah.

Najbolj smo se navdušili nad GoProjevim novim srebrnim modelom. Ponuja res veliko funkcij in možnosti, nadvse koristen je zaslon na zadnji strani. Po našem mnenju je tudi boljša izbira kot zmogljivejši model Black, ki je za višjo ceno sicer res prinašal še nekaj več v smislu visokih ločljivosti, a tega navadni uporabniki prav res ne potrebujemo. Model Black tudi nima zaslona na zadnji strani, obenem je tudi s stališča porabe energije nekoliko zahtevnejši.

Zanimiva je tudi najcenejša kamera, model Hero, tega so predstavili predvsem za boj s cenejšo konkurenco manj znanih izdelovalcev. Njegova aduta sta nizka cena in preprosta raba, jasno pa je tudi veliko bolj omejen od drugih, najbolj smo pri njem pogrešali povezavo WiFi. Si pa predstavljamo, da ga bodo nekateri kupili tudi kot drugo kamero, za večjo prilagodljivost pri snemanju.

Pri vseh teh kamerah pa je daleč najpomembnejši uporabnik, njegova izvirnost in čas, ki ga je pripravljen vložiti tako v zajem posnetkov kot tudi v kasnejšo obdelavo teh podatkov. Pri vseh smo se lotili izdelave kratkega predstavitvenega videa z nekaj zanimivimi posnetki, a je to terjalo kar nekaj časa. Za video, dolg minuto in pol, smo



GoPro Hero

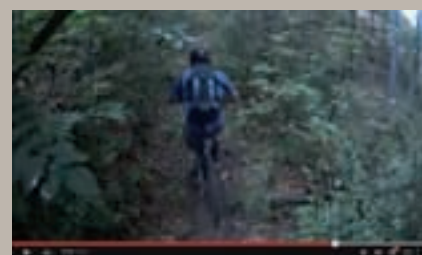
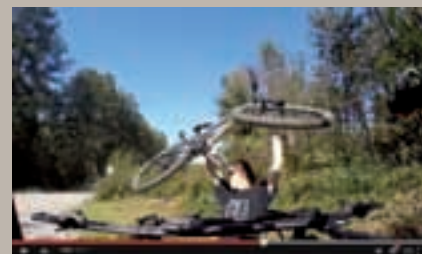
Prodaja: www.enaintrideset.si
Cena: 125 EUR.

- ✓ Cena, enostavnost rabe.
- ✗ Nima povezave WiFi.

posneli vsaj pol ure gradiva, vse skupaj je terjalo še nekajkrat toliko časa (predvsem zaradi nameščanja kamer v različne položaje). Za minuto končnega posnetka pa potrebujemo tudi vsaj pol ure, raje kar celo uro montaže. S tem smo dobili resda kratek video, a je kljub vsemu občutno zanimivejši kot daljši videi brez vsake obdelave. **M**

Video

Videoposnetka, ki smo ju naredili s preizkušenimi kamerami, si lahko ogledate na naslovih www.monitor.si/actioncam in www.monitor.si/gopro4



8-jedrnik brez zavor

Po prenovi namiznih različic procesorjev je napočil še čas za prenovu najzmogljivejših primerkov. Intelova družina procesorjev z oznako Extreme Edition je na trgu že več kot desetletje, a ji uspe vedno znova premakniti mejnike tehnologije še malce dlje. Tokrat preizkušeni 8-jedrnik Intel Core i7-5960X dokazuje, da je čas za novo dimenzijo zmogljivosti.

Miran Varga

Kot smo pri Intelovem zastavonoši vajeni, ga bomo prepoznali po visoki ceni, saj je v svetu procesorjev že nekakšna tradicija, da najzmogljivejši primerki iz družine Extreme Edition velja okroglo tisoč dolarjev (čez lužo) oziroma skoraj evrskega tisočaka na stari celini (kjer v ceno štejemo tudi DDV). In kaj dobimo za ta denar? Predvsem pošteno velik procesor, ki se lahko pohvali s kar neverjetnimi 20 megabajti super hitrega predpomnilnika in tokrat prvič tudi podporo novemu pomnilniku DDR4. Tehnološko korenito spremenjeno celoto seveda zaokrožuje še nov sistemski nabor Intel X99, ki prinaša predvsem več vmesnikov SATA 6 Gb/s (kar 10 namesto dveh) in podporo vmesniku USB 3.0, ki jo je platforma Extreme Edition iz leta 2011 tako zelo pogrešala. Splošni širitvi prepustnosti pomnilnika je sledila tudi zahteva po večji prepustnosti celotne platforme, zato imajo v primerjavi s prejšnjo generacijo plošče, namenjene procesorjem s sredico Haswell-E, kar 40 namesto 28 vodil PCI Express 3.0. To v praksi pomeni, da bodo nanje vgrajen grafične kartice (navadno več kot 3) vendarle prišle do izraza pri obdelavi podatkov. »Kopanje« bitcoinov in drugih kriptovalut bo z novo platformo res lahko dobilo znaten pospešek.

Procesor Core i7-5960X Extreme Edition je najzmogljivejši predstavnik nove generacije, na voljo pa bosta tudi dva nekoliko manj zmogljiva in cenejša modela, in sicer Core i7-5820K in Core i7-5930K. Gre za šestjedrnika, ki seveda ne dosega zmogljivosti Extreme Edition, a sta po zaslugi uporabe nove platforme in pomnilnika DDR4 še



Procesorji s sredico Haswell-E (primer Core i7-5960X) so precej večji od procesorjev s sredico Haswell (primer Core i7-4770K).

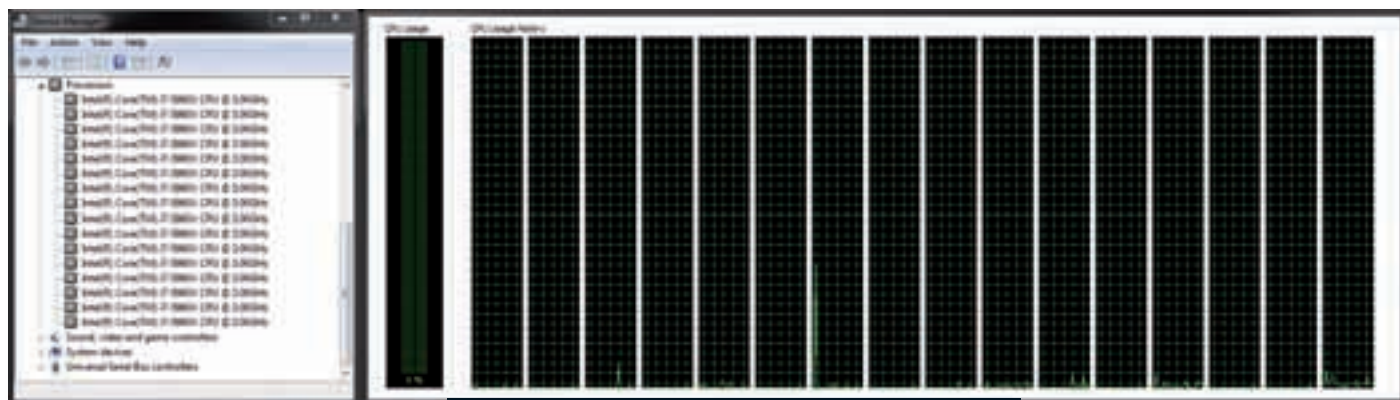
vedno znatno hitrejša od prejšnje generacije procesorjev. Zvečanje števila jeder in količine hitrega predpomnilnika ni zahtevalo zgolj fizično večjih procesorjev, temveč se je hkrati povečala tudi njihova poraba energije. Termalna ovojnica novih procesorjev je namreč postavljena pri 140 W, to je 10 W več kot pri prejšnji generaciji kljub znatnim izboljšavam učinkovitosti delovanja. Na tem mestu velja tudi opomniti, da so najzahtevnejši rabi namenjeni procesorji generacije Haswell-E napredaj brez hladilnih rešitev, Intel pa kupcem priporoča uporabo sistema vodnega hlajenja, saj na trgu ni prav veliko

zračnih hladilnikov, ki bi zmogli učinkovito odvajati ustvarjeno toploto.

Novi procesorji prinašajo tudi novo podnožje, imenovano preprosto LGA2011-v3. Zaradi povsem drugačnih tehničnih rešitev in uporabe pomnilnika DDR4 seveda niso združljivi nazaj, zato bodo zahtevali nakup pregrešno dragih osnovnih plošč. Bodo pa slednje naposled le odlično založene z dodatki, pričakujemo lahko celo modele, ki se bodo hvalili s kar 20 priključki SATA za pogone SSD, diske in optične pogone. Mi smo novi procesor preizkusili v navezi z osnovno ploščo Gigabyte X99-Gaming G1 WiFi, ki je, kot razkriva že ime, namenjena predvsem igričarjem, saj ima poleg številnih priključkov kar štiri reže PCI Express x16 za vgradnjo grafičnih kartic.

V praksi

In kaj smo ugotovili na praktičnem preizkusu? Procesor je resnično nadvse hiter in se podobno kot avtomobilski motor velike prostornine ne ustraši nobenega izziva. Od kod torej Core i7-5960X črpa svojo hitrost? Osem jeder (in 16 niti) deluje z delovnim taktom 3,0 GHz (v prid obvladovanja porabe), njihova frekvenca pa se ob krajših ali manjših obremenitvah lahko zviša tudi do 3,5 GHz, če procesor ostaja znotraj določenih meja porabe energije. Inženirji so veliko sprememb opravili tudi pod pokrovom, ena najpomembnejših pa se nanaša na hitrost delovanja prvonivojskega pomnilnika L1, ki mora biti bliskovito hiter. Preizkus s programom SiSoftware Sandra pokaže, da je prepustnost predpomnilnika L1 v primeru procesorja Core i7-5960X 1,75 TB/s, to



8 jeder je veliko, 16 niti pa že skoraj nespodobno veliko!

je več kot 50 % več kot pri še donedavnem kralju namiznih procesorjev, modelu Core i7-4790K, oziroma štirikrat bolje kot pri procesorju Core i3-4130, namenjenemu za povprečno rabo. Jasno, da bo procesor v vseh pomnilniško intenzivnih aplikacijah močno prekašal konkurente, še posebej, ko upoštevamo to, da je sparjen z znatno hitrejšim pomnilnikom DDR4. Obdelava videa, fotografij in zvoka ter že omenjeno rudarjenje kriptovalut so njegovi najmočnejši aduti.

V igrah moč procesorja ni prišla do pravega izraza, saj je večina iger omejena z zmogljivostmi grafične kartice (na preizkusu smo uporabili le eno). Uporaba več sočasno vgrajenih grafičnih kartic in višanje ločljivosti (npr. na 4K ali pa uporaba prikaza slike na treh monitorjih) bi tehtnico precej očitneje obrnila v prid osemjedrnika. Kljub temu igre očitno še lep čas ne bodo sposobne izkoristiti vse moči, ki jo novi procesor ponuja, saj jih le malo med njimi izkorišča kaj bistveno več kot dvoje jeder.

Poraba energije je za procesor tega »kalibra« pravzaprav ugodna. Če se je v mirovanju sistem zadovoljil z vsega 60 W energije, je obremenitev vseh osmih procesorskih jeder s testnimi programi porabo dvignila proti meji 200 W. Ob tem je ustvarila tudi precej toplote, zato je bila odločitev za uporabo vodnega hlajenja kar pravšnja. Testni (inženirski) procesor smo poskušali tudi naviti in iz njega iztisniti še večjo zmogljivost, a se je naš poskus končal že pri meji 3,8 GHz (sicer naj bi boljši primerki zmogli tudi okoli 4,5 GHz).

Hitri pomnilnik DDR4

Za računalniško industrijo zelo pomembna inovacija je tudi prihod pomnilnika DDR4. Tega odlikujejo večje delovne frekvence in prepustnost, nova arhitektura procesorjev pa podpira tudi štirikanalno delovanje pomnilnika. Vse skupaj obljublja znatno višje hitrosti delovanja in zmogljivosti pomnilniških modulov ob nižji delovni napetosti. Pomnilnik DDR4 se od pomnilnika DDR3 loči v več pogledih. Za stik s ploščo uporablja 288 nožic (DDR3 in DDR2 pa 240), njihova geometrija je še najbolj različna proti sredini modulov. Standardna napetost se je z referenčnih 1,5 V za pomnilnik DDR3 v primeru pomnilnika DDR4 zmanjšala na 1,2 V, čeprav bomo pri zmogljivejših primerkih uzrli tudi napetost 1,35 V (podobno kot 1,65 V pri navitih moduli DDR3).

Čeprav se je Intel odločil začeti z razmeroma skromnimi 2133 MHz moduli standarda JEDEC (vsaj v primerjavi s frekvencami, ki jih dosega pomnilnik DDR3), je pomnilniška industrija že v naslednjem hipu pokazala, da je rezerv še veliko. Zato smo se v Monitorjevem laboratoriju potrudili in primerjali osnovno in eno najhitrejših različic pomnilnika DDR4. Prvo je zastopal štirikanalni komplet pomnilnika Crucial DDR4-2133, drugo pa Kingston HyperX Predator DDR4-3000, v obeh

	Intel Core i7-4790K	Intel Core i7-4770K
št. jeder/niti	4/8	8/16
delovni takt (povišan takt)	4,0 / 4,4 GHz	3,0 / 3,5 GHz
predpomnilnik	8 MB L3	20 MB L3
TDP*	88 W	140 W
podnožje	LGA1150	LGA2011v3
pomnilnik	DDR3-1600	DDR4-2133
MERITVE		
PassMark CPU Mark (točk)	11337	16011
PCMark 8 - Home (točk)	3597	5366
Cinebench 11.5 (ocena)	8,9	15,2
Sisoftware Sandra 2014 (prepustnost pomnilnika; GB/s)	20,2	49,4
video kodiranje v zapis X.264 (2. prehod) (slik/s)	20,3	31,1
poraba sistema v mirovanju	41 W	59 W
poraba sistema ob polni obremenitvi	144 W	198 W
Cena**	315 EUR	999 EUR

* TDP = termalni dizajn procesorja

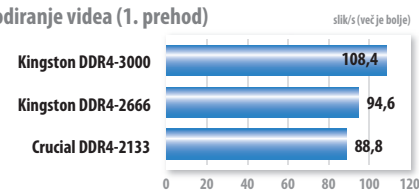
** Najnižje cene posameznih procesorjev na spletni strani www.cene.si ali v drugih slovenskih spletnih trgovinah na dan 17. 10. 2014.

primerih smo uporabili štiri palčke pomnilnika z zmogljivostjo 4 GB, skupaj torej 16 GB pomnilnika. Crucialovi moduli so ocenjeni na dobrih 200 evrov in so še vedno okoli 50 evrov dražji od 16 GB kompleta pomnilnika DDR3, a to je v tej fazi dostopnosti tehnologije tudi pričakovano. Pomnilniški moduli Kingston HyperX Predator DDR4-3000 izstopajo ne le po svoji črni podobi, temveč tudi po višini – visoki so kar 5,5 cm, predvsem zaradi zelo velikih hladilnih reber. Če upoštevamo, da so moduli nameščeni ob straneh procesorja, je to lahko težava, predvsem kadar bi želeli uporabiti kak velik zračni hladilnik. Impresivna je predvsem delovna frekvenca, ki je s tremi gigaherci praktično med najvišjimi v industriji ob zakasnitvah CL15-16-16-39 2T. Za tak komplet pomnilnika je treba tudi seči globoko v žep, saj prodajalci zanj želijo okoli 350 evrov.

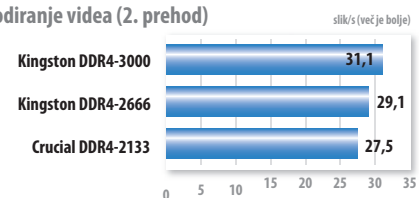
In kaj pravi praktična primerjava? Razlika v prepustnosti se na rovaš višje frekvence giblje okoli 15 odstotkov v prid Kingstonovim modulom, a je pri praktičnem delu z računalnikom manj opazna. Za ponazoritev zgleда, kjer hitrejši pomnilnik prinaša vidnejše rezultate, smo pognali preizkusni program x264 HD Benchmark 5.0, ki skrbi za kodiranje videa v ločljivosti 1080p. Počasnejši pomnilnik (2133 MHz) je dosegel rezultat/hitrost dobrih 88 sličic na sekundo, hitrejši pa je letvico ob taktu 2666 MHz dvignil do 94,6 sličic na sekundo, ob 3 GHz taktu (ta nastavev navije tudi procesor) pa dosegel hitrost kodiranja kar 108 sličic na sekundo. Tisti, ki mu pridejo take zmogljivosti prav v obliki prihrankov časa, bo vsekakor posegel po dražjem in zmogljivejšem pomnilniku. Po nekajurnem preizkušanju pomnilniških modulov smo tudi ugotovili, da bo bržkone najoptimalnejša frekvenca

Hitrost računalnika v odvisnosti od tipa pomnilnika

kodiranje videa (1. prehod)



kodiranje videa (2. prehod)



modulov DDR4 (vsaj v začetku) 2666 MHz (podobno kot je veljalo za DDR3-1333 in DDR-1600).

Naša opazka je tudi, da velja DDR4, čeprav je komaj dobro predstavljen in je te pomnilniške module v Sloveniji dejansko težko kupiti, že precej dozorela tehnologija. Najboljši v industriji sicer že šepetajo o prebijanju meje 4 GHz, kar naj bi bilo le vprašanje časa ... Mi smo z navijanjem dosegli 3,2 GHz. Za razvoj računalništva, tako namiznega kot mobilnega, pa je prihod pomnilnika DDR4 vsekakor zelo dobra novica. **M**

Intel Core i7-5960X

Izdeluje: www.intel.com.

Prodaja: Bolje založene trgovine.

Cena: Približno 1000 evrov.

✓ 8 jeder, količina predpomnilnika, podpora pomnilniku DDR4.

✗ Cena, zahteva zmogljivo (in drago) hladilno rešitev, ki ni priložena.

28 nanometrov v najboljši luči

Ko mi je oče pred dvajsetimi leti še kot tretješolčku razkril, da se pod takrat zverinskim procesorjem Pentium 100 skriva več kot tri milijone tranzistorjev, sem ga odprtih ust debelo pogledal. Prvič zato, ker nisem vedel, kaj naj bi bil tranzistor, in, drugič – kako naj bi jih stlačili na vsega 5 kvadratnih centimetrov veliko kvadratno ploščico. Dvajset let kasneje se le redko čemu čudim, še najmanj tehniki. Tokrat pa me je presenetila NVidia z novo serijo grafičnih kartic GeForce GTX 900, saj je kljub praktično nespremenjeni proizvodni liniji skoraj dvakrat učinkovitejša.

Gašper Forjanič

NVidia si je ime nove generacije procesorjev izposodila pri škotskem matematičnem fiziku Jamesu Maxwellu, znanem po enačbah za elektromagnetno valovanje. Predstavitev generacije Maxwell (GM107) je bila že konec februarja v modelu nižjega srednjega razreda GeForce GTX 750 Ti, kjer je kartica v cenovnem razredu 120 EUR in z rekordno

TSMC namreč v času nastajanja članka še vedno nima delujočega 20 nm proizvodnega procesa. Zato so bili v NVidii primorani uporabiti tri leta staro 28 nm tehnologijo, ki so jo uporabili že pri prvih modelih prejšnje generacije Kepler. Drugi razlog, tesno povezan s poslanstvom in strategijo podjetja NVidia, najdemo v mobilnem procesiranju, ki po novem predstavlja osnovo za

SMM – Maxwell SM); 16 jih najdemo na močnejšem modelu GTX 980 in 13 na šibkejšem GTX 970. Večjo učinkovitost so dosegli s kupom manjših dodelav in nadgradnjami na področju SMMov, predpomnilnika, deljenega pomnilnika in tranzistorjev.

Vsak SMM je interno razdeljen na štiri bloke po 32 jeder CUDA, skupno torej 2048 oz. 1664 naprednih senčilnih procesorjev v močnejši oz. šibkejši različici. Vsak izmed štirih blokov po novem razpolaga s svojim razporejevalnikom ukazov, ki lahko v eni urni periodi odpošlje dva ukaza. V primerjavi s Keplerjem ima Maxwellov SM bolje razdelano uporabo virov, saj vsak blok dobi manjše opravilo, ki ga hitreje opravi z lastnimi FP32 jedri CUDA, SFUji (posebne funkcije) in load/store enotami, ki niso deljene z drugimi bloki. Med preostalimi deljivimi viri znotraj SMM najdemo še osem enot za delo s teksturami, enoto za delo z geometrijo,

GeForce GTX 980 se po številu jeder CUDA, ki sicer delujejo s frekvenco ure 1126 MHz, znajde nekje vmes med modeloma GTX 680 in GTX 780 Ti.

nizko porabo 60 W uspešno kljubovala modelu Radeon 260X. Sedem mesecev kasneje imamo na policah dva nova izdelka s kodno oznako GM204 – modela GTX 970 in GTX 980. Serijo 800 je NVidia zaradi že tako (namenoma) zmedenega označevanja preskočila in jo uporabila zgolj pri mobilnih procesorjih prejšnje generacije. Sodeč po kodni oznaki GM204, gre za višji srednji razred in vse kaže na to, da imajo pri zelenih načrte v obliki različice »Titan«.

Za t. i. strategijo bottom-up so se najverjetneje odločili iz dveh razlogov: proizvodne linije in mobilnega trga. Tajvanski velikan

gradnjo arhitekture grafičnega procesorja. S tem merijo predvsem na integrirana vezja (SoC) Tegra in druge mobilne naprave, kjer je energijska učinkovitost ključna prednost, arhitekturna skalabilnost pa jim omogoča lažjo nadgradnjo v namizne grafične procesorje serije GeForce in Quadro. In prav energijska učinkovitost je glavna lastnost in, kot bomo videli v nadaljevanju, prednost nove serije GeForce GTX 900.

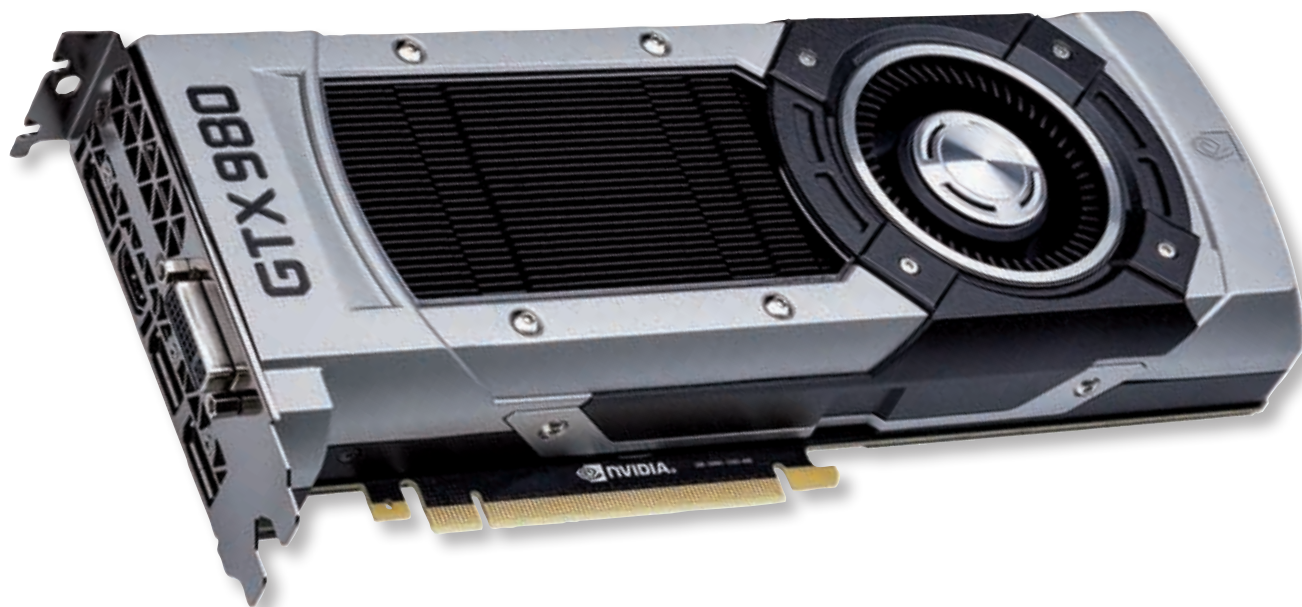
Na prvi pogled Maxwell ne prinaša opaznejših sprememb v primerjavi s Keplerjem. Gonilno silo še vedno predstavljajo štiri gručice z multiprocesorji (SMX oz. po novem

nVidia GeForce GTX980

Vrhunska grafična kartica.

Cena: Približno 650 EUR.

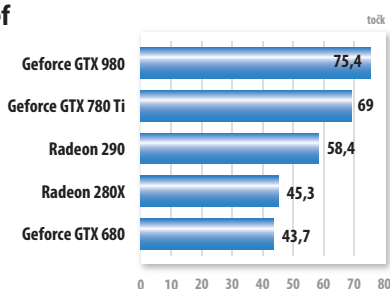
- ✓ Za tretjino nižja poraba električne energije kot pri konkurenci, zmogljivost, tih in učinkovit hladilni sistem.
- ✗ Višja cena ob izidu v primerjavi z GTX 680/780.



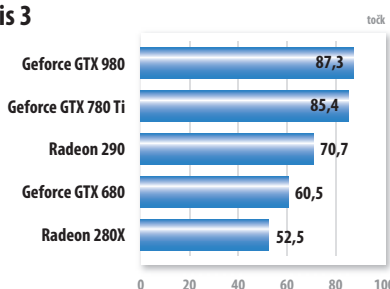
namenski register, 50 % več skupnega pomnilnika (96 KB) in 4x večji drugonivojski predpomnilnik (2 MB) v primerjavi z zadnjo različico Keplerja (GTX 780). Večjo spremembo najdemo še v sestavi enot za delo z rastrji (ROP), kjer je NVidia podvojila število enot ROP na posamezni pomnilniški krmilnik z 8 na 16. Na področju pomnilnika nič novega; pomnilniško vodilo je razdeljeno na štiri 64-bitne krmilnike, ki povezujejo GPU z osmimi pomnilniškimi čipi Samsung skupne zmogljivosti 4 GB in nazivne frekvence 1400 MHz (efektivno 7 GHz). To skupaj nanese že videnih 224 GB/s pomnilniške preputnosti.

Geforce GTX 980 se po številu jeder CUDA, ki sicer delujejo s frekvenco ure 1126 MHz, znajde nekje vmes med modeloma GTX 680 in GTX 780 Ti. Na testiranju se izkaže vsaj tako dobro kot GTX 780 Ti, ki ima pod pokrovom 768 jeder CUDA več. Z malo računanja ugotovimo, da je trenutno najhitrejši Maxwell za kar 40 % učinkovitejši od najhitrejšega Keplerja, zgolj po zaslugi izboljšane zasnove procesorske arhitekture; proizvodni proces je v obeh primerih enak. Kljub dobrim petim milijardam tranzistorjev in največjo površino procesorja v svojem razredu (398mm²) se GTX 980 pohvali z nadvse nizkim TDPjem (165 W), za kar zadostujeta dva 6-pinska priključka PCIe. Nizek TDP je tudi razlog za skok nazaj k hladilnemu sistemu tipa »heat-pipe«, ki sicer dobro opravlja svojo nalogo. GTX 980 med testom ni prekoračil 82° C, obenem pa je ostal dovolj tih, da sem po večurni seansi brez glavobola. Ker je celotna spodnja stran tiskanine prekrita z zaščitno ploščico, so za lastnike sistemov SLI izdelali odstranljiv del na območju ventilatorja, ki naj bi povečal pretok zraka kartici nad njo. O vpletenosti trženja pri rešitvi ne dvomim.

Thief

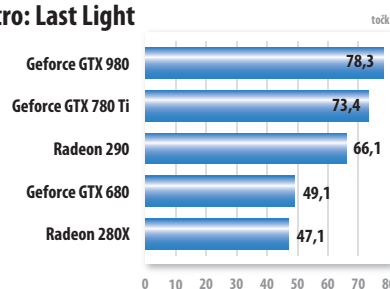


Crysis 3

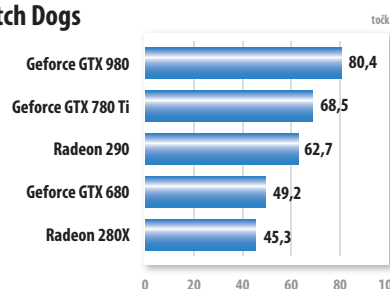


Med preostalimi novostmi velja omeniti izboljšan algoritem stiskanja pik (Delta Color Compression), ki namesto enakosti išče razlike med posameznimi barvnimi odtenki pik in s katerim je mogoče doseči enak rezultat s četrtno manjšo porabo pomnilniške pasovne širine. Z možnostjo Dynamic Super Resolution lahko igro zaženete v višji ločljivosti, kot je dejansko podprta s strani monitorja. Rezultat DSR je lepša in ostrejša slika pri ustrezno manjšem številu slik na sekundo. Zopet ni šlo brez nove različice glajenja robov, tokrat v obliki MFAA (Multi Frame Sampled AA), kjer za zmogljivost 2x MSAA dobimo kakovost 4x MSAA. Poleg omenjenih novosti dobi kupec nove kartice tudi podporo prihajajočemu DirectX 12 API, HDMI 2.0 za 4K@60Hz in izpopolnjen kodek NVENC za gladko dekodiranje videa H.264 in H.265.

Metro: Last Light



Watch Dogs



Rezultati

Geforce GTX 980 je vse prej kot razočaranje; kdo bi namreč na podlagi grafov lahko sklepal napačno. Gre za izjemno kart(ic)o in pametno zasnovano procesorsko arhitekturo, na kateri bo nekoč morda zablestel paradni konj serije Maxwell, najverjetneje izdelan v 20 nm tehnologiji. Maxwelllovo odlično zasnovo potrjuje tudi ob koncu pisanja članka lansirani mobilni GTX 980m, ki naj bi se namizni različici GTX 980 približal na 80 % zmogljivosti. Kar zadeva nakup: lastnikom kartic razreda GTX 780 ga ne priporočamo, saj so zmogljivosti podobne. Če imate WQHD ali monitor 4K, je nakup 650 evrov drage kartice upravičen. Vsem drugim zanesenjakom bi priporočal šibkejši model, GTX 970, ki za slabih 60 % cene prinese vsaj 80 % zmogljivosti modela GTX 980. **M**

Televizija na Androidu (brez interneta)

Gledanje televizije na poti je danes stalnica. Poplava tablic in mobilnih telefonov je naredila svoje, zato se nam le redko zgodi, da zamudimo najljubšo oddajo ali prenos težko pričakovanega športnega dogodka. Izpad televizijskega fiksa največkrat povzroči odsotnost interneta. V uredništvo je prispel majhen košček plastike, ki reši tudi to težavo.

Boris Šavc

Chameleon PadTV je sprejemnik DVB-T za telefone in tablice z operacijskim sistemom Android. Paket, ki je prispel v uredništvo, so bile priložene tri antene, vsakdanji rabi na poti je namenjena žična, sprejemu, ko je naprava položena na mizo, izvlečna paličasta, slabemu signalu pa podaljšana, ki omogoča dostop do TV kanalov tudi na slabo pokritih območjih. PadTV za delovanje potrebuje operacijski sistem Android 4.1 (ali novejši), napravo, ki podpira priključek USB OTG (On-The-Go), ima dvojedrni procesor in naložen program PadTV HD. Slednjega si brezplačno prenesemo iz Googleove trgovine Play. Slovenščine program za zdaj še ne pozna, a je v pripravi samostojna programska datoteka APK, za katero skrbi uvoznik zanimivega izdelka. Kasneje je v načrtu tudi posodobitev aplikacije, ki bi našo materinščino že privzeto vsebovala in bi bila na voljo kot izbira v samem programu.

Prvi korak po

zagonu aplikacije PadTV HD je iskanje razpoložljivih kanalov, ki jih program poišče samodejno (Channel Scan). Najdenih kanalov ročno ne moremo urejati, lahko pa ustvarimo svoj seznam priljubljenih TV programov. Aplikacija med drugim omogoča izbor jezika, podpira elektronski programski vodnik (EPG) ter različne načine prikaza slike (16 : 9, 4 : 3). V standardni ločljivosti sta podprta formata MPEG-2 in MPEG-4, slednji tudi v HD, čeprav za zdaj prebavi le programe, ki oddajajo v ločljivosti 720p. Programerji sicer pridno delajo tudi na dekodiranju 1080p, a rezultatov njihovega dela zaenkrat nismo mogli preizkusiti. Dobrodošla zmožnost aplikacije PadTV je snemanje predvajanih vsebin, ki jih po potrebi shranimo bodisi v interni pomnilnik bodisi na kartico mikro SD.

V celoti je Chameleon PadTV soliden izdelek za

ozek krog ljudi. V povezanem svetu take domislice pač težko najdejo prostor pod soncem. Ker spletne televizije in druge video vsebine prek mobilnega interneta delujejo povsem spodobno, za namenske pripomočke ni velikega zanimanja. Svoje prispevajo še ubožen nabor programov, zapletena raba in slabe spremne aplikacije. PadTV HD ni izjema, deluje precej počasi, obenem pa se nam je program na telefonu Samsung Galaxy S5 večkrat nepričakovano zaustavil. **M**

Chameleon PadTV

Digitalni TV sprejemnik DVB-T za telefone in tablice z operacijskim sistemom Android.

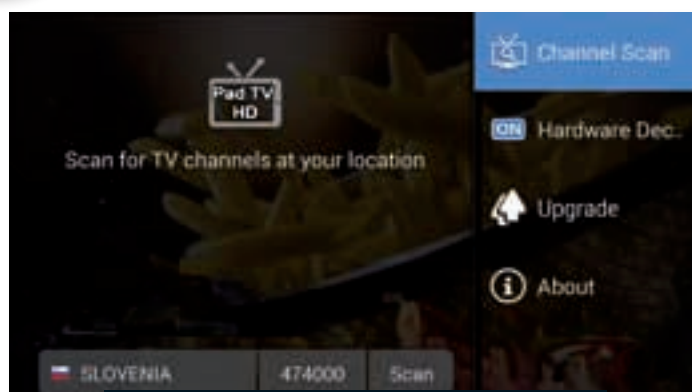
Prodaja: www.vsezamobi.com

Cena: 40 EUR.

- ✓ Gledanje televizije brez internetne povezave.
- ✗ Hroščata aplikacija, telovadba z antenami.



Chameleon PadTV najde in predvaja tudi programe HD.



Samodejno iskanje razpoložljivih kanalov nam olajša začetek uporabe zanimivega pripomočka.



Aplikacija podpira elektronski programski vodnik (EPG).

Tablična joga

V Lenovu so predstavili novo generacijo tablic Yoga. Gre za naprave različnih velikosti, 8, 10 in 13 palcev, ki jih odlikujejo telovadne sposobnosti. Vsako od njih lahko uporabljamo različno, od klasičnega pisalnega položaja do predstavitvenega, kjer tablica visi na steni. V naše radovedne roke je prvi zašel srednji model, Lenovo Yoga Tablet 2.

Boris Šavc

Tablice podjetja Lenovo, ki nosijo oznako Yoga, so nekaj posebnega. Večja se hvali s projektorjem, a tudi srednji ne manjka raznolikosti, dobiti jo je mogoče tako v okusu Androida (4.4) kot operacijskega sistema Windows (8.1). Drugačnost tablica Lenovo Yoga Tablet 2 izraža že z oblikovanjem. Iz množice jo izdvaja spodnji ovalen rob, v katerem se skriva baterija, obenem pa rabi kot večnamensko stojalo. Če je rob povsem zaprt, je tablico lažje držati z eno roko (kot knjigo), manjši zasuk stojala jo prelevi v prenosni računalnik, večji v televizor, cel polkrog pa v digitalni okvir, ki omogoča, da jo po zaslugi na novo izvrtane luknje zlahka obesimo na steno.

Desetpalčna Yoga 2, preizkusili smo model z operacijskim sistemom Android, ima zaslon IPS z ločljivostjo 1920 × 1200 pik. V notranjosti ji s hitrostjo 1,33 GHz bije srce v podobi Intelovega štirijedrnega procesorja Atom Z3745. Opremljena je z 2 GB pomnilnika RAM, 16 GB podatkovne shrambe, ki



Posebnosti tablice Lenovo Yoga Tablet 2 so predstavljene v priloženi namenski aplikaciji.

jo lahko razširimo s karticami mikro SD, 8 MP kamero, odličnimi zvočniki ter možnostjo 4G modema. Strojna oprema je dorasla svoji funkciji, sistem deluje tekoče in brez vidnejših težav. Za razliko od predhodnika,

Lenovo Yoga Tablet 2

Tablični računalnik.

Prodaja: www.alterna.si, www.diss.si, www.mikropis.si.

Cena: 350 EUR.

- ✓ Izbira operacijskega sistema, dolgoživost baterije, večnamensko stojalo.
- ✗ Ni ubijalske funkcije.

opremljenega zgolj z operacijskim sistemom Windows, Yogi 2 ni priložena tipkovnica. Lahko pa jo dokupimo. Čeprav je vgrajena baterija tablico pripravljena držati pri življenju celih 18 ur, je Yoga 2 sorazmerno lahka naprava, saj tehta le 629 gramov.

Lenovo Yoga Tablet 2 je zanimiv in sposoben izdelek, ki dobro služi svojemu namenu. Ob poplavi (zanimivejših) tablic, ki prihajajo na trg v kratkem (iPad Air 2, Nexus 9), pa se kljub temu poraja vprašanje, ali pri naša dovolj, da bi jo opazile množice. Najverjetneje ne. **M**

Lizika na Petici

Google je oktobra končno predstavil nove naprave s svežo različico Androida 5, uradno imenovano tudi Lizika (Lollipop). Na novi napravi Nexus 6 in Nexus 9 moramo še čakati, je pa že na voljo sistemski posnetek za napravi Nexus 5 in Nexus 7 (2013), predvsem v pomoč razvijalcem, a uporaben tudi za druge.

Uroš Mesojedec

Android 5 za oba lanska Nexusa (na voljo tu: developer.android.com/preview) je še vedno označen kot predogled, čeprav je takoj po zagonu očitno, da gre za praktično končano prenovu, saj je snovno oblikovanje (material design) opazno v celotnem sistemu – od uvodnega določanja nastavitvev do drobnih animacij, posejanih vsepovsod.

Po začetni prijavi in vnosu Googleovega računa naj bi se vse nastavitve prenesle iz oblaka, a to na naši napravi žal ni delovalo. Na srečo so hekerji že poskrbeli za korenški dostop, tako da pomaga tudi Titanium Backup (potrebujemo njegovo čisto svežo, preizkusno različico). Sicer Lizika ponuja še hiter prenos nastavitvev iz druge naprave, če ta podpira NFC, zgolj z dotikom.

Lizika je tudi telefonom omogočila več-uporabniško delovanje (to imajo tablice že od različice 4.2). Privzeto že imamo dodaten račun za gosta, tako da lahko telefon posodimo brez bojazni, da bi nam kdo brskal po

zasebnih podrobnostih. Še več – omogoče-no je tudi zaklepanje uporabnika v eno aplikacijo (Screen Pinning). Storitve moramo najprej omogočiti v nastavitvah varnosti, zatem pa lahko na seznamu nazadnje pogrnjenih aplikacij opazimo tudi simbol žeblička, s katerim izbrani program »pripnemo« na zaslon in uporabniku onemogočimo delo z drugimi, dokler pripenjanja ne opustimo. Zelo priročno za občasno posojanje telefona igričarsko navdahnjeni mladeži.

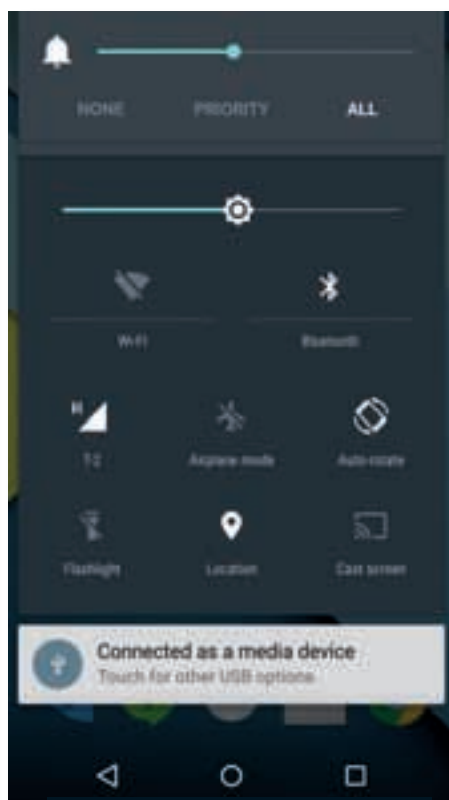
Najbolj korenito je prenovljen sistem obvestil. Veliko lahko postorimo že iz zaklenjenega zaslona, če si tako uredimo nastavitve. Zaklenjeni zaslon ob polnjenju sporoča preostali čas, potreben do polne baterije. Če vrstico stanja z osveženimi ikonami povlečemo navzdol, nas zdaj pričaka še več bližnjic, npr. vklop svetilke ali izklop lokacijskih storitev. Nekatere delujejo neposredno na zaklenjenem zaslonu, druge zahtevajo odklepanje, če smo ga pred tem omogočili. Nastaviti je mogoče tudi, da se sicer zaklenjena naprava

samodejno odklene, ko smo povezani z izbrano bluetooth povezavo (npr. pametno uro ali v avtomobilu) ali če napravo odložimo na določeno značko NFC. Šifriranje naprave na predogledu privzeto še ni vključeno, po napovedih naj bi v končni različici bilo.

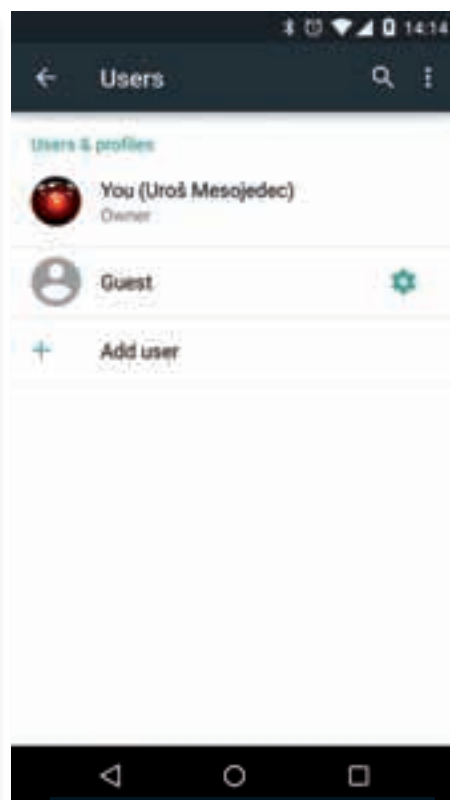
Nastavitve obvestil so korenito dodelane in zdaj dodajajo še prekinitve (interrupts). Prekinitve so obvestila o novih klicih, sporočilih in drugi dogodki, na katere nas naprava opozarja. Lahko se odločimo, katere prekinitve imajo prednost in tudi naš čas počitka, ko nas bodo zmotile zgolj prioritete (npr. ponoči le klici znanih ljudi). Prioriteto obvestil je mogoče nastavljati tudi iz obvestila, ki se prikaže ob spreminjanju glasnosti. Telefon je zdaj končno mogoče preurediti v napravo, ki tudi klice obravnava kot drugorazredne dogodke, tako da nas ne mečejo več iz igrice ;-). Praktično vsa obvestila so zdaj še zgovornejša in pogosto interaktivna (npr. ob sparitvi bluetooth nas obvestilo opozori o izbiri pametnega odklepanja).



Uporabniški vmesnik je po novem bolj »ploščat«.



Prioriteto obvestil je mogoče nastavljati tudi iz obvestila, ki se prikaže ob spreminjanju glasnosti.



Ko bomo komu posodili svoj telefon, ga bomo premaknili v uporabniško ime Guest. Da ne bo imel možnosti brskanja po telefonu.

Google obljublja, da so obvestila tudi bolj pametno urejena.

Kot je v navadi, je do nastavitve za razvijalce mogoče priti z vztrajnim tapkanjem oznake jedra. Uredili so tudi skrito animacijo. S tapkanjem oznake različice Androida se čez ozadje izriše velika lizika. Dolgi pritisk nanjo pa razkrije novost – klon igrice Flappy Bird, kjer zelenega robotka peljemo med velikanskimi lizikami, igranje pa je še težje kot pri slavnem vzorniku.

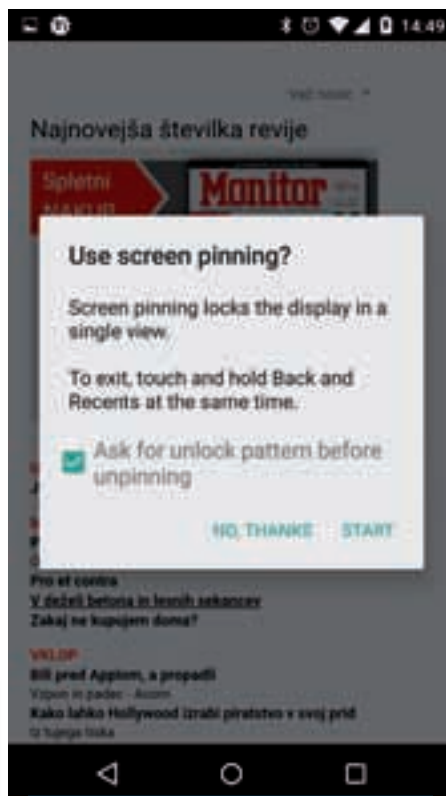
Novi android naj bi bil dokončan novembra. Na voljo bo za sodobne naprave Nexus (4, 5, 6, 7, 9 in 10) in »določene« naprave Google Play. Glede na to, da bo objavljena tudi izvirna koda, ki je bila na zaznavni dieti in ne zahteva ravno razkošne strojne opreme, bo za večino sodobnejših naprav gotovo na voljo vsaj kakšna alternativna možnost, temelječa na Liziki. **M**

Android 5.0

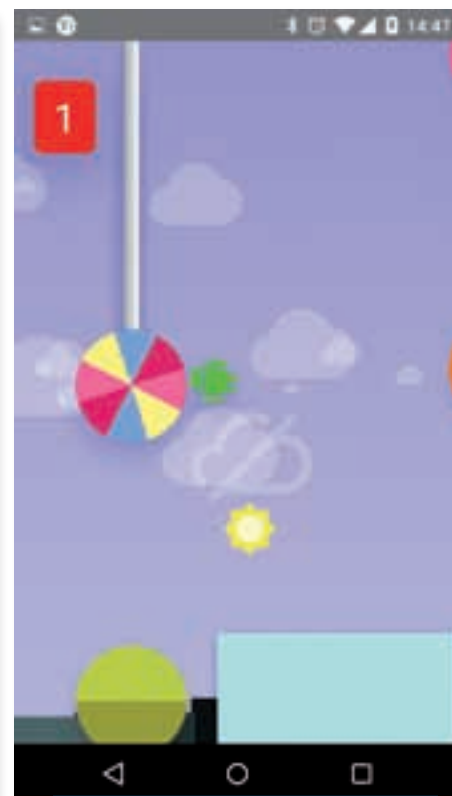
Kje: developer.android.com/preview (zaenkrat samo za Nexus 5 in 7)

Cena: Brezplačno.

- ✓ Odzivnost, videz.
- ✗ Nekaj malenkosti še manjka.



Po novem lahko na zaslon »pripnemo« aplikacijo, iz katere uporabnik (otrok?) ne more, če mu tega ne dovolimo.



V Liziki se skriva tudi klon igrice Flappy Bird. Nekdo je imel očitno preveč časa ;)

Mobilne aplikacije v spletnem brskalniku

Brskalnik Chrome je tako razširljiv, da so v Googlu iz njega razvili cel operacijski sistem. Slednjemu so poleg številnih dodatkov in aplikacij razvijalci nedavno dodali zmožnost poganjanja mobilnih aplikacij iz operacijskega sistema Android. Začetna bera programov je skromna in hkrati omejena na naprave s sistemom Chrome OS. Zakaj ne bi nabora androidnih aplikacij razširili sami in odpravili omejitev, ki izloča druge uporabnike Googlovega spletnega brskalnika?

Boris Šavc

Vtičniki in aplikacije so nedvomno najprivlačnejši del sodobnega spletnega brskalnika. V primeru Googlovega brskalnika Chrome je bera najrazličnejših dodatkov tako dobra, da skoraj ni več opravila, ki ga ne bi mogli izvesti znotraj spletnega odjemalca. Majhno področje delovnih nalog, ki jim Chrome še ni kos, želijo v spletnem gigantu rešiti s podporo aplikacijam, pisanim za mobilni operacijski sistem Chrome. V času, ko čakamo na pravo podporo, so spretni hekerji že izdelali program, ki nam omogoča brskalniško poganjanje številnih izdelkov z Androida.



S pripomočkom ARChon lahko na namizju zaganjamo tudi programe, ki jih na tržnici Google Play ni več. Zgled je nadvse priljubljena igra Flappy Bird.

Tehnologija, ki magijo omogoča, je vgrajena v sam spletni brskalnik Chrome. Imenuje se ARC oziroma App Runtime for Chrome. Programska oprema deluje podobno kot ART na telefonih in tablicah, zato programerjem ni treba posegati v že napisane izdelke, da bi jih prilagodili namiznemu okolju. Žal je ARC spisan z operacijskim sistemom Chrome OS v mislih, zato v brskalniku privzeto ne deluje. Heker z imenom Vladikoff je na podlagi uradnega ARCja izdelal orodje ARChon Custom Runtime, ki deluje v spletnem brskalniku Chrome na operacijskih sistemih Windows, Mac in Linux.

ARChon

Pripomoček ARChon prenesemo z naslova <https://bitbucket.org/vladikoff/archon/get/v1.0.zip> in ga razširimo na krajevni disk. V naslednjem koraku zaženemo brskalnik Chrome in v možnostih izberemo Orodja/

Razširitve (Menu/Tools/Extensions). S ključko v kvadratu desno zgoraj omogočimo Način za razvijalce (Developer mode), kar nam razširi nabor zmožnosti z izbiro Naloži odpakirano razširitev (Load unpacked extension). Brskalnik usmerimo na imenik, kamor smo razširili iz spleta preneseni pripomoček. Po uspešni namestitvi morebitno opozorilo, ki se ob namestitvi prikaže, spregledamo, pripomoček v ozadju ždi in čaka na našo naslednjo akcijo.

Pripravljeni smo na namestitev programskih izdelkov, pisanih za mobilni operacijski sistem Android. Žal nameščanje ni tako preprosto kot izbiranje programov na tržnici Google Play. Reši nas živahna spletna skupnost, ki marljivo preizkuša, kateri programski izdelki s pripomočkom ARChon delujejo. Tako informacijo kot povezavo do paketa najdemo na primer na naslovu https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ilbxaftAu_ho5rv9fUIXSLTzwU6MbKOldsWXyrYiy08/htmlview?usp=sharing&sle=true

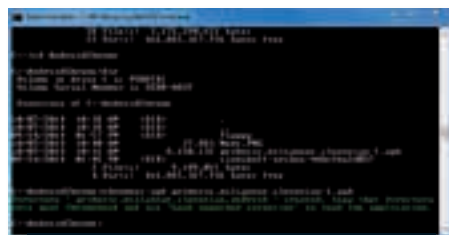
Prilagojene aplikacije je seveda moč najti tudi drugje, za vse pa velja, da niso povsem legalne. Uporaba APKjev brezplačnih aplikacij je sprejemljiva, kraja plačljivih programov pa je povsem druga pesem. Kakorkoli že, ko želimo (in prilagojeni) izdelek dobimo, ga razširimo na krajevni disk ter ponovimo postopek namestitve pripomočka ARChon, pod Orodja/Razširitve (Menu/Tools/Extensions) poiščemo možnost Naloži odpakirano razširitev (Load unpacked extension) in prek nje izberemo imenik z razširjenim APKjem. Androidni program ali igra se namesti z napakami, ki jih zopet mirne duše spregledamo. Obenem se na seznamu aplikacij prikaže nova ikona.

Sam svoj mojster

Prilagojenih aplikacij, ki s pripomočkom ARChon rade volje sodelujejo, je že precej. Če katera manjka, pa bi si jo kljub temu želeli videti na namizju, srečo poskusimo sami. Najprej s telefona prenesemo APK zelenega programa. Najpripravnejše orodje za tako početje je brezplačni brskalnik ASTRO File Manager with Cloud. V njem pod orodji Tools poiščemo App Mgr. Med nameščenimi aplikacijami izberemo željeno in jo varnostno kopiramo z možnostjo Backup. Z novo ustvarjenega imenika



Programe, pisane za operacijski sistem Android, lahko brskalniku Chrome prilagodimo tudi sami. Uporabimo orodje Chrome OS APK Tool.



Pretvarjanje paketov APK se izvaja znotraj ukazne vrstice. Vse skupaj je videti precej bolj strašno, kot je v resnici.

Backups jo prenesemo v računalnik.

V naslednjem koraku v spletu poiščemo orodje Chrome OS APK Tools, ki samodejno pretvori izbrani paket za zagon v (navideznem) operacijskem sistemu Chrome OS. Dobimo ga na naslovu <http://nodejs.org/download/>. V okolju Windows namestimo paket MSI in v ukazni vrstici zaženemo ukaz `npm install chromeos-apk -g`. Ukazno vrstico usmerimo na imenik z APKjem zelenega, doslej nepodprtega programa in zaženemo direktivo `chromeos-apk IME APKja`. Ukaz nam ustvari imenik z ustreznimi datotekami. Ponovimo postopek Orodja/Razširitve (Menu/Tools/Extensions) z možnostjo Naloži odpakirano razširitev (Load unpacked extension) in preizkusimo androidni program.

Vse aplikacije bržkone ne bodo delovale, a trud se vsekakor izplača. Ločnica med namiznim in mobilnim Googlovim sistemom je vsak dan tanjša, sami pa poskrbimo, da se dvojcu uspešno pridruži tudi brskalnik Chrome. **M**

Finska navigacija

Samsung in finska Nokia sta družno nastopila z zemljevidi za lastnike naprav, ki jih poganja operacijski sistem Android. Priljubljena, brezplačna navigacija z drugih operacijskih sistemov tako končno vstopa v svet Googlovega Androida.

Boris Šavc

Osodelovanju med Samsungom in finsko Nokio se je začelo ugibati takoj po predstavitvi samostojne pametne ure Gear S. Rezultat te sive naveze je ponudba zemljevidov HERE, ki so jih po novem deležni vsi lastniki Samsungovih naprav Galaxy (v Samsungovi trgovini), neposredno s strani Here pa tudi drugi telefoni z Androidom.

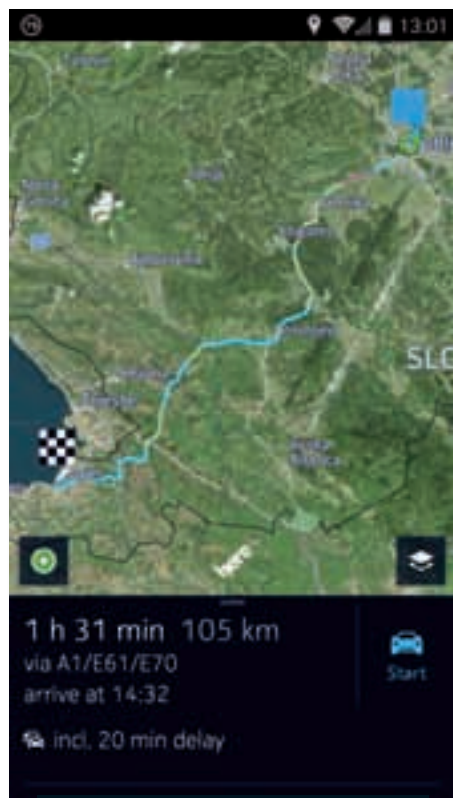
Aplikacija nas najprej povabi, naj ustvarimo uporabniški račun. Brez njega sicer čisto spodobno deluje, a račun odklene dodatne zmožnosti, med katerimi sta najvidnejši prenos zemljevidov v napravo ter izdelava zbirke priljubljenih naslovov. Osrednji postojanki v aplikaciji HERE sta Maps in Drive. Slednja nas prestavi v bližnji, na cesto osredotočen pogled in povpraša po ciljni destinaciji. Iskanje nam je zelo všeč. Poleg nedavnih rezultatov nam aplikacija omogoča raziskovanje po zgledu Googlovih

Zemljevidov, kjer naslov ali zeleni kraj iščemo s poljubnim vnosom in ne z nenaravnim izbiranjem najprej države, kraja in nato hišne številke, kot je predpisano v drugih navigacijskih izdelkih bolj znanega porekla. Z izbiro Customize izberemo podatke, ki jih bo aplikacija med usmerjanjem prikazovala. Med njimi najdemo dolžino poti, smer, predvideni čas prihoda in morebitne zamude ob konicah ali nepredvidenih dogodkih na poti. Podrobnejše nastavitve prikaže izbira gumba Settings, kjer določimo izkušnjo na podlagi želja po prikazu zemljevida (pokončno/ležeče), izogibanjih, smeri potovanja, znamenitosti in podobno. No, razvajeni uporabniki Google Navigation bodo med usmerjanjem pogrešali satelitski pogled, ki je sicer na voljo v pogledu Maps.

Navigacija ponuja tri načine usmerjanja, avtomobilsko, z uporabo javnih prevoznih sredstev in navodila za pešce. Slednjim je v

pomoč 3D pogled, s katerim je orientacija v večjih mestih še dodatno olajšana. Zaslona, ki nas usmerja, je pregleden, vsečen in vsebuje vse potrebne informacije, ne glede na izbrano orientacijo zaslona. Glasovno vodenje korak za korakom je odlično, a žal brez slovenščine. Aplikacija vsebuje ozaveščanje o hitrostnih omejitvah. Nastavimo jih po želji in glede na vrsto. V naseljenih območjih je smiselno strožje opozarjanje (npr. prekoračitev 5 km/h), na cestah, kjer je dovoljena višja hitrost, pa manj moteča izbira večje tolerance. Najdeno lokacijo poljubno posredujemo možnosti Collect ali Share. S prvo ustvarjamo lastne zbirke priljubljenih krajev, bodisi po osebnih preferencah bodisi po naravi iskanega kraja, z drugo pa najdene lokacije delimo z drugimi. Med podprtimi družabnimi omrežji in načini najdemo večino priljubljenih in Glympse, storitev za začasno deljenje trenutne lokacije. Poleg izbranega naslova nam iskanje bližnjih krajev olajša zajeten seznam interesnih točk.

Nokia HERE na Androidu je huda konkurenca vsem velikim igralcem na področju usmerjanja. Glavni razlog za pomočene hlače tekmecev je možnost shranjevanja zemljevidov za uporabo navigacije brez spletne povezave. Prenesemo karto vsega sveta, posamezne celine ali države. Prostora potrebujemo nemalo, zgolj Evropa pohrusta slabih 10 GB. Med preizkušanjem usmerjanja ob nedavnem obisku Londona, kjer se je Nokiin izdelek odlično izkazal, smo tako pogrešali prenos zgolj mest, saj nam je celotna Anglija odškrnila skoraj 700 MB dragocenega prostora na telefonu. Videti je, da se Finci težave zavedajo, saj je pri večjih državah na voljo tudi posamezen odsek (npr. v primeru Velike Britanije Wales). Opozoriti moramo še, da so Nokiini zemljevidi HERE za zdaj še v različici beta. **M**



Prometne informacije so, kot vse druge dobrice v programu, na voljo brezplačno. Tudi v Sloveniji!



Navigacijski zaslon je preprost, informativen in natančen. Po želji si ga prilagodimo s podatki po lastni meri.

HERE Maps

Androidni program za usmerjanje.

Kje: here.com/beta/android

Cena: Brezplačno.

- ✓ Cena, zemljevidi brez povezave, odlično usmerjanje s priboljški.
- ✗ Zaenkrat še beta različica, ni podpore slovenščini.

Jabolka v oblaku

Apple je na veselico z oblaki za shranjevanje podatkov zamudil. Njegov iCloud je res na voljo že tri leta in je uporabnikom Appleovih naprav odlično služil, a je imel svoje omejitve.

Matej Huš

Kot mesto za odlaganje varnostnih kopij uporabniških podatkov z jabolčnih naprav (vsebine iTunes, slik, stikov, nastavitev ipd.) je deloval odlično, pogrešali pa smo prilagodljivost, kot jo imajo drugi oblaki. Šele s predstavitvijo iOS 8 je Apple predstavil iCloud Drive, ki ponuja podobno storitev kot Dropbox, Microsoftov OneDrive ali Googlov Drive.

Kljub temu Apple ne bi bil Apple, ko bi bil iCloud Drive na voljo kar vsem. Račun Apple ID si sicer lahko ustvari vsakdo, za uporabo iCloud Drive pa potrebujemo račun, ki ga lahko ustvarimo le na iPhoneu, iPadu, iPodu ali Mac OS X. Parazitiranje uporabnikov Windows ali Linuxa torej odpade.

Ko pa imamo enkrat ustrezen račun, seveda lahko uporabljamo odjemalca za iCloud Drive tudi na Windows, o Linuxu pa sploh ni govora. Stanje je pravzaprav precej komično, ker je Apple podprl iCloud Drive na mobilnih napravah z iOS 8 in na Windows 7 (dinozavri z Windows XP ali Visto ostajajo omejeni na dostop prek spletnega

vmesnika), odjemalca za Mac OS X pa septembra še ni bilo. Izšel je šele 17. oktobra, skupaj z OS X Yosemite. Razlog je boveda širša podpora, saj ima različica za Mac OS X nekoliko več funkcij, na primer sinhronizacijo gesel in podporo posebnim storitvam, kot je Find My Device.

To je pomembno zato, ker do izida in namestitve OS X Yosemite nadgradnja računa iCloud na iCloud Drive pomeni, da se na Macu (in napravah z iOS 7) datoteke ne sinhronizirajo, na iOS 8 in Windows pa se! Razlog je velika sprememba pod pokrovom, saj se iCloud Documents ne uporablja več za sinhronizacijo, čeprav je zavoljo združljivosti ta mapa ostala.

K uporabi: Appleov iCloud Drive si deli istih 5 GB prostora, ki je tako ali tako namenjen iCloudu. Dodatna zmogljivost je na voljo za plačilo. Na mobilnih napravah z iOS popravlja pomanjkljivost, ki je Apple vrsto let ni hotel spremeniti – vidnost datotečnega sistema. To je oteževalo vsakršne mahinacije z datotekami, ki bi jih želeli odpreti in urediti v kakšnem drugem programu, kot si je zamislil Apple. Zdaj je to urejeno tako, da lahko vsaka aplikacija odpre vsako datoteko v iCloud Drivu, če jo razume. Hkrati nova storitev olajša deljenje datotek med Maci in PCji, saj enostavno na oboje naložimo iCloud Drive in že lahko datoteke predstavljamo po mili volji.

Priznati je treba, da iCloud Drive ni nikakršna revolucija ali presežek. Ima vse standardne funkcije, ki jih je prinesel Dropbox že pred šestimi leti. Tedaj mu je Steve Jobs zabrusil, da ne gre za izdelek, temveč funkcionalnost (feature), a se je izkazalo, da je oblachna hramba podatkov zelo zaželen izdelek.

Na Windows lokalni odjemalec iCloud Drive ustvari istoimensko mapo, ki se sinhronizira v oblak. Karkoli shranimo vanjo, se v hipu prenese v druge naprave, ki so sinhronizirane z računom. Obenem je dostop mogoč tudi prek spletnega vmesnika. Lokalni odjemalec je daleč najbolj oskubljen od vseh doslej preizkušenih, saj ne omogoča nobene nastavitve. Lahko le vključimo ali izključimo iCloud Drive. Pokaže nam še razrez porabe zmogljivosti, to pa je tudi vse. Pri testu hitrosti na optični povezavi 100/100 smo dosegli polno hitrost povezave, kar je seveda zelo dobro.

Tudi spletni vmesnik ne ponuja kaj dosti več. Poleg vseh drugih storitev iCloud nas zanima Drive, kjer najdemo datoteke v oblaku. Lahko jih preimenujemo, prenesemo na disk ali mednje naložimo kakšno drugo oziroma ustvarimo nove mape. Ter seveda izbrišemo, a to je nevarno početje, ker iCloud Drive ne podpira dostopa do starejših različic datotek in obnavljanja izbranih datotek.

Na mobilni napravi z iOS 8 se iCloud Drive prikaže kot nova ikona v iCloudu, v kateri so sinhronizirane datoteke, do katerih imajo po novem dostop vse aplikacije.

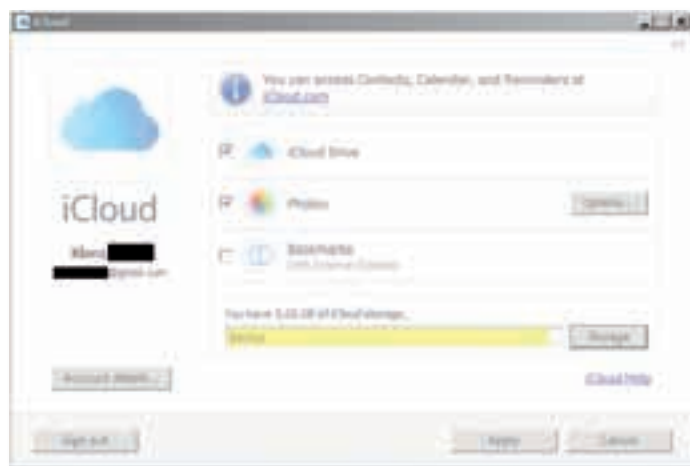
Uporabo iCloud Drive lahko priporočimo le uporabnikom Appleovih naprav, ker se mu ti ne morejo izogniti. Pri nadgradnji na iOS 8 jih program sicer vpraša, ali želijo nadgradnjo na iCloud Drive, a do izida Mac OS X Yosemite je to nevarno početje, ker poruši sinhronizacijo z namiznim Macom in starejšimi mobilnimi napravami, ki nimajo iOS 8. Pomanjkanje funkcij, ki presega celo običajen Appleov minimalizem, pa kaže, da se je z izdajo iCloud Driva res mudilo. **M**

iCloud Drive

Shramba v oblaku.
Kje: www.icloud.com
Koliko: Brezplačnih 5 GB.
Cena: 20 GB – 1 EUR, 200 GB – 4 EUR, 500 GB – 10 EUR, 1 TB – 20 EUR.
Podpora: Mac OS X Yosemite, iOS 8, Windows 7 in novejši.

✓ Enostavnost uporabe in integracija, brezplačno vgrajen v nova iOS in Mac OS X.

✗ Za uporabo potrebujemo vsaj eno Appleovo napravo, nezdržljivost z iOS 7 in Mac OS X 10.9 ali prejšnjimi, ne podpira različic datotek in odbrisanja, ne podpira Linuxa.



Poceni pisanje

Alfa in omega urejevanja besedil, Microsoftov Word, je danes sinonim za vsakdanje računalniško opravilo. Nakup paketa Office je pogosto nuja. Podjetje iz Redmonda se naše potrebe zaveda, zato na Pisarno lepi zgolj cene z visokimi števkami. Neupravičeno, bi rekli naslednji trije tekmeci, ki podobne storitve ponujajo povsem zastonj.

Boris Šavc

■ **Microsoft Word.** Nakup Microsoftove Pisarne, katere nepogrešljiv del je tudi urejevalnik besedila Word, je iz leta v leto bolj zapleten. Ker se je z različico 2013 namizni pridružila še spletna izdaja, Office 365, ki jo tržijo z naročniškim modelom, odločitev ni lahka. Že med namiznimi možnostmi je skoraj nemogoče izbrati, kaj šele, če ponudbi dodamo spletno, ki namizne že šteje v naročnino. Kakorkoli, po prenosu iz spleta ugotovimo, da je Word na voljo v vseh kombinacijah. Uporabniški vmesnik tako urejevalnika besedila kot drugih delov zbirke Office je odličen. Standardna opravila so v Wordu že nekaj let dodelana do onemoglosti, z vsako novo različico pa se najde kup novosti, ki sčasoma postanejo uporabniku nepogrešljiv spremljevalec pri pisanju in urejanju besedil.

Med prišleke vredne predstavitvene luči tokrat sodijo olajšano ravnanje robov, bralni način Read Mode, izboljšano skupinsko delo, prilagodljive zmožnosti glede na izbrani del besedila, orodja pri delu s pregledni-

cam, izdelava spletne predstavitve in delo z dokumenti v obliki PDF. Slednje Word dinamično pretvori in jih uporabniku ponudi v urejanje. Skoraj enaka oblika urejanega dokumenta je zavidanja vredna, prav tako zmožnosti take telovadbe s sicer dokaj trdim formatom zapisa. Vse naštetje je seveda zgolj smetana na gromozansko veliki sadni kupi, katere večina v življenju ne poje cele. Po nekaterih ocenah naj ne bi povprečni uporabnik uporabljal niti deset odstotkov zmogljivosti najbolj priljubljenega urejevalnika besedil na svetu.

Microsoft Word
Urejevalnik besedila.

Prodaja: Microsoft.

Cena: Od 140 EUR naprej (ali 100 EUR na leto).

Za: Odličen uporabniški vmesnik, najbolj priljubljen urejevalnik besedila na planetu, zato težav z združljivostjo (povečini) ni.

Proti: Cena.



Word 2013 je urejevalnik besedila z najbolj izpopolnjenim uporabniškim vmesnikom na svetu.



Word kot urejevalnik dokumentov v obliki PDF

Sladko

Microsoft je z Wordom ustvaril mit, ki ga težko vzdržuje. Ker je bil v preteklosti z vsako novo različico pod velikim pritiskom, da ustvari nekaj svežega, je na poti mnogokrat nehote razjezil tudi goreče privrženke. Spomnimo se nove oblike zapisa ustvarjene datoteke, DOCX, ali prenovljenega vmesnika z akcijskimi trakovi, ko smo mrzlično iskali priljubljene zmožnosti programa. Topleje pozdravljamo naslednjo veliko stvar, selitev v oblak. Vedno posodobljen urejevalnik besedila, brez potrebe po dodatnih varnostnih kopijah in z minimalnimi stroški vzdrževanja, so mogle sanje vsakega sistemskega upravitelja, prav pa pridejo tudi prav vsakomur na domačem terenu. Microsoft z oblakom misli resno, to dokazuje tudi z darežljivostjo, vsak naročnik dobi v rabo še namizno različico (ali dve) namiznega programa. Želimo si Worda, kot ga poznamo, s spletnimi pridobitvami, ki so jih uspešno prikazali že nekateri tekmeci z Googlom na čelu.

Grenko

Selitev v oblak in na mobilne naprave je za Microsoft velik korak, ki dokazuje, da si v Redmondu resno želijo sprememb. V primeru Worda kljub temu ne bi smeli pozabiti osnovnega cilja urejevalnika besedila. Oblak ima svoje prednosti, a zahteva tesnejšo povezanost z internetom in zaupanje podatkov drugim, medtem ko mobilne naprave še niso pripravljene, da v popolnosti zamenjajo prenosnike in namizne računalnike. Širitev spletne Pisarne 365 zavira tudi (dokaj) visoko postavljena cena. Če imamo zgolj eno računalno, obenem pa uporabljamo le desetino zmožnosti zbirke Office, je sto dolarjev na leto odločno preveč. Sploh, če upoštevamo, da za nekaj več dobimo samostojno različico teh istih programov, ki jih lahko uporabljamo do konca življenja. Res brez rednih posodobitev in dodanih zmožnosti, toda ali jih pri pisanju sploh potrebujemo? Po drugi strani je ponudba za družine, kar vključuje do 5 namestitev in 1 TB spletnega prostora na osebo, odlična.



LibreOffice uspešno gradi lastno zgodbo na temeljih brezplačne staroste, paketa OpenOffice.org.

■ **OpenOffice.org** je že petnajst let najbolj priljubljena brezplačna alternativa Microsoftovi zbirki pisarniških programov. Sprva so jo prostovoljci razvijali pod okriljem podjetja Sun Microsystems, nato je njihovo podjetje kupil Oracle in odprto kodo zaprl. Projekt Oracle Open Office je neslavno propadel, zato so v Oraclu ime in programsko kodo prepustili organizaciji Apache. Medtem ljubitelji pisarniške zbirke OpenOffice.org niso počivali in so splovili svoj projekt, LibreOffice. Tako imamo danes dve enakovredni pisarniški zbirki, ki brezplačno mešata štrne tako velikanu iz Redmonda kot tudi drugim plačljivim programom za urejanje besedil, preglednic in predstavitev. Urejevalnik besedil ima v obeh brezplačnih zbirkah urejen in domač uporabniški vmesnik. Writer postreže z vnaprej pripravljenimi predlogami, dela z odprtim formatom ODF (Open Document Format) in podpira številne druge oblike zapisa besedil, med drugim tudi uvoz in izvoz Microsoftovih dokumentov. Čeprav je urejevalnik na prvi pogled videti kot izdelek, ki sodi v naprave z operacijskim sistemom Linux, ga brez težav uporabljamo tudi v bolj priljubljenih sistemih, Windows in OS X. Med zmožnostmi najdemo veliko večino funkcij, ki jih navadno pričakujemo od urejevalnika besedila (oblikovanje, označevanje, številčenje, opombe, samodejni popravki ...). Vedeti velja, da je zaradi narave obeh pisarniških zbirk po funkcionalnosti LibreOffice vedno korak spredaj, saj privzeto podeduje novosti izdelka organizacije Apache, v nasprotno smer pa njihove domislice ne potujejo.

Apache OpenOffice/LibreOffice Writer Urejevalnik besedila.

Prodaja: The Apache Software Foundation/LibreOffice The Document Foundation.

Cena: Brezplačno.

Za: Domač uporabniški vmesnik, združljivost s priljubljenimi operacijskimi sistemi in oblikami zapisa, cena.

Proti: Ni popolne združljivosti z Microsoftovim Wordom.



Googlovi Dokumenti so kljub Microsoftovi Pisarni v oblaku (beri: Office 365) še vedno spletni urejevalnik besedil številka ena.

■ **Google Docs.** Googlov urejevalnik besedila za delovanje potrebuje le spletni brskalnik in internet. Med bolj priljubljenimi alternativami Microsoftovemu Wordu je predvsem zaradi preprostosti uporabniškega vmesnika in enostavnosti rabe. Googlovi Dokumenti so od skromnih začetkov leta 2007 prehodili dolgo pot in danes predstavljajo zmogljiv urejevalnik besedil, ki je na voljo vsem uporabnikom z Googlovim računom. Omogočajo vnos besedila, oblikovanje napisanega, vstavljanje fotografij, tabel in še kaj. Osrednja moč Dokumentov ždi v sodelovalnem načinu, ko na isti datoteki brez težav dela več ljudi hkrati. Vsak od sodelujočih je v dokumentu jasno označen, možnosti za napake ni. Komunikacija med sodelavci je omogočena s pripomočkom za neposredno sporočanje, komentarji in sledenje spremembam z rudimentarnim sistemom različic (RCS). Nabor zmožnosti razširimo z dodatki Add-ons, ki smo jih v Monitorju nedavno že vzeli pod drobnogled. Z njimi Dokumentom med drugim dodamo/obogatimo sistem sledenja spremembam, delo z grafi, prevajanje ob vnosu besedila in pošiljanje po elektronski pošti. Uporaba Google Docs je povsem zastoj, spletni velikan je zadovoljen zgolj z našo pozornostjo. Nadgradnje so pogoste, skritih pasti ni. Za delovanje ne potrebuje nikakršne namestitve, zadostuje dežurni spletni brskalnik. Dokumenti najbolje sodelujejo s hišnim izdelkom Chrome. Na eni strani prednost, na drugi slabost pomeni, da namizne različice Google Docs ni, zato je za (resno) delo internetna povezava nujna. Tako delo brez povezave kot širjenje nabora zmožnosti sta Googlovi prioriteti, zato je manko, ki ga občutijo znalci, ko primerjajo Googlovo zbirko z Microsoftovo, iz dneva v dan manjši.

Google Docs Spletni urejevalnik besedila.

Prodaja: Google.

Cena: Brezplačno.

Za: Preprostost, sodelovalni način, dodatki, cena.

Proti: Manko zmožnosti za znalce, (skoraj) nujnost spletne povezave, ni namiznega odjemalca.



Kingsoft Writer je odličen klon Microsoftovega Worda, ki (večino) zmožnosti ponuja brezplačno.

■ **Kingsoft Writer.** Kitajski klon Microsoftove Pisarne je zvest posnetek najbolj priljubljenega pisarniškega paketa na zemeljski obli. Fotokopija uporabniškega vmesnika nakazuje osrednjo privlačnost Kingsoftove zbirke, Kingsoft Office brez težav odpira datoteke iz Microsoftove Pisarne. Združljivost je nenadkriljiva in zlahka zasenči konkurenco v obliki OpenOffice/LibreOffice. Drugi kloni se v praksi ne izkažejo, Kingsoftov predstavnik pa je izjemen. Urejevalnik besedila Writer ima vse, od zavihkov za delo z različnimi dokumenti v istem pogovornem oknu do ukaznega traku po zgledu svojega vzornika. Writer uporabniku omogoča enostavno in učinkovito oblikovanje napisanih strani, preprosto določanje odstavkov z različnimi slogi, dodajanje grafičnih elementov in spreminjanje drugih značilnosti navideznega papirja. Ob prvem shranjevanju dokumenta Kingsoftov urejevalnik besedila naredi varnostno kopijo, ki poskrbi za rešilno bilko ob morebitni katastrofi. Med zmožnostmi so nas navdušila orodja za izdelavo kazala, opomb, opazk in drugih komentarjev za označevanje vsebine. Tako Writer kot druga orodja zbirke Kingsoft Office poznajo preobleke in so na voljo tudi v obliki mobilne aplikacije. Odlično kupčijo, ki jo predstavlja brezplačna različica, zasenči nekaj malenkosti. Največja med njimi je ta, da ni slovenščine. Na srečo brezplačna različica sploh ni oskubljena, plačljiva/profesionalna različica celotnega paketa ponudbi doda zgolj delo z makroprogrami in obogatene predloge.

Kingsoft Writer Urejevalnik besedila.

Prodaja: Kingsoft Software.

Cena: Brezplačno, 70 USD.

Za: Zloščen klon Microsoftovega paketa Office in združljivost z dokumenti, ustvarjenimi z njim, cena.

Proti: Ni slovenščine.

Naš izbor na Androidu, iPhonu in Windows Phone

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

Boris Šavc, Jure Forstnerič, Tilen Knaus

■ Hangouts Dialer

Googlovo neposredno sporočanje Hangouts je bogatejše za možnost govornih klincev.

■ Sup

Sup je nov način druženja. V osnovi gre za pošiljanje kratkih video posnetkov, ki se ne shranjujejo in se ob dostavi takoj izbrišejo.

■ Noyze Volume Panel

Noyze je upravitelj glasnosti takšne in drugačne vrste, ki uspešno nadomesti fizične gumbje na napravi, za delovanje pa ne potrebuje korenkega dostopa.

■ Kiwi Calendar

Družabni koledar Kiwi se poveže z omrežjem Facebook in priporoča dogodke v bližini oziroma tiste, na katere gredo naši prijatelji.

■ Bring! Shopping List

Bring! je brezplačen nakupovalni seznam, ki poleg pametnih telefonov podpira tudi ure s sistemom Android Wear.

■ Bleep (alpha)

Bleep podjetja BitTorrent je program za neposredno sporočanje, ki za klice in sporočila uporablja omrežje P2P.

■ HomeTube

HomeTube je do otrok prijazen uporabniški vmesnik, ki nadobudnežem omogoča varen dostop do spletišča YouTube.

■ Ask Me Anything - reddit AMA

Aplikacija Ask Me Anything spletišča Reddit so v bistvu družabni intervjuji, kjer zanimivi ljudje odgovarjajo na vprašanja navadnih smrtnikov.

■ alarmata

Alarmata je lična izkušnja jutranjega bujenja. Budilka, ki je malce drugačna, a kljub temu učinkovita.

■ Alarm Clock

Timy Alarm Clock je budilka, ki jo je nemogoče prespati. Takoj ko zaspano poškilimo v dan, zagledamo smešne zverinice, ki se na vse kripje trudijo, da bi nas dvignile iz postelje.

■ FIFA 15 Ultimate Team

V času, ko štajerci osvajajo evropske zelenice, se prileže mobilna igra nogometa.

■ Just Dance Now

Z mobilno aplikacijo Just Dance Now uporabimo pametni telefon za krmlilnik, s katerim posnemamo plesalko na povezanem računalniškem zaslonu.

■ Calculords

Calculords so odlična zmes kvartopirske igre in matematike. Kandidat za igro leta!

■ The Nightmare Cooperative

The Nightmare Cooperative je zahtevna miselna igra, avantura, ki jo zlahka uživamo po koščkih.

■ Adobe Echosign

Podjetje Adobe se predstavlja z mobilno rešitvijo elektronskega podpisovanja dokumentov Echosign.

■ WhoSampled

WhoSampled je iskalnik nove glasbe z zanimivim pristopom. Poleg pesmi odkrijemo še njihov izvor oziroma navdih.

■ Ultralingua Dictionaries

Ultralingua Dictionaries je zbirka najbolj priljubljenih slovarjev na svetu, ki jih uporabljamo brez povezave s spletom. Brezplačno je na voljo angleško-angleški, drugi pa prek nakupov v aplikaciji.

■ HERE Beta

Zemljevidi finske Nokije so končno na voljo tudi lastnikom (Galaxy) naprav z Androidom. Več o njih v samostojnem članku.

■ Mustache Mirror: for November

Zanimiva aplikacija slovenskih avtorjev prihaja v pravem trenutku. Ker je november čas za puščanje brkov (Movember), si lahko z njo dobro ogledamo, kako bi nam kosmato okrasje pristajalo.

■ Horizon

Ne glede na to, kako nemirno držimo telefon ali ga obračamo, se s pripomočkom Horizon za vedno znebimo pokončnih video posnetkov.



■ SwiftKey

Z novim iOS 8 smo tudi na napravah iOS dobili možnost menjave tipkovnice, pri tem je SwiftKey ena izmed zmogljivejših.

■ Pimp My Keyboard!

Poleg tipkovnic, ki povsem spremenijo delovanje, je na voljo tudi kup aplikacij, ki le spremenijo videz tipkovnice.

■ 1Password

Za varnost na spletu je ključno, da ne uporabljamo enakih gesel na različnih straneh, pri tem je lahko v pomoč tudi 1Password.

■ Photoshop Mix

Zmogljiva aplikacija za popraviljanje fotografij in grafik, omogoča tudi kombiniranje elementov različnih fotografij.

■ Inkboard

Zanimivi program Inkboard omogoča, da v aplikacijah za trenutno sporočanje pošiljamo lastno narisane slike.

■ Wally

Wally je aplikacija, s katero lahko spremljamo naše osebne finance, vključno z opozorili o prihajajočih obveznostih.

■ Zdravniki

Aplikacija je zbirka slovenskih zdravnikov in zdravstvenih ustanov, vključno z ordinacijskimi časi in čakalnimi dobami.

■ Yummly

Program, ki vključuje ogromno različnih receptov, omogoča tudi izdelavo nakupovalnega seznama glede na izbrane recepte.

■ Šojter

Aplikacija Šojter je namenjena študentom, gre za napredni iskalnik ponudnikov študentske prehrane.

■ Circle

Enostavna igra, kjer moramo s svojim krogom poskakovati, da pridemo čim dlje, preden se dotaknemo črte.

■ Izvor

Aplikacija Izvor na omogoča, da hitro in enostavno preverimo izvor živil. Pri tem le skeniramo črtno kodo izdelka.

■ Tayasui Sketches

Enostavna aplikacija, ki je tudi ena najboljših in najlepših aplikacij za risanje in skiciranje na iOS.

■ Faded

Fotografska aplikacija, ki vključuje ogromno različnih filtrov, predvsem takih, ki spominjajo na analogni film.

■ Amazon

Največja spletna stran za nakupe ima tudi svojo aplikacijo, v kateri lahko brskamo tudi po lokalnih straneh (.co.uk, .de, itd).

■ Coins – Bitcoin Value Tracker

Enostaven program za hitro preverjanje aktualne vrednosti digitalne valute Bitcoin.

■ Tower Madness 2

Klasična igra tipa postavljanja obrambnih stolpov, v njej moramo obvarovati naše ovce pred hordo ne-zemljanov.

■ Phases

Igralno in grafično enostavna igra, kjer smo postavljeni v vlogo svetlega predmeta, ki eksplodira, če pride v stik s temo.

■ Godus

Izredno impresivna igra, kjer igramo vlogo božanstva, ki ureja in kroji usodo sveta in podanikov.

■ Empire: Four Kingdoms

Strateška igra grajenja, pridelovanja in osvajanja, ki jo igramo proti drugih igralcem preko spleta.

■ Kingdom Rush: Frontiers

Nadaljevanje izjemno uspešne igre Kingdom Rush prinaša nove enote, nova področja in nove sovražnike.



Aplikacija je na voljo tako za Windows Phone kot tudi za Windows 8.

- * Aplikacija ni na voljo v trgovinah v vseh državah. A je preklap med državami enostaven: izberite Settings, Country/Region, izberite United States in znova zaženite telefon. Po namestitvi lahko povrnete prej izbrano regijo in nadaljujete rabo aplikacije.

■ MoneyZoom

Enostavno upravljanje osebnih financ in družinskega proračuna z aplikacijo, ki je na voljo za vse mobilne platforme in splet.

■ Mobilna banka Go!

Spletno mobilni programček slovenske podružnice Unicredit banke omogoča opravljanje bančnih poslov na poti, lahko pa tudi nadomesti nepraktičen »kalkulatorček« za prijavo v spletno banko.

■ Untapped

Glede na vsesplošno rast priljubljenosti različnih pijač iz hmelja je zadnji čas, da si začnete zapisovati, kje ste spili pivo in s kom ter kako vam je bilo všeč.

■ mobile-pocket *

Še en program za skeniranje in digitalno hrambo raznih kartic za popuste. Njegova posebnost je, da pravilno prebere in prikaže kodo slovenskega Spara!

■ Team Viewer

Verjetno najenostavnejši način upravljanja računalnikov Windows na daljavo s katerekoli naprave Windows Phone ali Windows 8.

■ FitBit

Sledite in preverjajte podatke o gibanju, spanju in še čem za še vedno zelo priljubljeno športno zapeljivost FitBit.

■ Wunderlist

Ena izmed bolj priljubljenih mobilnih aplikacij za upravljanje seznama opravil ter deljenje tega seznama z izjemnim oblikovanjem.

■ Opera Mini

Še en brskalnik, ki je na voljo za platformo Windows Phone. Posebnost Opere mini je seveda patentiran način krčenja spletnih strani za hitrejše nalaganje in manjšo porabo prenosa podatkov.

■ Lumia Selfie

Pozornemu poznavalcu ne bo ušlo, da ne gre za novi program, ki ga je Microsoft predstavil pred kratkim, temveč le za modno preimenovanje starega urejevalnika slik s poudarkom na izboljšanju (samo)portretov.

■ Flipboard

Bralna platforma Flipboard, ki združuje vire člankov in se na podlagi prebranih uč in zna priporočati sorodne vsebine, je od nedavna na voljo tudi za Windows Phone in Windows 8.

■ Starcrossed

Podajte se na simpatično mini avanturo skakanja med mini planetki, ki se na vsaki stopnji nekoliko bolj zaplete, a navadno srečno konča na domačem planetu.

■ Face Swap

Programček omogoča, da na poljubni sliki pomešate, oz. med seboj zamenjate obraze. Učinki so lahko presenetljivi, a ne vedno v dobrem smislu.

■ Fifa 15 UT

Novo leto, nova različica igre FIFA. Letos na mobilnikih v različici Ultimate Team, v kateri upravljate svojo ekipo in poskušate sestaviti sanjsko moštvo.

■ XBMC Remote

Brezplačen, a zelo soliden daljinski upravljalnik za domače predvajalnike z nameščenim XBMC, s katerim lahko brskate po zbirki in upravljate strežnik.

■ Age of Empires: Castle Siege

Novodobna različica Age of Empires, v kateri z nekaj potezami na dan hkrati gradite in utrjujete svoje kraljestvo in napadate druge utrdbe. Za začetek zabavno tudi v brezplačnosti, potem vas bodo hitro zamikale (plačljive) bližnjice.



Ko denar **ni težava**

Pametni telefoni so, nekako z nastankom prvega iPhonea, postali tudi statusni simbol. Če smo nekoč menili, da nihče ne bo kupil telefona, ki bo stal 500 evrov, se danes brez težav prodajajo taki, ki stanejo 700, 800 in celo več evrov. Seveda gre za vrhunske modele, nas pa je zanimalo, kateri izmed njih je tudi v resnici najboljši.



58 | Veliki in večji

64 | Grafikoni

60 | Preizkušeni modeli

64 | Zlati Monitor

65 | Tabela

» Kaj smo ugotovili?

Potrudili smo se sestaviti objektivno mnenje o tem, kaj »najboljši« sploh pomeni, a nam je kljub temu jasno, da se različnim ljudem zdijo pomembne različne značilnosti telefona. Tudi zato smo na naslednjih straneh objavili tudi štiri osebna mnenja štirih članov uredništva. Med seboj se razlikujejo kot le kaj.

Matjaž Klančar

Da, vrhunski telefoni danes stanejo približno toliko kot že zelo dober namizni računalnik in še vedno nadpovprečen prenosni računalnik. 500–800 evrov je že vsota, za katero lahko izbiramo na katerikoli strani računalniškega polja. Lahko si kupimo podmizno srednje hudo pošast, 17-palčni prenosnik, ultra lahek prenosnik, kombinacijo prenosnika in tablice, tablico iPad, tablico z Okni ali pa – telefon. Pri čemer danes k telefonom štejemo tudi zverine s 6-palčnim zaslonom, ki so še nedolgo tega sodile med tablice.

In, če smo pošteni, ugotovimo, da tudi zmogljivosti telefonov nezadržno lezejo proti zmogljivostim osebnih računalnikov. Popolnoma dosegli jih najverjetneje ne bodo nikoli, a le zato, ker morajo delovati brez ožičenega dovoda električne energije. Varčnost je tisto, kar telefone omejuje v hitrosti delovanja, posledično pa tudi v zmo-

gljivostih. Kljub temu so hitrostne zmogljivosti danes že presegle tisto mejo, ko bi uporabniki, tudi zahtevni, lahko sklenili, da so morda »počasni«. Kajti osnovno delovanje telefonov je mehko in zvezno, aplikacije se odpirajo bolj ali manj v trenutku, brezžično delo s podatki je prav tako trenutno. Z njimi lahko upravljamo pisarniške datoteke (besedilo, preglednice), če se to zdi pretežko, jim lahko priklopimo tipkovnico, upravljamo lahko z video posnetki, ne nazadnje se lahko gremo tudi upravljanje osebnih računalnikov ali strežnikov na daljavo. Na koncu lahko ugotovimo, da so za določena opravila v resnici še veliko bolj primerni kot namizni računalniki in celo kot prenosni računalniki. Slednji za prenašanje kljub vsemu zahtevajo torbo in nekaj moči, telefon pa danes (še vedno) sede v prav vsak žep.

Ne čudi torej, da se prodajne številke telefonov še vedno nezadržno večajo, številke osebnih računalnikov pa so se ravnokar

komajda pobrale od hudih padcev. Res je, večina prodajnih števil velja za cenovno ugodne modele, še posebej v taboru Android, a ne gre spregledati, da so prav vrhunski modeli tisti magnet, ki privabi kupce. Imeti nekaj vrhunskega, morda celo v zlati barvi, to pokazati na mizi, je nekaj, kar je očitno počasi nadomestilo drag nakit in vrhunske ročne ure.

Ne nazadnje je res tudi to, da se visoke cene telefonov še vedno izmuzljivo zakrijejo v mesečne račune mobilnih operaterjev. Videti je, da se uporabniki le redko toliko poglobijo v izračune, da bi se izognili predragemu obročnemu plačevanju. Tudi zaradi tega se v zadnjem času kažejo očitne razlike v prodajnih številkah tablic in telefonov. Prve uporabniki kupijo »za gotovino«, se zavedajo, da so drage, in jih zato uporabljajo čim dlje. Telefone pa nam operaterji ponujajo vsake dve leti in vedno se nam zdijo poceni. Tudi ti, ki smo jih preizkusili na naslednjih straneh. **M**



Veliki in večji

Doba pametnih telefonov se je začela s prvim iPhonom, ki je postavil temelje uporabniškim vmesnikom z zaslonom na dotik. Seveda so bile takšne naprave na voljo že prej, a Apple je takšno upravljanje programske opreme sestavil v tako privlačno celoto, da je ta postala samoumevna.

Še danes se spominjamo tega preboja, pa je od oznanitve prvega iPhona preteklo že dobrih sedem let. Ne gre več za razburljivo novo področje, temveč lahko mirno govorimo o dobi pametnih telefonov, ki so se tako zajedli v naša življenja, da jim že nekaj let pravimo preprosto telefoni. Danes je prevlada iOSa in Androida videti samoumevna, a so bili začetki naprav s tema dvema operacijskima sistemoma precej trnovi. iOS na prvem Applovem telefonu, recimo, ni poznal trgovine App Store,

Anže Tomić

vsi so mu očitali tudi, da ni imel funkcij kopiraj in prilepi. Veliko animacij je bilo malce pogoljufanih, saj takrat ni bilo mogoče tako zahtevnih operacij gnati na, za današnje razmere, komično podhranjeni strojni opremi. Če iOS pogledamo danes, gre z vsako novo iteracijo za bolj izpopolnjen operacijski sistem, ki se mu sicer čedalje bolj očita nestabilnost, a se glede funkcionalnosti ne gre več pretirano pritoževati.

Podobno zgodbo si je pisal Android, ki je bil na začetku zastavljen kot konkurenca za telefone BlackBerry, a je takoj po predstavi-

tvi iOSa ubral pot, ki pelje vedno bolj skupaj. Sprememba smeri se je Googlovemu operacijskemu sistemu še kako poznala, saj je bila prva kolikor toliko konkurenčna različica šele 4.0. Vsem prejšnjim so se preveč poznale korenine iz časov, ko je Google hotel napasti BlackBerry in Nokio.

Na tej točki se spomnimo finske Nokie, ki je ob prihodu iPhona začela toniti in na koncu pristala v rokah Microsofta, ki skuša s finsko strojno opremo med ljudi spraviti mobilna Okna. Preizkus trenutno najboljših telefonov tako obsega dve Applovi napravi, devet androidnih telefonov in Nokio Lumia 930. Zraven dodamo še to, da sta dva telefona kitajskih blagovnih znamk. Pred sedmimi leti bi se smejali komurkoli, ki bi upal kaj takega napovedati.

Še to - BlackBerry se res trudi, a je na tej točki mrtvo podjetje, ki ne bo več prav dolgo zdržalo v trenutni obliki. Če lahko za Microsoftove telefone še gojimo upanje, za BlackBerry to ni več mogoče, saj že leta niso imeli telefona, ki bi se prodajal vsaj približno dobro. Microsoftu je uspelo z Nokio vzbuditi nekaj dobre volje pri kupcih s cenejšimi telefoni in Nokia Lumia 530 še vedno velja za odlično nizkocenovno napravo. Toda na teh straneh gre za najboljše telefone, kar jih ponujajo večji oziroma vidnejši izdelovalci.

Apple

Veliki telefoni zdaj tudi uradno niso več trend, ki naj bi prej ali slej zamrl, saj naj bi bilo še vedno prostora za manjše naprave, katerih zasloni ne presegajo 4,5 palca. Apple se je z novima modeloma prilagodil androidni konkurenci in tako odvzel še zadnji izgovor tistim uporabnikom, ki si iPhona niso kupili zaradi premajhnega zaslona. Na tokratnem preizkusu smo se igrali le z »manjšo« šestico, saj smo imeli iPhone 6 plus v rokah odločno premalo, da bi lahko podali verodostojno oceno.

Nova Applova telefona sta lep zgled konkurenčnega boja več izdelovalcev, ki drug drugega držijo v pripravljenosti na spremembe. Večjih iPhonov pač ne bi videli tako hitro, če androidni izdelovalci ne bi imeli uspeha s prodajo takih naprav. Prav tako je vidno vedno večje medsebojno vplivanje operacijskih sistemov, saj drug drugega kopirajo. Tako smo kupci pred vedno težjo odločitvijo, saj razlike med sistemi kopnijo. Apple je veliko naredil v tej smeri z najnovejšo različico iOSa, saj je mogoča boljša komunikacija med

OSEBNO MNENIE



Matjaž Klančar

Telefon mi, vsaj doma, vse bolj postaja osnovni računalnik. Resda imam doma tudi namizni računalnik in prenosnik, a se mi slednjega vse pogosteje enostavno ne ljubi prižgati, do namiznika pa se ne sprehoditi. Pa sem kljub temu stalno povezan – na pošto odgovarjam takoj (ni zdravo, vem), brskam za novicami, gledam video posnetke, sodelujem na Facebooku, upravljam televizor. Vse to s telefonom Samsung Galaxy S4, ki mu ne manjka nič, razen da je – premajhen. Ob naslednji menjavi telefona, kar bo, upam, kmalu, bom torej meril stopnjo više, na šest palcev, tam pa sta danes le novi Nexus 6 in nekaj iz Galaxy Note (4, morda že 5?). To, da bom ostal v taboru Android, je seveda jasno. Če so me kolegi pred leti zbadali, da sem len, ker sem si omislil namizni sistem Windows, ko je »za prave hekerje« vendar edino smiselno imeti Linux, danes mislijo ravno nasprotno. Po njihovem mnenju se s svojimi androidnimi telefoni čisto preveč igram in jih »hekam«. Meni pa se zdi, da mora biti telefon ravno prava mešanica med delovnim strojem in igračo. In Android je točno to.

OSEBNO MNENIE



Anže Tomić

Zgodovina mojih pametnih telefonov gre takole: 1. Nokia n900, ki je bila prvi finški pametni telefon z operacijskim sistemom Maemo/Meego. 2. Samsung Galaxy Nexus, ki je bil prvi telefon z (neobremenjenim) Androidom 4.0. Ta različica je bila tudi tista, ko je Android prvič pokazal zobe in počasi začel konkurirati iOSu. 3. Nexus 4 – spet neobremenjeni Android. 4. Nexus 5, ki ga imam še danes in ima seveda neobremenjeni Android.

Google je v androidno ekipo pripeljal ljudi, ki so se ukvarjali z mobilnim operacijskim sistemom WebOS, in tiste, ki so delali v Applu. V povezavi z domačimi inženirji so naredili mešanico, ki vedno znova dostavlja vedno bolj izpopolnjen operacijski sistem. Do različice 4.0 je bila sicer potrebna pomoč v obliki preoblek, ki so jih na telefone dajali izdelovalci. A od 4.0 naprej te resnično niso več potrebne in goli Android dostavi odlično izkušnjo, ki jo preobleke brez izjeme pokvari. Neobremenjeni Android je privzeto, z redkimi izjemami, le na Nexusih. Zato bi Xperio Z3 kupil le, če bi šestega Nexusa ne bilo, a zaenkrat kaže, da bo kmalu na voljo.

aplikacijami in uporabniki lahko zamenjajo privzeto tipkovnico. Oboje je bilo na androidni strani mogoče že od samega začetka. Prav menjava privzete tipkovnice kaže, da se je Apple resno posvetil nekaterim prednostim, ki jih Android pozna že nekaj časa.

Google

Applovo prilagajanje Androidu je bolj očitno šele v zadnjih nekaj različicah iOSa, Googlevo lovljenje Applu pa je traja že od izida iPhonea. Pred kratkim so prišle na dan informacije, da so se Googlevi inženirji takoj po predstavitvi prvega iPhonea začeli ukvarjati s spremembami, ki so vidne še danes. Android se je od različice 4.0 tako razvil, da na nekaterih področjih orje ledino, predvsem pa je s količino aplikacij dosegel tisto kritično maso programja, da mu ni več očitati ničesar. Stvarnost je nekoliko drugačna na tablicah, kjer še vedno krepko zaostaja za iOSom, pri telefonih pa gre za zelo enakovredno operacijska sistema.

Največja težava Androida so še vedno preobleke, v katere izdelovalci oblačijo Googlev operacijski sistem. Na srečo je strojna oprema po moči tako napredovala, da je s surovo močjo skrla težo preoblek. Te so dolgo časa delale Android manj odziven, tako da je bil na nekaterih telefonih praktično neuporaben. Tekoče delovanje je zdaj odlika prav vseh androidnih modelov v konkurenci, a to kljub temu ne odtehta tega, da je večina preoblek tako estetsko kot funkcionalno inferiornih golemu Androidu. V gonji za tem, da bo njihov telefon izstopal, se izdelovalci odločajo za vedno večje posege v Android in mu dodajo gumbe in gradnike tam, kjer jim ni mesto. Pogled na center za obvestila pri Samsungovi preobleki TouchWiz spominja na ruske podmornice, saj je gumbov toliko, da se je manj večšim uporabnikom težko znati. LG, recimo, svojim preoblekam dodaja zametke večopravnosti, saj se prejeta sporočila kažejo nad trenutno odprtim programom, a kaj, ko ga moraš zapreti, s prstom loviti križec, ki spominja na tiste z namiznih računalnikov. Oblikovalci v Sonyju so več kot očitno veliki oboževalci gradnikov, saj se ob prvem zagonu katerekoli Xperije na domačih zaslonih vse sveti in migeta. Tu gre za najmanjši prekršek, saj je mogoče gradnike preprosto umakniti.

Največji davek, ki ga terjajo preobleke, je še vedno zamujanje posodobitev, saj morajo izdelovalci za vsako novo različico Androida prilagoditi tudi preobleko. Stanje se je resda zelo popravilo, a ta problem ostaja ena osrednjih pomanjkljivosti Androida, saj zadnja različica 4.4.4 poganja manj kot četrtno vseh androidnih naprav.

Microsoft

»Windows Phone je odličen operacijski sistem, ki v kombinaciji z vrhunsko izdelavo in lepim industrijskim oblikovanjem

OSEBNO MNENIE



Jure Forstnerič

Računalnike že od nekdaj upravljam. Pred leti najprej namizje, na katerem se je včasih tudi vsak dan menjaval operacijski sistem (no, so se menjavale distribucije Linuxa), danes pa službeno šarim po strežnikih, namiznih računalnikih, prenosnikih vseh oblik in letnic. In tiskalnikih, NASih ... pa tudi po telefonih. A pri slednjih se mi enostavno ne ljubi. Ne ljubi se mi ukvarjati s tisoč in eno napravo, pri katerih je vedno kakšna nastavitvev malo drugačna in z našim strežnikom Exchange deluje le napol, tako da je najbolje, da si namestiš lasten »ROM«, da vse skupaj deluje približno dovolj dobro. Zato uporabljam iPhone, edina alternativa, ki jo ta hip vidim, je kak Windows Phone (torej Nokia). Pri iPhone enostavno vse deluje. Jasno se najde tudi kakšna napaka, a jih je resnično malo, sploh če ne pograbiš kar takoj vsake nadgradnje (kot se je ravnokar pokazalo). V žepu nočem še enega računalnika, ki ga bom (spet) moral upravljati.

Nokie kljub temu ne nadomesti tega, da ni aplikacij za to platformo. Ta stavek oziroma ena od njegovih možnih različic spremlja jo naše preizkuse vseh telefonov, ki jih žene Microsoftov operacijski sistem. Da se stanje nenehno izboljšuje, napišemo vsakič, a ko imamo pred seboj celotno sliko vseh treh operacijskih sistemov, Windows Phone preostanima konkurentoma še vedno ne parira dovolj. Največ, in gre za pomemben korak naprej, kar lahko rečemo, je to, da so za ta sistem na voljo večje aplikacije. Lastniki Lumij tako ne pogrešajo več Twitterja, Facebooka in Instagrama, a dejanske globine Microsoftova trgovina aplikacij še vedno nima.

Zaslone

Manjši zasloni in s tem manjši telefoni so od letos naprej na zadnjem sedežu. Spredaj zdaj sedijo tisti, katerih diagonalna se vrti okoli 5 palcev, in orjaške naprave s 5,5 palci in več. Dokončen premik je seveda posledica novih iPhoneov, saj je bil Apple še zadnja trdnjava naprav, ki so vztrajale pri štirih palcih ali manj.

Večji zasloni so tudi posledica napredka tehnike, saj tako velikih telefonov pred pe-

OSEBNO MNENIE



Boris Šavc

Čeprav sem drugače velik navdušenec nad Applovimi računalniki, s tabličnim iPadom vred, se pri telefonu od nekdaj nagibam k Androidu. Prepričali so me raznolikost naprav, prilagodljivost sistema in Googleve storitve. Pri pisanju uporabljam samo Googleve dokumente, brskalnik Chrome, oblačno shrambo Drive in poštnega odjemalca Gmail, zato je moja izbira logična. Domač teren, Googleve storitve na drugih mobilnih sistemih še zdaleč niso tako bleščeče, mi omogoča, da delam od vsepovsod. Delo na telefonu je bilo sprva mučno, a so naprave z Androidom hitro dobile zmogljivo drobovje ter velike zaslone, oboje je kakor mana z neba za novinarja na poti.

Prisegam na Samsung Galaxy Note. Poleg odličnega zaslona, ki po velikosti meji na tablico, mu je priloženo pisalo, s katerim je raziskovanje na poti dobesedno užitek. Digitalna beležnica mi v vsakdanu igra vlogo telefona, tablice, prenosnika in celo običajnega zvezka s svinčnikom. Ker je križanec med telefonom in tablico poleg mene prepričal milijone drugih ljudi, je Samsung nedavno ponudil že četrto iteracijo naprave. Temu primerna je programska oprema, ki v navezi z vedno boljšim pisalom resnično zasije. Med dodatnimi priboljški, brez katerih bi se težko odločil za menjavo telefona, naj omenim dolgoživost baterije, hitre prenose podatkov, izreden fotoaparati, visoko ločljivost zaslona in razširljivost priložene shrambe s pomnilniškimi karticami mikro SD.

timi leti ni bilo mogoče narediti po razumni ceni. Veliki in velikanski telefoni se bodo očitno za pozornost začeli boriti z manjšimi tablicami in te se bodo z dodanimi antenami GSM skušale približati telefonom.

Seveda se tudi manjši zasloni ne posla-vljajo v celoti, kar lepo kažeta Samsung Galaxy Alpha (4,7 palca) in Sony Xperia Z3 Compact (4,6 palca), ki v manjših ohišjih nosita enako močno strojno opremo kot večji telefoni. Kljub temu oba zaslona krepko presegata štiri palce, okoli katerih so se vrtele mere zaslonov pred tremi leti. **M**



Apple iPhone 5s

Cena: Brez vezave: 739 EUR, Mobilni: 2 leti 27 EUR/mesec (64 GB), Simobil: 2 leti 16 EUR/mesec (16 GB).

- ✓ Touch ID, fotoaparati, teža.
- ✗ Zdaj že leto dni star telefon.

Apple iPhone 6

Cena: Pri nas še ni na prodaj.

- ✓ Večji zaslon, hitrejša strojna oprema.
- ✗ Večji zaslon in večje ohišje, cena.

Google LG Nexus 5

Cena: Brez vezave: 390 EUR, Mobilni: 52 EUR, Simobil: 2 leti 9 EUR/mesec.

- ✓ Hitrost, cena, dopolnjeni Android.
- ✗ Počasna kamera, zaprto ohišje, zdaj že leto dni star telefon.

Zaenkrat kaže, da bo 5s zadnji iPhone, ki bo imel zaslon manjši od 4,5 palca, saj ga oba novejša modela po zaslonu konkretno prekašata. 5s je konec leta 2014 še vedno zanimiv predvsem zato, ker gre zdaj za najboljši manjši iPhone, in zato, da je bil skok v procesorski moči med 5s in 6 najmanjši doslej.

Apple je v 5s vgradil dvojedrni procesor A7 arhitekture ARMv8, ki se od predhodnika ne razlikuje po frekvenci (ta je še vedno »zgolj« 1,3 GHz), temveč po arhitekturi. Telefon je tako prvi mobilni telefon, ki temelji na 64-bitni arhitekturi procesorja. Kljub ohranjanju frekvence je hitrost delovanja občutno višja kot pri modelu 5, a zgolj uvedba 64-bitnega procesorja ne more povečati hitrosti, v nekaterih primerih jo celo zniža. Res je, pohitritve v delovanju gredo trenutno najbolj na rovaš podvojitve števila registrov in možnosti računanja dveh operacij s plavajočo vejico hkrati. K temu gre dodati pohitritev pomnilniškega vodila in prepolovitev latence drugonivojskega predpomnilnika in rezultat je občutno hitrejšo delovanje glede na iPhone 5. Skok v zmogljivosti čipa A8, ki žene iPhone 6, je manjši in Apple ima tako na trgu še vedno zelo spodoben telefon, ki bo brez težav podpiral nekaj naslednjih generacij operacijskega sistema iOS.

Poleg storilne zmogljivosti in zaslona velja omeniti še, da 5s sicer ima senzor na prstni odtis Touch ID, nima pa vgrajenega čipa NFC, ki zna biti s širitvijo plačilnega sistema Apple Pay vedno bolj pomembna komponenta. Drugače je 5s še vedno odlična naprava in praktično edina smotrna izbira za vse, ki imajo raje jabolčne telefone, a nočejo v žepu nositi izdelka, ki premore 4,7-palični zaslon. 0,7 palca se ne sliši veliko, a ko modelu 5s postavimo ob bok šestico, je razlika velikanska.

V zadnjih letih so se telefoni Android z vsako novo napravo, sploh z napravami z vrha ponudbe (torej tistimi, ki krojijo javno mnenje o teh rečeh), povečali. Včasih je bil štiripalčni zaslon tisti pravi, nato štiriinpolpalčni, danes se zmrdujemo nad vsem, kar nima pet palcev. Večji zasloni so zakon, na večjih zaslonih vidimo več.

Apple je bil dolgo časa edini, ki je neka-ko ključeval temu trendu. Steve Jobs je pred leti pojasnil, da so zelo podrobno preučili različne velikosti zaslonov in da je bila odločitev za 3,5-palčni zaslon zavestna in premišljena. A očitno je bil pritisk trga prevelik, tako so v Applu opustili lastno zamisel o idealni velikosti in v novi iPhone 6 vgradili 4,7-palčni zaslon, v model 6+ pa celo takega velikosti 5,5 palca, to pa že sega na področje, kjer se začnejo tablice ali pa vsaj Samsung Galaxy Note. Zanimiva funkcija, ki so jo vgradili ravno zaradi večjega zaslona, se imenuje »Reachability« (dosegljivost?). Gre za to, da dvakrat nežno tapknemo tipko »Home« (se le dotaknemo, ne kliknemo) in to nam zgornji rob zaslona spusti za polovico. Tako imamo na dosegu palca vse, kar je sicer na vrhu aplikacij.

Novo ohišje spominja na ohišja prvih nekaj generacij iPhoneov, saj so robovi spet zaobljeni. S tem je nekoliko omiljena velikost naprave, saj imamo v rokah občutek, da je manjša, kot je v resnici.

Kot vsako leto so v Applu spet izboljšali vgrajeno strojno opremo, a manj, kot bi si morda kdo želel. Velik preskok je bil lani predstavljeni iPhone 5S, ki je prinesel 64-bitni procesor A7, glede nanj je letošnji A8 le manjša nadgradnja.

Novi iPhone torej ni kaj dosti več kot le – večji iPhone. Ali je to dobro ali slabo, bo pokazal čas, prvi vtis pa je vsekakor dober.

Nexus 5 je zdaj star že slabo leto in naj bi ga kmalu nadomestil nov model. O Nexusu 6 je preverljivo znanega bolj malo, a govori-ce kažejo na šestpalčni zaslon, za Google pa ga bo izdelala Motorola. Do prihoda Googleove šestice bo zastavonoša neoblečenega Androida še kak mesec ali dva ostal Nexus 5.

Zamisel naprav Nexus je, da so strojno dovolj zmogljive, popolnoma odprte za posege v programsko opremo in opremljene z najnovejšo različico operacijskega sistema, ki je nadgrajen neposredno iz Googla vsaj še naslednjih 18 mesecev.

Nexus 5 je še vedno najcenejša naprava s Qualcommovim sistemom na čipu, Snapdragonom 800 s štirijedrnim procesorjem na 2,28 GHz in grafično enoto Adreno 330 ter 2 GB pomnilnika. Uradno so podprta tudi omrežja LTE. Na voljo sta različici s 16 in 32 GB shrambe. Ime naprave ponazarja peti rod Nexusov, pa tudi velikost zaslona, ki je zdaj 4,95 palca. Pri tem ni N5 praktično nič večji od Galaxy Nexusa ali Nexusa 4 in je ob tem ohranil nizko težo 130 gramov. Googleov vpliv na oblikovanje naprave je očiten, saj ni eksperimentov Optimusa G2, neizrazito oblikovanje in na otip prijetna, ne drseča zadnja stran (ki je žal magnet za prstne odtise) pa spominjata na tablice Nexus 7.

Peti Nexus tako ponuja neizrazito oblikovanje, pri katerem uporabnika pritegne predvsem zaslon izjemne ločljivosti in dobre preglednosti, ki se dokaj dobro obnese tudi na močnem soncu, čeprav čudežev ne smemo pričakovati. N5 je neizrazita naprava, ki je predvsem izločba za novo različico operacijskega sistema Android. Na dolgi rok nekoliko razočara baterija, ki ni na ravni primerljivih telefonov, a ob zmerni rabi je mogoče tudi z Nexusom 5 brez težav preživeti dan.



HTC One M8

Cena: Brez vezave: 720 EUR, Mobitel: 352 EUR, Simobil: 2 leti 16 EUR/mesec, Tušmobil: 2 leti 10 EUR/mesec.

- ✓ Izdelava, zaslon.
- ✗ Fotoapar.

HTC se je s prihodom prejšnjega modela One trudil svojo blagovno znamko umiriti in se osredotočiti na ime One. To ime naj bi predstavljalo en telefon oziroma tisti glavni telefon, ki bo HTC spravil iz finančnih škripcev. Poimenovanje naslednika je bilo tako težka naloga, a jo je HTC rešil z dodatkom M8. Nerodno poimenovani HTC One M8 je s tem nadaljevanje telefona, ki je v prejšnji generaciji pomenil vrhunec androidne ponudbe. Telefon je za deset milimetrov višji kot predhodnik, a je v širino shujšal za dva milimetra, to pa v kombinaciji z izdelavo pomeni, da ga je v rokah prijetneje držati. Telefon je višji tudi zato, ker je zaslon v diagonalo napredoval za 0,3 palca in zdaj meri polnih pet palcev. Gre za zaslon, ki sliko kaže v polni ločljivosti in v kateremkoli drugem telefonu boste težko našli boljšega. Vse skupaj poganja 2,3 GHz Snapdragon 801, ki skupaj z dvema gigabajtoma pomnilnika omogoča tekočo izkušnjo, ki je ne pokvari niti androidna preobleka Sense. Če ste Sense vajeni, se boste počutili kot doma. Za tiste, ki smo vajeni neobremenjenega Androida, je Sense nepotrebna plast, ki bolj moti, kot pomaga. Še najbolj razočara fotoapar, ki ni na ravni Sonyja in Applja. Daleč od tega, da bi delal slabe slike, a razlika je opazna.

Tisto, kar M8 najbolj loči od androidne konkurence, je izdelava, ki je bila že pri predhodniku odlična. Materiali in industrijsko oblikovanje so resnično nekaj posebnega. Med androidnimi telefoni se mu po izdelavi lahko postavi ob bok le še Sony, ki s svojimi Xperijami zelo dostojno konkurira HTCju. M8 je tako strojno kot programsko odlična iteracija lanskega modela, ki bolj malo odstopa od pričakovanega. To nikakor ni graja, saj je njegov predhodnik svoje delo opravil z odliko in M8 te temelje le še nadgrajuje.



LG G3

Cena: Brez vezave: 600 EUR, Mobitel: 220 EUR, Simobil: 2 leti 12 EUR/mesec, Tušmobil: 149 EUR.

- ✓ Odlična vzdržljivost baterije, velik in zelo oster zaslon.
- ✗ Nerodno postavljeni tipki za glasnost, programske težave s fotografiranjem HDR.

G2, predhodnik telefona G3, je resno zaživel ravno takrat, ko sta prišla na trg dva huda konkurenta – HTCjev One M8 in Samsungov Galaxy S5. Konkurenta sta bila dovolj dober razlog, da je LG pohitel in v manj kot letu dni predstavil naslednika. Pričakovali bi, da bo to le G2 s hitrejšim procesorjem, a ni tako. G3 je precej boljši od G2.

Naj se kljub temu najprej obregnemo ob ključno lastnost, po kateri se G3 (in pred njim tudi G2) loči od konkurence – nima namreč niti ene strojne tipke ob zaslonu. Če ima iPhone eno in Samsung tri, LG nima nobene. To pomeni, da telefona povprečen uporabnik in celo najstnik (preizkušeno na 11 let staremu otroku) brez navodil oziroma pomoči ne bo znal uporabljati. Zvijalca je namreč v tem, da namesto strojne tipke za vklop/izklop telefona rabi dvojni »trk« zaslona s prstom. To je super, ko veš, prej pa ne. Še več, tudi ob robu telefona ni nobenih tipk – tipki za glasnost sta na zadnji strani, poleg fizične tipke za vklop. Ko želimo med telefoniranjem spremeniti glasnost, to še nekako gre (če previdno otipamo tipki in ne pritiskamo po nesreči tiste za izklop), spreminjanje glasnosti med igranjem igre ali gledanjem video posnetka pa je bolj ali manj čista mora.

Strojno je G3, kot je bilo pričakovati, vrhunski. Vgrajen je 2,5 GHz štirijedrni procesor Snapdragon 801, pomnilnika je 3 GB. Za ostrenje pri fotografiranju skrbi laserski žarek (v nevidnem infrardečem spektru), zato je proženje fotografij res zelo hitro. Podprto je tudi fotografiranje v načinu HDR (ki pride prav predvsem pri fotografiranju objektov proti soncu), a trenutno povzroči, da telefon v večini poskusov zamrzne in pomaga le odstranitev baterije. Res nerodno. Sicer je G3 eden novejših telefonov na tokratnem preizkusu in po videnem sodeč, se nam na androidni strani obetajo dobre reči.



Meizu MX3

Cena: Brez vezave: 300 EUR, Tušmobil: 2 leti 5 EUR/mesec.

- ✓ Ugodna cena, gladko delovanje.
- ✗ Nestandardni vmesnik Android.

Telefone izdelujejo bolj ali manj le Kitajci, to že vemo. A vedno več je takih, ki jih tudi razvijajo in prodajajo Kitajci. Med njimi je tudi MX3 kitajskega podjetja Meizu. V Monitorju smo preizkusili že kar nekaj »kitajskih« telefonov in reči moramo, da smo bili pri njih večinoma res navdušeni le nad ceno. Nekateri (npr. Huawei) so s svojimi najmočnejšimi modeli sicer že zelo blizu »velikim« (Samsung, HTC, Sony ...), a še vedno zaostajajo. Tudi telefonu Meizu MX3 še ne moremo pripisati vrhunskosti, a je za slovenske razmere že zelo poceni in ima kot tak dobro razmerje kakovost/cena.

Strojno je MX3 močan, vgrajen pa ima Samsungov procesor Exynos 5410, kar pomeni, da ima štiri jedra Cortex A-15 (1,6 GHz) in dodatna štiri jedra A-7 (1,2 GHz), ki so v rabi, ko telefon varčuje z energijo. Z meritvami smo ugotovili, da je telefon približno tako hiter kot lanski Samsungov model Galaxy S4, letošnji najhitrejši telefoni (Galaxy S5, HTC One M8, Sony Xperia Z3) ga po hitrosti prekašajo.

MX3 je 5,1-palčni telefon (ločljivost je čudaskih 1800 × 1080 pik!), ki temelji na Androidu (resda malce starejšem, 4.2.1) in to bolj ali manj poskuša skriti – pravi namreč, da uporablja operacijski sistem FlyMe OS 3.4. Od čistega Androida je na pogled drugačen v tem, da vse programe namešča neposredno na »zaslone«, da torej nima klasičnega predalnika za aplikacije. Še najbolj moti to, da se telefon niti ne trudi skriti svoje »kitajskosti«. Poleg Googleove trgovine Play je namreč nameščen program za dostop do kitajske trgovine s (kitajskimi) aplikacijami, pa tudi programe, kot so Youtube in Gmail, si moramo dodatno namestiti.



Nokia Lumia 930

Cena: Brez vezave: 650 EUR, Mobilnet: 220 EUR, Simobil: 2 leti 13 EUR/mesec, Tušmobil: 2 leti, 3 EUR/mesec.

- ✓ Obvestilni center, izdelava.
- ✗ Ekosistem še vedno zaostaja.



One Plus one

Cena: Prek spletne strani oneplus.eu je mogoče naročiti najcenejši model za 309 EUR.

- ✓ Cena, zmogljivost.
- ✗ Nepotrebni androidni gumbi na prednji strani zaslona.



Samsung Galaxy Alpha

Cena: Brez vezave: 650 EUR, Mobilnet: 292 EUR.

- ✓ Oblika, izdelava.
- ✗ Zadnja stranica, preobleka TouchWiz.

Lumia 930 žene najnovejša različica operacijskega sistema Windows Phone in tako sta opazni dve novi funkcionalnosti. Mobilna Okna 8.1 prinašajo obvestilno središče in digitalno pomočnico Cortano, ki je dobila ime po istoimenskem liku iz Microsoftove igre Halo. Prva pridobitev je za Slovence veliko bolj uporabna, Cortana pa je, tako kot vsi drugi digitalni pomočniki, uporabna le v angleščini.

Obvestilni center je tako osrednja pridobitev, ki Windows Phone pripelje bližje konkurenčnim iOSu in Androidu. Gre za sistem pregledovanja obvestil, ki ga je začel uporabljati Android in ga nato povzel še iOS. Z vrha zgornje stranice zaslona s prstom potegnemo čez trenutno vsebino "roleta", na kateri so zbrana vsa obvestila.

Prej so obvestila kazale kar žive ploščice, ki so očitno izgubile na pomenu, saj so bila moderna mobilna Okna od samega začetka narejena tako, da nismo potrebovali posebnih obvestil. Na domačem zaslonu so jih namreč kazale prav žive ploščice. Zdaj so te privzeto nastavljene na najmanjšo in srednjo velikost in je v največji različici postavljena le tista za fotografije. Seveda si lahko vse sami priredimo, a dejstvo je, da domači zaslon deluje bolj podoben seznamu aplikacij v iOSu in Androidu.

Strojno je Lumia 930 impresiven kos opreme, saj sta 2,2 GHz štirijedrni procesor in dva gigabajta pomnilnika več kot dovolj za hitro in tekočo izkušnjo. Tako kot pri vseh Lumiah je tudi pri modelu 930 treba izpostaviti fotoaparata, ki ga je v povezavi z aplikacijo Nokia camera užitek uporabljati.

Microsoftu je mobilna Okna končno uspelo pripeljati do točke, ko lahko konkurirajo preostalima operacijskima sistemoma. Resda aplikacij še vedno ni dosti, a če potrebujete le tiste največje (Facebook, Instagram, Twitter), je Lumia 930 odličen telefon.

OnePlus One je kitajski telefon. Ta termin je v preteklosti pomenil slabšo izdelavo, poceni materiale in brezkompromisno iskanje načinov, kako čim cenejše komponente zapakirati v ohišje, ki spominja na katerega od preostalih konkurentov na tem preizkusu. Tako smo pri Monitorju dostikrat dobili v roke telefon, ki je bil na hitro videti kot Galaxy S4, po preizkusu pa so zazevale razpoke v obliki podhranjenosti, poceni zaslonov in krhke plastike.

OnePlus je telefon, ki ga ne pesti nobena od teh težav. Žene ga Snapdragon 801, ima 3 GB pomnilnika, 13-megatočkovno kamero in veliko baterijo. Zaslon meri po diagonali 5,5 palca in slike riše v polni ločljivosti HD. Če telefon kupimo prek spletne strani oneplus.eu, nam pošljejo kitajsko različico, ki jo žene Color OS. Gre za težko androidno preobleko, ki jo je brez težav mogoče povoziti s katero od prijaznejših predelav Googleovega operacijskega sistema. Če telefon naročimo s Kitajskega, ga je mogoče dobiti s čistim ROMom Cyanogen. Ta je dosti lažji in veliko bolj spominja na goli Android, a v tem primeru plačamo carino.

Glavna prednost tega telefona je cena, saj 16 GB različica stane 309 evrov plus poštnino, kar je za tako zmogljiv telefon sanjska postavka. Gre za cene, ki brez težav konkurirajo Googleovemu Nexusu, ki je edini telefon z neobremenjenim Androidom.

Oneplus One je tako sanjski telefon za vse, ki znamo na te naprave namestiti poljubne različice Androida, saj za malo denarja dobimo dobro narejen telefon, ki po strojni moči ne zaostaja za konkurenco.

Največja pomanjkljivost Oneplusa so gumbi na dotik na prednji strani, ki jih sicer lahko izklopimo in uporabljamo zaslonske, a kljub temu vzamejo nepotreben prostor na dnu naprave. Je pa treba omeniti, da ugasnjeni postanejo skorajda nevidni.

Samsung že od telefona Galaxy S3 ni izdelal modela, ki bi estetsko lahko konkuriral drugim androidnim izdelovalcem. Četrty in peti Galaksiji bi težko pripisali vrhunsko oblikovanje, pripomb čez strojne zmogljivosti pa ni bilo nikoli. Glavna težava Samsungovih naprav je trdna odločitev, da bodo svoje telefone delali iz plastike, ki je sicer visoke kakovosti, a vedno pušča občutek cenenosti. Razlika, ko primemo v roke Xperio Z3, HTC One M8, iPhone ali Galaxy S5, je tako očitna, da je včasih težko razumeti Samsungove oblikovalce.

Nato pa dostavijo napravo Galaxy Alpha, ki je daleč najlepši Samsungov telefon do zdaj. Ohišje je kovinsko in le zadnja stranica je majhen udarec mimo, saj je narejena iz plastike in je tako kot Galaxy S5 preluknjana s pikami. Zadnja stranica kljub temu ni tako grozna kot na drugih Samsungih, tako da gre za nadvse lepo in lahko napravo, ki se je ne bi sramovali niti v Applu. Slednjega Samsung rad kopira, a tega pri Alphi ne moremo reči, saj gre za samosvoje oblikovanje.

Tudi strojno gre za dostojen kos opreme, saj ga žene Samsungovo čipovje Exynos 5, ki ima osem jeder. Štirje procesorji računajo pri 1,8 GHz, preostali štirje pa pri 1,3 GHz. Gre za navezo jeder ARM A7 in A15, ki dostavijo zelo tekočo izkušnjo.

Sicer je Alpha zanimiva še zaradi velikosti zaslona, ki v diagonalo mero 4,7 palca in tako sodi med manjše telefone na preizkusu. Alpha je Samsungov odgovor na Xperio Z3 Compact, saj ne gre za podhranjeno različico modela S5, temveč za zmogljiv telefon.

Paket zaokroži Android 4.4.4, ki je seveda oblečen v preobleko TouchWiz, ta pa je zaradi svoje zapletenosti največja hiba tega telefona.



Samsung Galaxy S5

Cena: Brez vezave: 650 EUR, Mobitel: 292 EUR, Simobil: 2 leti 15,5 EUR/mesec. Tušmobil: 150 EUR.

- ✓ Nadvse hiter telefon, ki je obenem tudi vodotesen.
- ✗ Nerodno izveden bralnik prstnih odtisov, industrijsko oblikovanje.

Prvo, kar bo uporabnik, ki je viden modela S4, opazil, je to, da je »espetka« nekoliko večja in nekoliko debelejša, pa tudi težja od predhodnika. Nekoliko zato, ker ima zaslon po novem diagonalo 5,1 palca (več kot 5 palcev), še bolj pa zato, ker je telefon po novem osnovno vodotesen in odporen proti pesku. Tu gre predvsem za odgovor na Sonyjeve Xperije Z, ki vodotesnost poznajo že nekaj generacij.

To, da je telefon nadvse hiter, je naslednja opazka, čeprav je res, da razliko očitno prikažejo le merilni programi, nenatančen uporabnik razlike med S4 in S5 najverjetneje ne bo opazil. Poganja ga sicer precej »sfiriziran« štirijedrni Qualcommov procesor Snapdragon 801 s frekvenco 2,5 GHz. Od strojnih novosti omenimo še kamero z nekoliko več slikovnimi pikami, ki zmora zdaj 16 megapik, pa tudi zajemanje videa ločljivosti UHD (3840 × 2160 pik).

Nekaj, česar marsikdo ne bo opazil, je bilo takojci opaženo pri Applovem iPhoneu 5s – bralnik prstnih odtisov. Razlog je očitno – Samsungov bralnik je bistveno slabši in upali bi si trditi, da ga bo uporabljal le redko kdo, tako kot le redko kdo uporablja bralnike na prenosnih računalnikih, kjer jih poznamo že vrsto let. Gre namreč za vrstični bralnik, kar pomeni, da moramo za odklep telefona s prstom potegniti prek bralnika (ki je obenem tudi tipka »Home«), in to precej natančno in v pravi smeri. Tega z eno roko skorajda ne moremo opraviti.

Največja hiba Galaxyja S5 je vmesnik TouchWiz, ki je enako zapleten kot HTCjev Sense, a je grši od tajvanske androidne preobleke. Predvsem pa je komično nepregleden, če ga primerjamo s Sonyjevo preobleko Timescape. Poznamo pa kar nekaj uporabnikov, ki so se ga navadili in ga ne bi menjali za nič na svetu. Tudi sama zunanja estetika Samsungu ne bi smela biti v ponos in še dobro, da so vtis popravili z modelom Alpha.



Sony Xperia Z3

Cena: Brez vezave: 750 EUR, Mobitel: 364 EUR, Tušmobil: 330 EUR.

- ✓ Hitrost, vodotesnost, oblika.
- ✗ Težave s pregrevanjem ob snemanju v ločljivosti 4K.

Sonyjevi pametni telefoni v zadnjem času veljajo za ene tistih, ki jih redno uvrščamo med odlične. Med vrhunske pa še posebej, odkar je bila prvič predstavljena serija Xperia Z. Sonyju finančno sicer še vedno ne gre dobro (še posebej ne pri telefonih), a to ne spremeni dejstva – Xperia Z, tokrat je na tapeti že četrta inkarnacija, Z3, je odličen telefon. Z3 ostaja vodotesen (do pol ure na globini metra in pol) in nekoliko bolje zaščiten pred prahom, saj zdaj zadostuje standardu IP68. To pomeni, da je telefon nekoliko nerodno prikloniti na polnilec, saj moramo odpreti posebna plastična vratca, a se temu pač privadimo. Vodotesnost je vsekakor nekaj, kar bi si želeli kot privzeto lastnost na telefonu. Z3 poganja zadnji štirijedrni Snapdragon 801 (2,5 GHz), pomnilnika je bogatih 3 GB, kar je glede na jabolčno konkurenco trikratni znesek. Prostornina vgrajene shrambe je 16 GB, razširljivih s kartico mikro SD. Rečemo lahko, da je delovanje telefona popolnoma tekoče, hitro in zvezno, tudi preklopi med programi so trenutni.

Navdušeni smo bili nad fotografiranjem, saj ima, kot smo pri Xperiah že navajeni, tudi Z3 na voljo posebno tipko, ki telefon nekoliko približa fotoaparatu. Če jo držimo sekundo ali dve, se avtomatsko odklene in prestavi v aplikacijo za fotografiranje. Če k temu prištejemo še množico »kreativnih« programov, ki so na voljo v njej, in odlične fotografije (vsaj v dobrih svetlobnih razmerah), lahko foto del le pohvalimo.

Xperia Z3 ima seveda svojo preobleko, ki nekoliko zamaskira prvotni Android (4.4), a je dokaj »lahka« in nemoteča. Tu in tam se nam je zdela celo prijaznejša od izvirnika, to pa lahko le pohvalimo.



Sony Xperia Z3 Compact

Cena: Brez vezave: 570 EUR, Mobitel: 208 EUR, Tušmobil: 170 EUR.

- ✓ Manjši telefon, vodotesnost.
- ✗ Manjši telefon.

Sony je s pametnimi telefoni začel zelo nerodno in prve Xperije, ki jih je gnal Android, niso bile naprave, o katerih je bilo mogoče reči kaj dobrega. Nekje okoli modela Xperia Arc so se začeli japonski inženirji popravljati in ko so začeli s strategijo telefonov in tablic Xperia Z, se je začelo zanimivo obdobje, ki na pol leta prinaša vedno boljše telefone. V marketinški prevladi Samsunga in Htc One m8 se na Xperijo Z3 dostikrat pozabi, kar je nedvomno krivica, saj gre za odličen telefon. Enako lahko rečemo za Z3 Compact, ki je dejansko Xperia Z3 v manjšem, bolj kompaktnem paketu. Sonyju je tu treba priznati smotrno odločitev, da manjše različice njihovega glavnega telefona strojno ne podhranijo, temveč tistim, ki bi radi telefon z manjšim zaslonom, ponudijo enako zmogljivo napravo.

Strojno gre za skorajda popolnoma enak telefon kot velik Z3, saj je poleg manjšega zaslona edina omemba vredna razlika ta, da ima Compact le 2 GB pomnilnika. Večji model premore 3 GB, a med delovanjem ni bilo opaziti razlik.

Zaslon Compacta meri po diagonali 4,6 palca, to je 0,6 palca manj kot pri Z3 in razlika je več kot očitna. Sicer je ločljivost nižja in se slika riše pri 1280 × 720, a zaradi manjšega zaslona tega ni opaziti. Prav tako gre za vodotesen telefon, kar poznamo že od začetkov serije Z.

Z3 Compact je tako kot velika sestra odličen telefon, ki zmogljivo strojno opremo zavije v manjše ohišje. V primerjavi s Samsung Galaxy Alpha je nekoliko manjši, a debelejši, toda pri rabi tega ni čutiti. Glavni adut Compacta med manjšimi telefoni je predvsem Sonyjeva preobleka Timescape, ki je glede na Samsungov TouchWiz manj zapletena in dosti bolj pregledna.

Pogled v laboratorij

Popisovanje tabele strojne zmogljivosti je bilo tokrat skoraj vaja v ponavljanju, saj je čipovje Snapdragon 801 najti skorajda v vseh androidnih telefonih. Razen pri Appleju je tudi količina pomnilnika napredovala, saj sta dva gigabajta ali več lep napredek glede na počasno napredovanje te kategorije. Predvsem je to dobrodošel znak za prihodnje generacije naprav, saj se bodo strojne zmogljivosti teh telefonov počasi selile v cenejše modele.

Še eno področje, kjer so se razlike občutno zmanjšale, so fotografije, kjer še vedno vodita Apple in Nokia, a androidna konkurenca vztrajno napreduje. Razen zdaj že leto dni starega Nexusa 5, so vsi telefoni delali primerljive slike. Razlike seveda so, a pri vseh mobilnih telefonih bodo vedno fizične omejitve senzorjev in leč

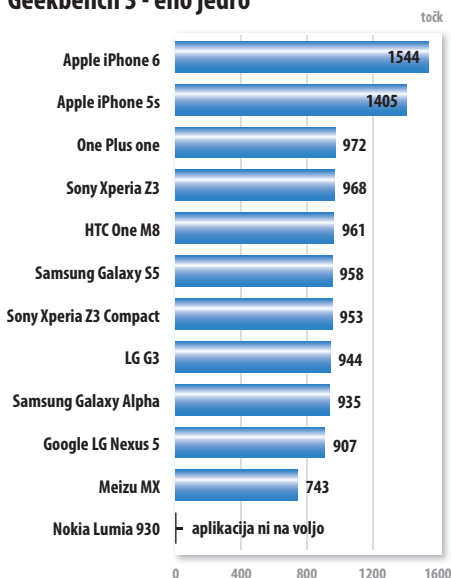
takšne, da bodo težko dosegli kakovost namenskih fotoaparata. A lahko zopet potrdimo, da smo že prešli v obdobje, ko namenski "trotl" fotoaparat res ni več potreben.

V vse telefone smo se najprej vpisali z našim računom iCloud, Google ali Microsoft in v vse Androide takoj namestili merilna programa Geekbench 3 in Quadrant. Rezultate obeh aplikacij lahko vidite v grafikonih. Oba programa žal nista na voljo za vse platforme in ju zato ni bilo mogoče namestiti v Nokie. Prav tako Quadrant ne pozna iOSa in smo lahko na Iphonih pognali le Geekbench. Strojno so si vse naprave vedno bolj podobne, a po drugi strani skušajo vsi izdelovalci s programsko opremo svoj izdelek narediti čim bolj zanimiv. Največji boj se seveda bije med androidnimi izdelovalci,

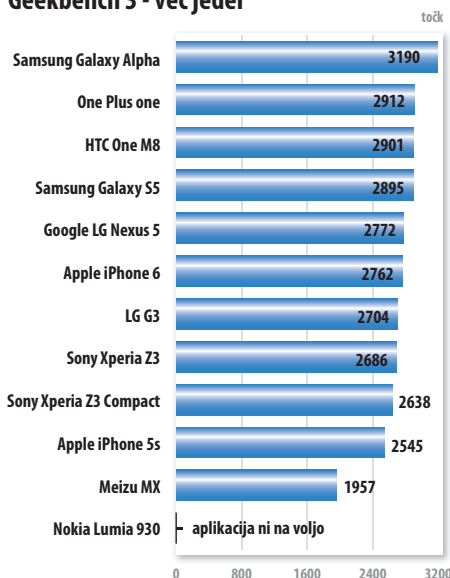
ki vsak s svojo preobleko vlečejo na svojo stran. Pisanju o trajanju baterije smo se tako kot pri preizkusu cenejših telefonov izognili, saj smo z vsemi napravami mirno prebili dan. Domet naslednjega dne se je vedno zrcalil v stopnji intenzivnosti uporabe telefona. Tu zopet vodijo preoblečeni Androidi, saj so prav vsi izdelovalci vložili veliko truda v ohranjanje baterije. Samsung, recimo, pozna poseben način delovanja, ki izklopi vso funkcionalnost telefona in pusti le tisto, za katero se odločimo.

Vsekakor je preizkušanje tako močnih telefonov manj paralo živce, saj med konkurenti ni bilo naprave, ki bi bila neuporabna. Slednje se pri cenejših telefonih še vedno lahko pripeti in bo trajalo še nekaj časa, preden bomo stanje enako kot na tokratnem preizkusu.

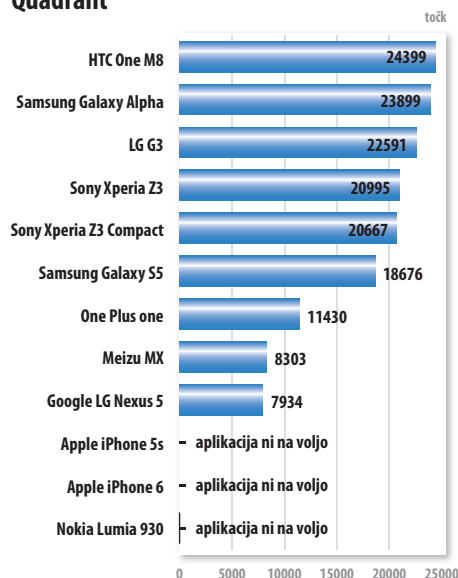
Geekbench 3 - eno jedro



Geekbench 3 - več jeder



Quadrant



ZLATI MONITOR

Odgovor, kateri telefon je najboljši, je bil dolgo preprost, saj kaj drugega kot iPhone ni bilo mogoče zapisati. A ta odgovor je vsako leto manj suveren in letos smo morda prvič na točki, ko je konkurenca iz androidnega tabora tako močna, da je edina resna možnost izbor iPhona 6 in najboljšega predstavnika z Androidom.

iPhone 6 odlično pelje naprej zgodbo, ki jo je Apple začel pisati pred sedmimi leti. Z najnovejšim telefonom so znova dokazali, kako prav so imeli, ko so se odločili za pohod na telefonski trg. Osrednji očitek iPhonu je letos predvsem nedodelan iOS 8, ki funkcionalno prinaša nekatere prepotrebne funkcionalnosti, a kaj, ko njegova nestabilnost daje vedeti, da v Appleju težko sledijo noremu enoletnemu razvojnemu ciklu. Na tem mestu omenimo še ukrivljanje novih iPhonov, ki ga pač ni. Ljudje, ki vtaknejo telefon v zadnji žep in na njem presedijo več ur ... za takšno početje je težko najti racionalno razlago.

Na androidni strani je seveda izbira bolj pestra in odločitev o zmagovalcu težja. Za "računalnikarje" je treba izpostaviti OnePlus, ki dostavi poceni strojno platformo za igranje z ROMi. Za vse druge pa sta edini resni izbiri HTC One M8 in **Xperia Z3**. Gre za odlična telefona, a se tehtni-

ca nagne na stran Sonyja predvsem zaradi prijaznejše preobleke Timescape, ki Android naredi bolj human. LG in Samsung s svojimi preoblekami in manj atraktivnim oblikovanjem HTCja in Sonyja ne dohajata več.

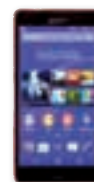
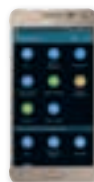
Ne smemo pa pozabiti še na Nexus 6, ki je bil izdan pred kratkim in ga bo zopet gnil neobremenjeni Android. Žal se je Google odločil ta šestpalčni telefon prodajati po »normalni« ceni, saj bo brez vezave stal približno toliko kot konkurenca.

Posebna podkategorija so letos manjši telefoni, pri katerih najdemo iPhone 5s, **Xperio Z3 Compact** in Samsung Galaxy Alpha. Med temi tremi oblikovno najbolj navduši Alpha, saj je Samsungu končno uspelo izdelati lep telefon, a zna biti androidna preobleka TouchWiz za marsikoga preveč. Za vse, ki bi radi manjši iPhone, je 5s še vedno odlična izbira, saj gre za zmogljivo napravo, ki bo še dolgo lahko gnala naslednje različice sistema iOS. Tako 5s kot Alpha tokrat priznata premoč le Xperiji Z3 Compact, ki je le manjša različica večje sestre. Upošteva, kako dober telefon je Sonyju uspelo tokrat spraviti na trg, je to povsem dovolj, da si ga omislijo ljubitelji manjših zaslonov.





	Apple iPhone 5s	Apple iPhone 6	Google LG Nexus 5	HTC One M8	LG G3	Meizu MX3
operacijski sistem	iOS 8	iOS 8	Android 4.4.4	Android 4.4.3	Android 4.4.2	Android 4.2.1
preobleka	/	/	/	HTC Sense	LG preobleka	Flyme OS 3.5
vgrajena shramba	16/32/64 GB	16/64/128 GB	16/32 GB	16/32 GB	16 / 32 GB	16 GB
reža za microSD kartico	✗	✗	✗	✓	✓	✗
procesor	1,3 GHz dvo jedrni	2 x 1,4 GHz Apple A8 (ARM v8)	4 x 2,3 GHz Snapdragon 800	4 x 2,3 GHz Snapdragon 801	4 x 2,5 GHz Snapdragon 801	4 x 1,6 GHz A15 in 4 x 1,2 GHz A7
pomnilnik	1 GB	1 GB	2 GB	2 GB	2 GB / 3 GB	2 GB
baterija	1560 mAh	1810 mAh	2300 mAh	2600 mAh	3000 mAh	2400 mAh
velikost zaslona (palci)	4	4,7	5	5	5,5	5,1
ločljivost zaslona (pik)	640 x 1136	750 x 1334	1080 x 1920	1080 x 1920	1440 x 2560	1080 x 1800
ločljivost fotoaparata in prednje kamere (MP)	8	8 in 1,2	8 in 1,3	2 x 4 in 5	13 in 2,1	8 in 2
teža (g)	112	129	130	160	149	143
cena brez vezave.	739 EUR	še ni na prodaj	390 EUR	720 EUR	600 EUR	300 EUR
CENE V AKCIJI:						
Mobitel – najnižja cena	352 EUR (32 GB)		52 EUR	352 Eur	220 EUR	/
Simobil – najnižja cena	2 leti 16 EUR / mesec (16 GB)		2 leti 9 EUR / mesec	2 leti 16 EUR / mesec	2 leti 12 EUR / mesec	/
Tušmobil – najnižja cena	/		/	2 leti 10 EUR / mesec	149 EUR	2 leti 5 EUR / mesec



	Nokia 930	One Plus one	Samsung Galaxy Alpha	Samsung Galaxy S5	Sony Xperia Z3	Sony Xperia Z3 Compact
operacijski sistem	Windows Phone 8.1	Android 4.4.4	Android 4.4.4	Android 4.4.2	Android 4.4.4	Android 4.4.4
preobleka	/	CyanogenMod	TouchWiz	TouchWiz	Timescape	Timescape
vgrajena shramba	32 GB	16/64 GB	32 GB	16/32 GB	16/32 GB	16 GB
reža za microSD kartico	✗	✗	✗	✓	✓	✓
procesor	4 x 2,2 GHz Snapdragon 801	4 x 2,5 GHz Snapdragon 801	4 x 1,8 GHz A15 in 4 x 1,3 GHz A7	4 x 2,5 GHz Snapdragon 801	4 x 2,5 GHz Snapdragon 801	4 x 2,5 GHz Snapdragon 801
pomnilnik	2 GB	3 GB	2 GB	2 GB	3 GB	2 GB
baterija	2420 mAh	3100 mAh	1860 mAh	2800 mAh	3100 mAh	2600 mAh
velikost zaslona (palci)	5	5,5	4,7	5,1	5,2	4,6
ločljivost zaslona (pik)	1080 x 1920	1080 x 1920	720 x 1280	1080 x 1920	1080 x 1920	720 x 1280
ločljivost fotoaparata in prednje kamere (MP)	20 in 1,2	13 in 5	12 in 2,1	16 in 2	20,7 in 2,2	20,7 in 2,2
teža (g)	167	162	115	145	152	129
cena brez vezave.	650 EUR	Od 309 EUR naprej (oneplus.eu).	650 EUR	650 EUR	750 EUR	570 EUR
CENE V AKCIJI:						
Mobitel – najnižja cena	220 EUR	/	292 EUR	292 EUR	364 EUR	208 EUR
Simobil – najnižja cena	2 leti 13 EUR / mesec	/	/	2 leti 15,5 EUR / mesec	/	/
Tušmobil – najnižja cena	2 leti 3 EUR / mesec	/	/	150 EUR	330 EUR	170 EUR

Nazaj v prihodnost

Microsoft skuša z novo različico operacijskega sistema nadoknaditi zamujeno z okoljem Windows 8. V dobi mobilnih naprav potrebuje močnejše orodje, ki bo poenotilo vse dosedanje platforme in obenem vlilo nov up namiznim računalnikom in prenosnikom. Tehnični predogled, ki smo ga preizkusili, je namenjen predvsem uporabnikom zadnjih. Četudi naj bi končna različica izšla šele poleti, trenutna koda ne razočara. Prav nasprotno, morda bomo priča najboljši različici Oken doslej.

Vladimir Djurdjič

Zdaj je že povsem jasno, da je Windows 8, skupaj z lansko različico 8.1, ena večjih polomij velikana iz Redmonda, primerljiva z neuspehom zloglasne različice Windows Vista. Po zadnjih statistikah je v domala dveh letih osma različica (8 in 8.1 skupaj) zaživela v komaj 13 % vseh računalnikov, Windows 7 pa je še vedno nameščen v 51 % računalnikov. Še več, sodeč po meritvah prisotnosti posameznih vrst OS v internetu, se je

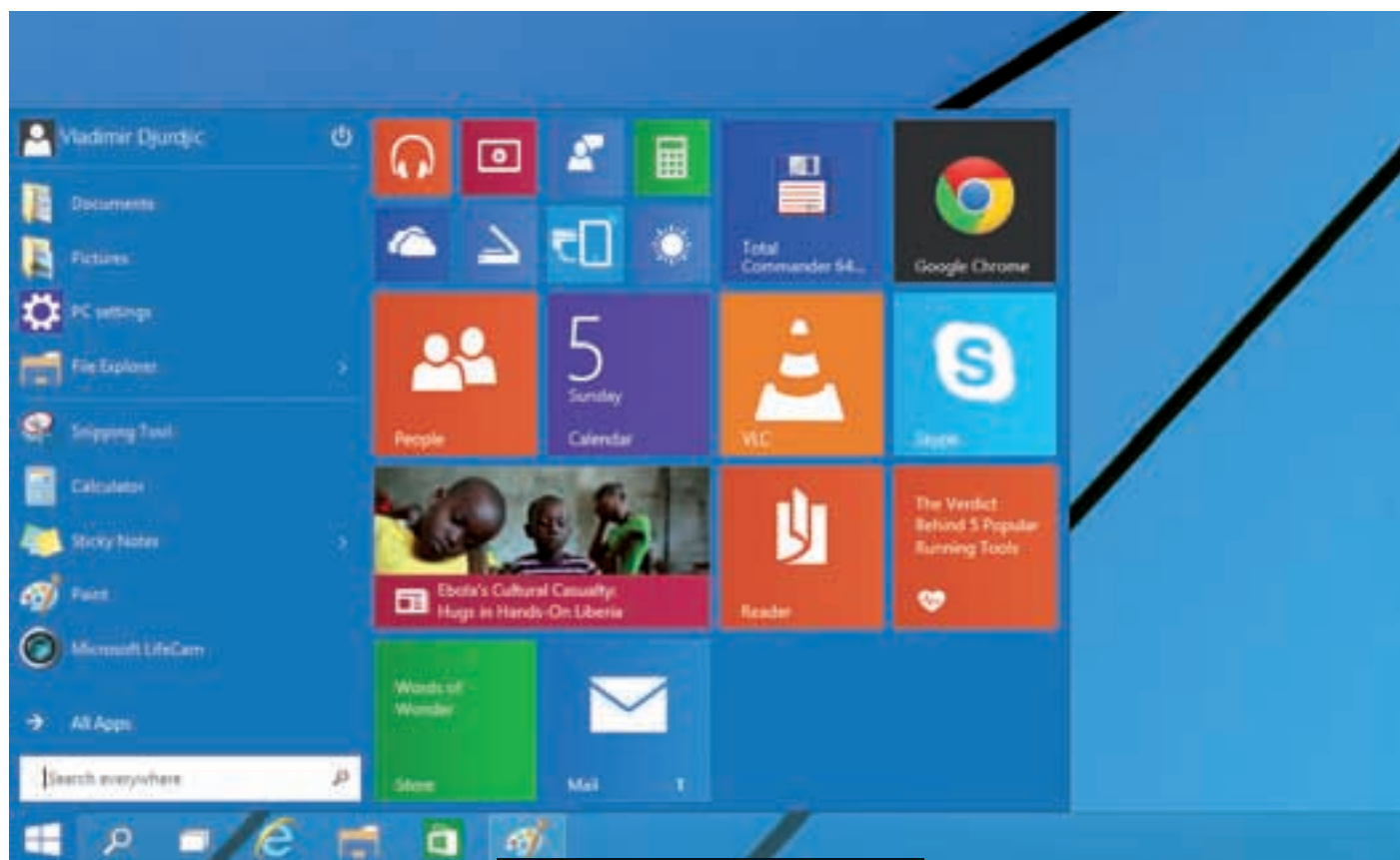
septembra število računalnikov z Windows 7 celo povečalo glede na Windows 8.

Osmica naj bi omogočila vstop v svet zaslonov na dotik, pa tablice z Okni, a je malo od tega resnično uspelo. Microsoftu je bilo to, resnici na ljubo, jasno še pred izidom Windows 8, ko je kot strela z jasnega odslovil odgovornega direktorja Sinfoskyja, bržkone pa je polom na koncu odnesel tudi zdaj že nekdanjega direktorja Steva Ballmerja.

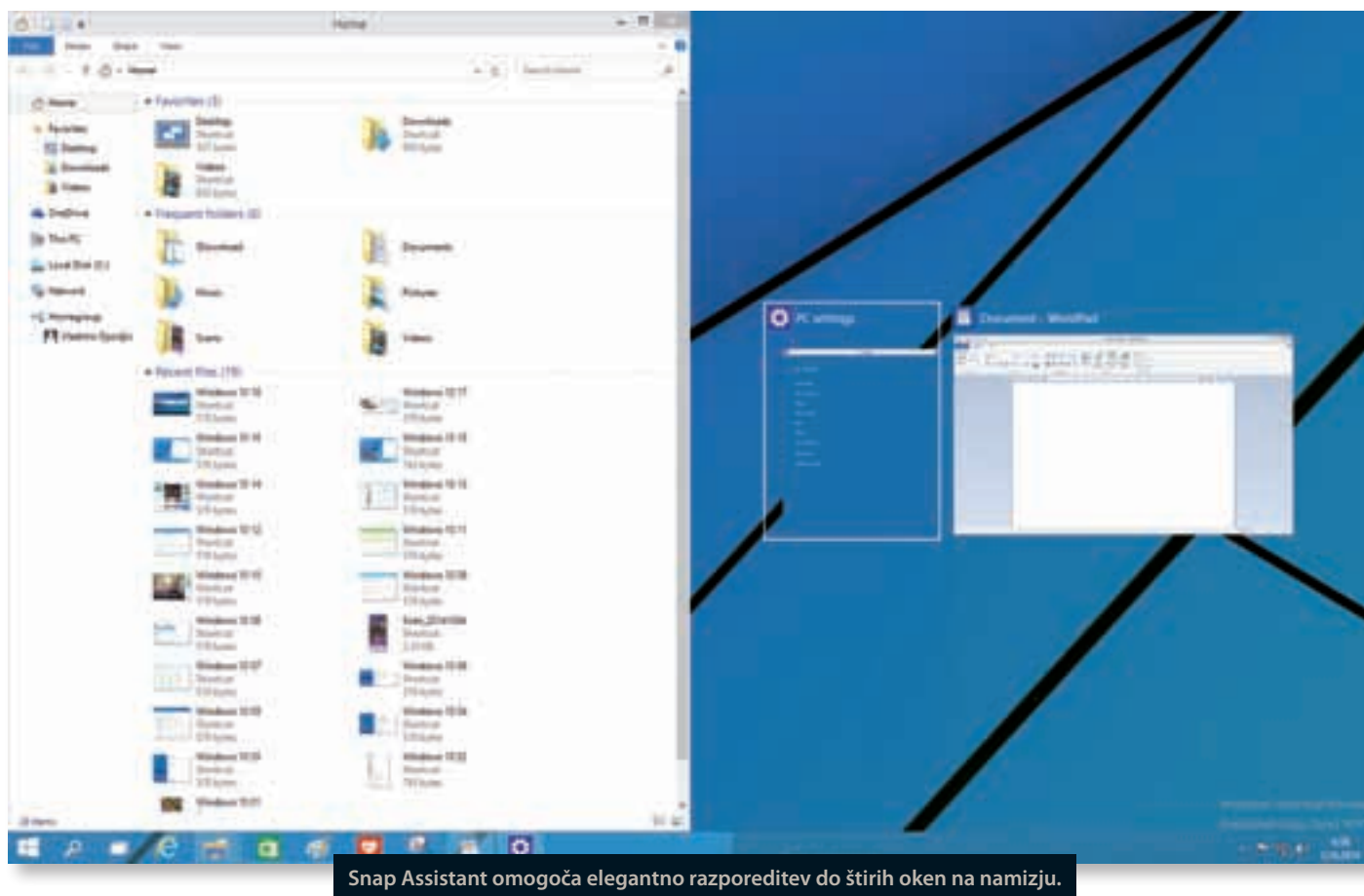
Microsoft je pod novim vodstvom brž zavihal rokave in nastal je Windows 10.

Oznako 9 so namenoma izpustili, razlog pa pustili javno nedorečen. Sami trdijo, da zato, ker je Windows 10 tako velik kakovostni skok, da si zasluži več kot le en številčni korak naprej. Drugi menijo, da podobnost z Applovim Mac OS X (X je v tem primeru rimska desетка) ni zgolj naključje.

Najbolj zanimiv namig, morda celo resničen razlog, pa prihaja iz inženirskih logov. Menda je v obtoku še precej programov, ki pri zagonu preverjajo različico »Windows 9«, a pri tem mislijo na prastara Windows 95



Menu Start in namizje sta se vrnila. Hura!



in 98. Na devetici potemtako ti programi ne bi delovali pravilno. Nekaj časa so menda razmišljali še o imenu Windows One (kot OneNote, OneDrive), a so pustili to oznako za (ne preveč slavnega) začetnika vrste iz davnega leta 1985.

Neuradno se vsi strinjajo, da je Windows 10 duhovni naslednik okolja Windows 7, in ne Windows 8. To postane očitno takoj po zagonu, ko se znajdemo na preizkušnem in cenjenem namizju (Desktop) in ne več v modernem vmesniku (Modern UI), ki s ploščicami zadovoljivo deluje le na tablicah, a je bil v Windows 8 zato domala neuporaben na večini računalnikov s tipkovnicami in miškami.

Da ne bo pomote, Modern UI niso opustili, a se zdaj pojavlja le tam, kjer ni tipkovnice in miške (tablice, telefoni). Aplikacije za Modern UI, imenovan tudi Metro, pa zdaj delujejo na namizju v oknih, tako kot že od začetka okolja vsi programi za to še vedno najbolj razširjeno platformo.

Ena koda za vse platforme

Windows 10 je več kot le naslednik sedmice. V bistvu gre za najbolj ambiciozen projekt ta hip, ki se bo poenotil z eno kodo na vseh podprtih platformah, od namiznih računalnikov, prenosnikov, hibridov, tablic pa do telefonov, igralnih konzol Xbox in televizorjev. Operacijski sistem bo sam zaznal ciljno napravo in prilagodil uporabniški vmesnik. Lep zgled je funkcija Continuum, ki sicer še ni na voljo v prvem tehničnem predogledu,

bo pa zaznala, denimo, ko bomo na tablico priključili zunanjo tipkovnico, in predlagala prekop z Modern UI na Desktop.

Z univerzalnim operacijskim sistemom prihaja tudi koncept programov Universal Windows Apps. To je nov rod programov, ki se bo prav tako znal prilagajati različnim napravam. Ti programi bodo uporabljali iste klice API, enoten varnostni model, način namestitve in distribucije s skupno trgovino (App Storom). Da, to pomeni, da bomo »običajna« okna in aplikacije zanje kmalu uporabljali tudi na telefonih. Kaj to pomeni

za sedanji sistemi Windows Phone, v Microsoftu zaenkrat še ne komentirajo.

Prva javna preizkusna različica prihaja manj kot leto dni za okoljem Windows 8.1, tako da je povsem razumljivo, da v tej fazi končna podoba novega okolja ni povsem definirana. Po drugi strani v Microsoftu posebej poudarjajo, da trenutno objavljena koda ni prav za vse. Najbolj si želijo, da bi si jo ogledali poslovni uporabniki, še najraje interni strokovnjaki za IT v podjetjih, ki odločajo o nadaljnji strategiji poslovnega okolja. Preprosto rečeno, Microsoft želi



najprej zadržati podjetja. Preizkusna različica »Consumer Preview« bo menda na voljo nekoliko kasneje, po nekaterih nepotrjenih informacijah predvidoma v času sejma CES v Las Vegasu v začetku naslednjega leta.

Vrnitev v domače okolje

Kot je razvidno, je Microsoft zavestno naredil dva koraka nazaj, da bi naredil enega boljšega naprej. Po namestitvi sistema se nemudoma najdemo v znanem okolju namizja, kjer nas pozdravi vsem domači zagonski menu (Start), ki je občutno manjkal v različici 8.0 in so ga na silo vrnili v različici 8.1. Tokrat je obogaten z desno stranjo menija, na katerem je vsem znani nabor ploščic s programi za Modern UI.

V bistvu je kombinacija dokaj posrečena, saj dobimo, denimo, možnost postavitve tistih interaktivnih ploščic (Live Tiles), ki sporočajo koristne informacije, na primer nova sporočila, dogodke, novice, vremensko napoved. Mimogrede, velikost menija Start lahko prilagodimo in s tem natančno določimo, koliko vidimo na njem in kaj.

Ko smo že pri meniju, zdaj najdemo na videz mestu tudi funkcijo iskalnika Universal Search, ki išče po programih, dokumentih in spletnih straneh. Uporabno. Prvi vtis novega koncepta menija Start, ploščic, izvajanja programov Modern UI v oknih (lahko pa jih kadarkoli preklapimo v zaslonski način delovanja) in iskalnika je zelo dober, celota se zdi povsem naravna za uporabnike, izkušene v »klasičnem« okolju Windows.

V praksi

Tudi sicer je izkušnja z namestitvijo tehničnega predogleda nadvse spodbudna. Operacijski sistem smo namenoma namestili v skoraj pet let star računalnik s štiriježrnim procesorjem, 4 GB RAM, grafiko Nvidia serije 9 in celim kupom dodatnih kartic ter zunanjih enot. Prvič v zgodovini operacijskega sistema Windows se nam je zgodilo, da je namestitveni program samodejno našel praktično vse zunanje enote, omrežja, tiskalnice in drugo zunanjo opremo, celo omrežno povezane naprave, in to v prvem poizkusu, samo z enim novim zagonom.

No, skoraj. Paradoksalno, Windows 10 sam ni našel kakih sedem let stare Microsoftove lastne video kamere LifeCam. Resnici na ljubo, Microsoft zanjo nima gonilnikov niti za Windows 8, dobra novica pa je to, da je Windows 10 brez težav sprejel gonilnike za Windows 7 in stvar je takoj začela delovati. Kot kaže, so končno zložili skupaj Okna, ki so primerna za navadne smrtnike, ne samo za poznavalce IT.

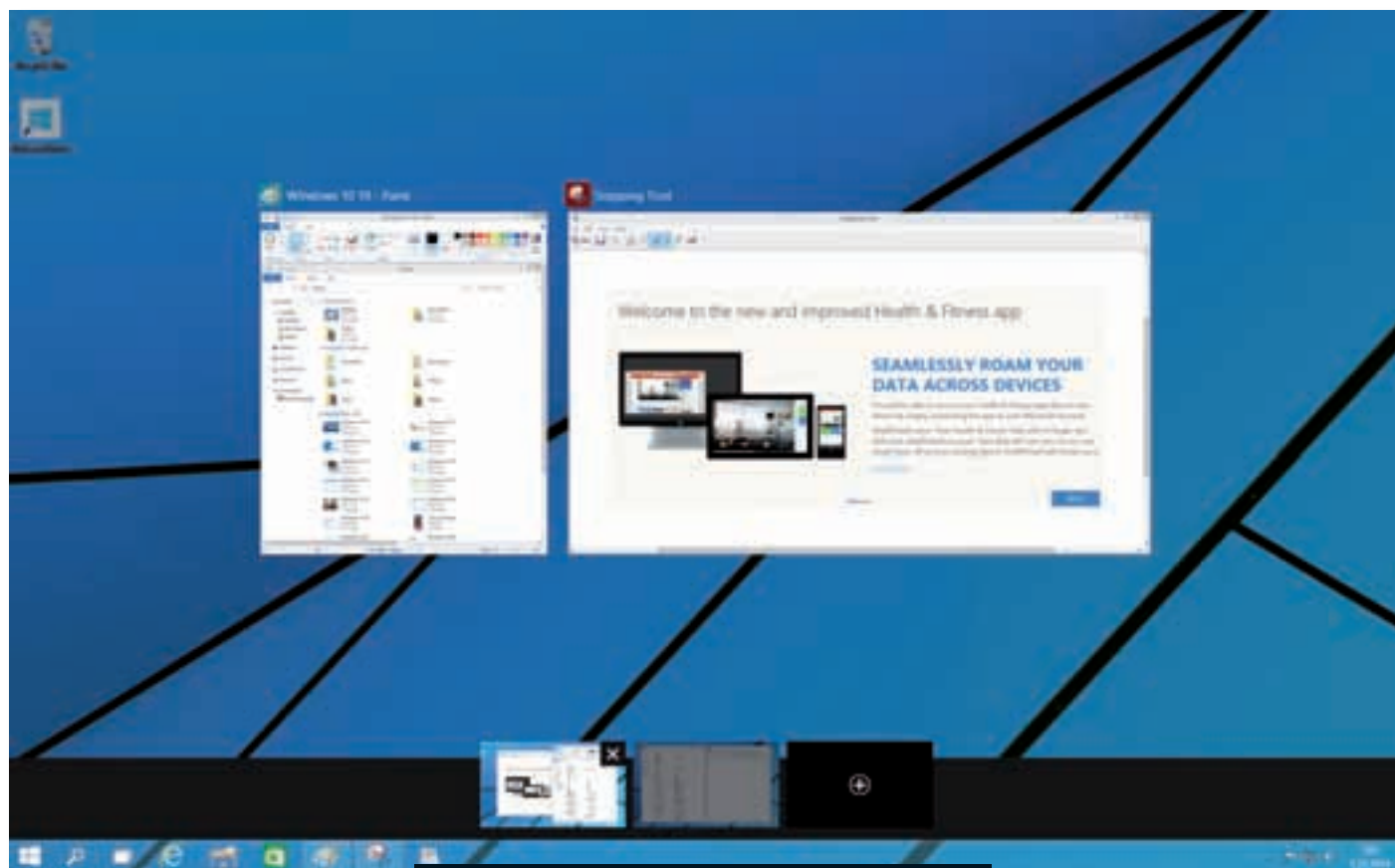
Tudi sicer lahko o namestitvi sistema povemo bolj ali manj pohvalne stvari – postopek obsega zelo malo korakov, vprašanj, malo vnovičnih zagonov. Vtis ostane pozitiven tudi pri čistem zagonu, kjer se Windows 10 v trenutni obliki zažene še celo hitreje kot Windows 7 in Windows 8. Seveda ne moremo soditi, koliko dodatne krame bo dobila končna različica, želeli pa bi si, da bi ostalo tako. Vsi preizkušeni programi (brskalniki, protivirusni programi, večpredstavniki,

predvajalniki, spletne aplikacije ...) so delovali brezhibno, na prvi pogled pa vse deluje zelo hitro, brez nepotrebnega in motečega šarjenja sistema po diskih. Natančnih meritev sicer nismo opravili, ker tehnični predogled zagotovo ne zrcali tega, kar lahko pričakujemo na koncu.

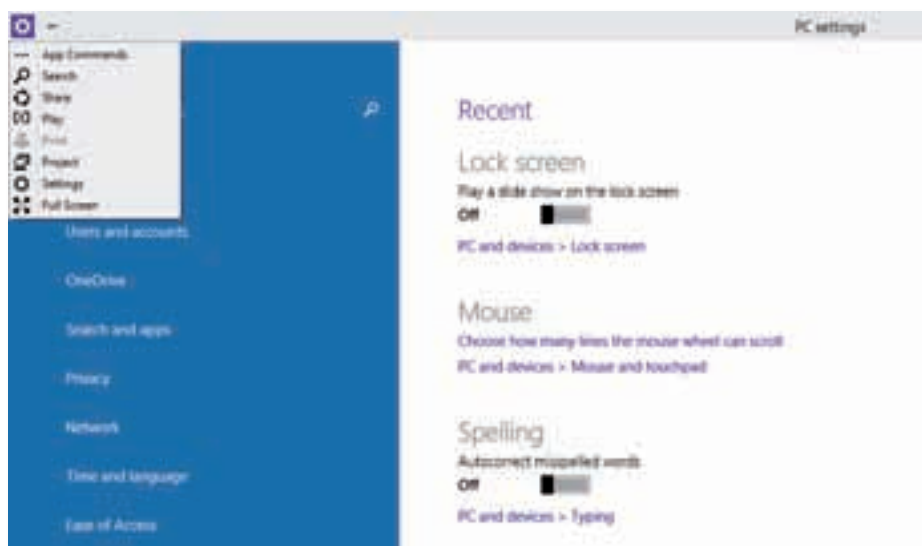
Ker je Windows 10 zopet videti kot »pravi« Windows, je v sistemu kar nekaj koristnih novost. Ena takih je funkcija Task View, dosegljiva v orodni vrstici. Z njo prikličimo seznam odprtih oken. Izboljšali so funkcijo Snap, ki samodejno razporedi odprta okna drugo ob drugo. Če je v Windows 7 in 8 to delovalo z dvema programoma hkrati, zdaj to lahko naredimo tudi s tremi ali štirimi. Še več, vgrajen je pomočnik Snap Assistant, ki uporabniku pomaga nazorneje razporediti okna, da so elegantno in optimalno razporejena po zaslonu.

Če vam zmanjka prostora na enem zaslonu, lahko v Windows 10 posežete po novi funkciji navideznih namizij. Okna so končno dobila to, kar je že vrsto let na voljo v konkurenčnih izdelkih (Mac OS X, Linux), oziroma je bilo doslej možno z dodatnimi programi. Vsako navidezno namizje ima svoje programe, svojo orodno vrstico, za zdaj je skupno le ozadje. S te plati ni nič drugače ali bolje kot pri tekmečih.

Microsoft je, vsaj v tehničnem predogledu, odstranil desni menu Charms, ki ga je bilo v Windows 8 zelo težko priklicati z miško in tipkovnico. Namizni programi ga tako ne potrebujejo. Za Metro aplikacije pa



Okna so dobila virtualna namizja. Bolje pozno kot nikoli.



Menu Charms so v namizni izvedbi odstranili, in ga namestili v naslovno vrstico okna.

so zraven ikone s sliko programa v levem zgornjem koncu okenske vrstice dodali tri majhne pikice, s katerimi za ta program odpremo ustrezen menu Charms. Elegantno, a Microsoft že zdaj napoveduje, da utegnejo to še spremeniti.

Novi File Explorer ima zdaj bolj plosk videz kot prej, drugače pa je zelo podoben osmici. Koristna novost je, da zdaj omogoča tudi nove koristne poglede, denimo najpogostejših imenikov (frequent Folder) in zadnjih datotek (Recent Files). Žal trenutno ne tudi uporabe več imenikov z zavihki, kar omogočajo skoraj vsi drugi programi za upravljanje datotek.

Tu je še ena drobna novost, ki utegne biti nekaterim zelo všeč. Desetica pri vsaki namestitvi programov uporabnika obvesti, kaj prinaša namestitev in katere spremembe bo naredila. Denimo, pri namestitvi brskalnika Chrome opozori uporabnika, da je zdaj na voljo nova aplikacija za pregledovanje spletnih vsebin. Pri zahtevi za namestitev knjižnic .Net 2 in 3 je izrecno vprašal uporabnika, ali to dovoli. Prav tako je opozoril, da bo novi program spremenil zagonsko proceduro sistema. Tako vsaj vemo, kaj se bo zgodilo, ne pa, da moramo ugibati.

Z novo različico Oken bo na voljo tudi nov grafični vmesnik DirectX 12. Microsoft se mora tu spoprijeti s konkurenco, ki je medtem kar lepo napredovala. Novi vmesnik naj bi omogočal boljši izkoristek strojne opreme, dostop do funkcij na nižji ravni, podobno kot konkurenčni vmesnik AMD Mantle API. Medtem se v Microsoftu menijo z Epicom, da bo ta novi DirectX uvrstil v svoj znameniti Unreal Engine 4, priznana osnova za sodobne vrhunske igre.

Še beseda, dve o prihajajoči spletni trgovini Windows Store. V tehničnem predogledu je sicer enaka kot doslej, a bo v končni različici deležna kar nekaj pomembnih sprememb. Za začetek bodo v njej tudi

klasični programi za okolje Windows, ne samo za Modern UI. Poleg tega bo trgovina enotna za vse vrste podprtih naprav, tudi telefone. Zelo verjetno je tudi, da bo Microsoft tu ubral enako strategijo kot Apple in omogočal namestitev programov v različne naprave z enim nakupom.

Dober začetek, a samo začetek

Windows 10 je, kot kaže, korak v pravo smer. Toda, ali bo to dovolj, da bi Microsoft zajel upad zanimanja za platformo PC in na novih mobilnih napravah pridobil tržni delež? Na to vprašanje je težko odgovoriti, ker konkurenca tudi ne sedi križem rok in je v zadnjih letih poskrbela za več inovacij, kot jih najdemo v Oknih. Pot je bržkone prava, toda Microsoft bo moral še marsikaj postoriti, da bi tekmece prehitel na novih platformah.

A do uradne objave Windows 10 je še precej časa. Če res drži, da lahko Windows 10 pričakujemo tam nekje poleti 2015, bo imel Microsoft možnost vgraditi še kup dodatnih zmožnosti in programov. Prav tako je napovedal, da bo, začevši z Windows 10, razvoj novih različic bistveno hitrejši. Morda lahko pričakujemo vmesne različice tudi večkrat na leto. Slišati je celo, da bo to najbrž zadnja različica okolja Windows, kot smo ga poznavali doslej. Odslej bodo samo še inkrementalne izboljšave po vzoru Mac OS X.

Microsoft zaenkrat molči o ceni in cenovni politiki. Po nekaterih informacijah naj bi razmišljali o tem, da bi bil Windows 10 brezplačna nadgradnja za lastnike Windows 7 in Windows 8. Po drugi strani pa nekateri skopi zapisi v licenčnih pogodbah za podjetja nakazujejo, da bo Microsoft nadgradnje zaračunal (morda kot storitev posodobitev).

Tudi o drugih novostih, ki bodo del končne različice Windows 10, v Microsoftu molčijo. Najbrž so ugotovili, podobno kot Apple, da je zanimanje javnosti najboljše stopnjevanje postopoma, z občasnim, a rednim



Pri namestitvi je Windows 10 v prvem poizkusu našel skoraj vse naprave v računalniku in domačem omrežju. Pohvalno.



Windows 10 precej bolj izrecno obvešča uporabnika o spremembah, ki jih bo opravil v sistemu.

razkrivanjem novosti. Končni cilj je najbrž že znan, od tu naprej pa bomo verjetno po »kapljicah« dobivali uradne in neuradne informacije o tem, kaj še pride. Neuradno lahko že zdaj naštejemo tri stvari, ki bodo skoraj zagotovo del novih Oken: spletni brskalnik Internet Explorer 12, ki bo imel nekatere strukturne novosti, sistem notifikacij po vzoru Androida in iOSa, predvsem pa veliki prihod pomočnice Cortana. A o tem kdaj drugič. **M**

Windows 10 Technical Preview

Izdeluje: Microsoft, preview.windows.com
Cena: Brezplačno.

- ✓ Namizje kot privzeti vmesnik; hitrost in temeljitost prepoznavanja naprav; združljivost s starimi programi in napravami.
- ✗ Zaenkrat premalo resničnih novosti.



Jo, kam bi del? I, kjer boš našel!

Narava je hkrati urejena in nagnjena h kaosu. Nedvomno pa velja, da je v urejenost treba vložiti veliko energije, s povzročanjem nereda pa se ta sprošča. In čeprav je človek v povprečju len, ima rad urejenost. Obenem se red in organiziranost izkažeta kot sila koristna. Preverili smo, kako nam lahko priskočita na pomoč pri hrambi digitalnih fotografij.

Žiga Četrtrič

Nikdar v zgodovini fotografije še ni bilo enostavneje in ceneje zajeti podobe časa. Nekoč so se srečnim navdušencem, ki so se morali ob nakupu fotoaparata odreči delu luksuza, ob vsakem pritisku na sprožilec pred očmi odvrtili novci, ki so jih zapravili za nosilec, občutljiv za svetlobo, in se jim je spotilo čelo ob misli na preostale posnetke, ki so jim še na voljo. Dandanes pa je na zofi speči maček v soju večernega televizijskega programa vreden vsaj petnajst zaporednih posnetkov z mobilnim telefonom, na povprečnem potovanju pa hitro zapademo v plodovito fotografsko mrzlico, zaradi katere domov prinesemo tisoč in več fotografij.

Tedaj nastanejo težave. Proizvedli smo kaos, ki kar kriči po urejanju. V nasprotnem primeru bodo v džungli fotografij pozabljene in izgubljeni tudi tisti posnetki, ki bi si jih sicer z veseljem še kdaj ogledali in predstavili tudi drugim.

Kako se lotiti

Potek dela s fotografijami ali, s tujko, »workflow« ni odvisen le od izbire programov, opisuje pa pot fotografije od pritiska na sprožilec do končnega arhiviranja oziroma objave. Koliko časa vložimo v omenjeni proces, je seveda naša stvar, a če prilagajanje temperature beline, odpravljanje napak optike in sklepanje kompromisov med šumom in detajli zadeva le napredne uporabnike, ki prisegajo na fotografiranje v zapisu RAW, bi se morali razvrščanju fotografij v virtualne predalčke posvetiti prav vsi.

Klasični ureditvi fotografij v mape na računalniškem disku se vedno bolj pridružuje uporaba katalogov, kjer se vsaki fotografiji lahko pripiše več virtualnih lokacij v zbirkah in številne oznake, ki pomagajo pri splošnem iskanju med fotografijami. Vsebinsko kataloga si zna razlagati le program za organizacijo fotografij, v katerega smo fotografije uvozili.

Velik korak k urejenosti je pregled fotografij ob uvozu (kopiranju na računalnik) in njihova selekcija. Redko se izkaže za primeren hramba množice podobnih, če ne skoraj enakih fotografij, kaj šele ponesrečenih ali povsem nezanimivih posnetkov. Pri redče-

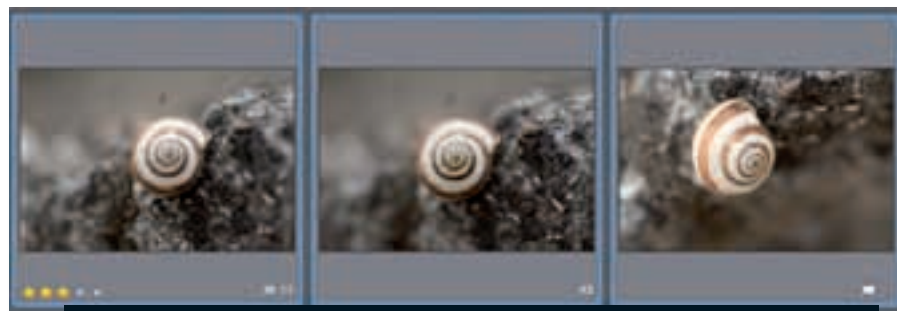
nju so nam v pomoč ocenjevanja fotografij, najpogostejše od ena do pet, ali pa označevanje z zastavicami, ki se tolmačita kot »obdrži« in »zavrzi«. Po opravljenem pregledu in dodelitvi ocen fotografije razvrstimo glede na označbo in tiste, ki ne dosegajo naših standardov, enostavno odstranimo iz zbirke.

Barvne kode so nekoliko bolj abstraktne, a omogočajo še dodatno stopnjo klasifikacije. Fotografijam v pregledovalniku določimo različne barve ozadja, kaj posamezna barva pomeni, pa si moramo izmisliti sami.

Ustaljena praksa urejanja fotografij je še razvrščanje po letnici nastanka, kar nam

klasifikacije izgubijo. Boljši programi zato samodejno prenesejo vse podatke, ki so skladni z omenjenim standardom, v same datoteke vsaj ob izvozu fotografij, če že ne nemudoma ob vnosu podatkov.

A izbira ključnih besed ni vedno enostavna, naše asociacije pa so lahko za iste fotografije različne. Težave utegnejo nastati, če smo preveč splošni ali pa natančni, a z nekaj vaje in razmisleka si bomo hitro ustvarili učinkovit sistem. Programi nam bodo pri tem v pomoč s samodejnim dopolnjevanjem začete ključne besede glede na nekoč že uporabljene in pa s celotnimi seznamami



Določanje ocen in označevanje z zastavicami olajša selekcijo fotografij ob uvozu.

pride prav predvsem pri fotografijah z rutinskega vsakoletnega dopustovanja na istem kraju. Izvirnejši popotniki pa bodo veseli možnosti umestitve fotografij na zemljevid in hkratnega samodejnega vpisa koordinat GPS v metapodatke.

Metapodatki

Fotografska datoteka ne vsebuje le zapisa same podobe fotografije, temveč tudi t.i. metapodatke. Vsaka naprava za zajem si zapomni nastavitve, datum in številne druge informacije o nastanku fotografije po standardu EXIF. Ti podatki omogočajo razvrščanje glede na uporabljeni objektiv, fotoaparat ali, denimo, koordinate GPS. Podatke o vsebini fotografije in avtorju pa nosi zapis IPTC. Prednost zapisa ključnih besed, ki opišejo fotografijo, v polje IPTC pomeni lažje deljenje in organizacijo fotografij, saj informacije ob morebitnem kopiranju ali objavljanju potujejo skupaj s fotografijo. V primeru zapisa ključnih besed le v katalog urejevalnika se namreč ob deljenju številne

veljavnih oznak. Iskalniki seveda podpirajo iskanje z več ključnimi besedami hkrati in uporabo logičnih razmerij, kot so »ali«, »in« in »ne«.

Kateri je pravi zame?

Če fotografiramo, še zdaleč ne pomeni, da imamo glede fotografij iste želje in name. Nekateri fotografije delijo po družabnih omrežjih neposredno iz pametnega telefona ob zajemu, drugi jih prej nekoliko uredijo in naredijo selekcijo za osebnim računalnikom, tretji pa že ob omembi Facebooka, Instagrama in podobnih začutijo globok gnev. Popolnoma razumljivo je, da en program ne more biti pisan na kožo vsem, predalčkanje uporabnikov v skupine pa je še eno urejanje kaosa, ki se ga lahko lotimo na številne načine.

Glavno merilo za izbiro programa je tako naša zahtevnost in to, koliko se sploh želimo ali moramo s fotografijo ukvarjati. Priložnostni družinski fotograf s kompaktnim aparatom ne bo izkoriščal potenciala, ki ga ponuja, denimo, Lightroom, in bo zato

Kaj pa prenosne naprave?

Z zajemanjem fotografij s pametnimi telefoni in tablicami vstaja potreba po organizaciji tudi na prenosnih napravah, a v realnosti telefon ni namenjen arhiviranju fotografij, večina posnetkov pa je tako ali tako namenjena neposrednemu deljenju v družabnih omrežjih.

Android se ob prijavi na Googlov račun takoj pobrati s Picasinimi spletnimi albumi, kjer nam je brezplačno na voljo gigabajt prostora. A iskanje po privzeti aplikaciji za pregledovanje slik je sila omejeno.

Vabljava oblachna storitev iz konkurenčnega tabora pa sliši na ime Flickr in nas vabi s kar terabajtom prostora na strežnikih. Odlično je integrirana tudi v računalniških programih, ki smo jih tokrat preizkušali. Čeprav je Flickr pravzaprav družabno omrežje, ga lahko uporabljamo kot brezplačno oblachno hrambo fotografij, saj lahko ob uvozu izberemo, da so datoteke vidne le nam. Uporabniški vmesnik je pregleden tako v spletnem brskalniku kot v aplikacijah za prenosne naprave, omogoča pa označevanje ljudi, dodajanje ključnih besed in organizacijo v albume ter prikaz metapodatkov. Pri oblachnih shrambah velja omeniti še Dropbox, ki tudi dograjuje in izboljšuje funkcionalnost svoje storitve, prilagojene za uporabo s fotografijami.

In, ne nazadnje, da, tudi Google+ in Facebook omogočata hrambo fotografij. Facebook je res namenjen le deljenju fotografij s prijatelji in bi mu težko pripisali vlogo pri organizaciji fotografij, Google+ pa je v fotografije vložil več truda. Da bi privabili uporabnike, ponujajo 15 GB prostora, kar je bistveno več, kot ga je na voljo v Picasinimi spletnih albumih. A tu je še drobn tisk: omenjeni prostor si razdelimo z Gmailom in Google drivom, vesela novica pa je, da so fotografije do velikosti stranice 2048 pik opravičene prostorskega davka. Naložene fotografije se lahko samodejno izboljšajo (avtomatsko se prilagodijo kontrast, svetlost in barvna nasičenost), ročno urejanje in dodajanje učinkov pa je mogoče le ob uporabi brskalnika Chrome. Pregledovalnik je pregleden in razmeroma hiter, pazljivi pa moramo biti pri nastavitvah deljenja z drugimi uporabniki – če to seveda ni naš prvotni cilj.



Flickr lahko predstavlja tako družabno omrežje kot oblachno hrambo fotografij.

raje posegel po hitri in preprosti Picasi. A če vemo, kaj želimo, smo v preprostih programih hitro utesnjeni. Res pa je, da je enostavnejši program ranga ACDSee, ki prevzame nase naloge pregledovanja in organiziranja fotografij, lahko odličen spremljevalec naprednih urejevalnikov bitnih slik, kot sta Photoshop in Gimp. Na preizkus bi lahko

vijanje surovih posnetkov RAW. Skupna točka obeh programov pa je pretvorba surovih fotografij, saj oba uporabljata iste algoritme, znane pod imenom Adobe Camera RAW.

Fotografije najprej uvozimo s pomnilniškega nosilca v katalog, ki predstavlja zbirko vseh fotografij in našega dela z njimi. Fotografije se med uvažanjem tudi fizično prepri-

katere je uvrščena. Rešitev za več različic iste fotografije je tako virtualna kopija.

Poleg klasičnega označevanja fotografij z zvezdicami, zastavicami in barvami nam Lightroom ponudi še pametno razvrščanje fotografij v zbirke glede na izbrane metapodatke, priročno pa je tudi označevanje fotografij s ključnimi besedami, ki ponuja celo hierarhično vnašanje. Vmesnik je pregleden in učinkovit, sploh ko se privadimo, da naših posegov ni treba vsakič izrecno potrjevati. Raztresenim mislim pride prav samodejno dopolnjevanje ob vpisu ključnih besed, saj pomaga preprečevati podobne, a kljub temu računalniku različne oznake za isto stvar. Shranjujemo lahko tudi sete ključnih besed, dobrodošla je funkcija prikaza le fotografij, ki jih doslej še nismo opisali. Ob izvozu, če delamo z datotekami RAW, ali ob ročni shranitvi, če z datotekami JPG, se ključne besede zapišejo v samo slikovno datoteko po standardu IPTC.

Naslednji zavihek uporabniškega vmesnika je dejanska temnica, kjer fotografijo prilagodimo našim željam in predstavlja največjo prednost Adobeve rešitve v primerjavi s konkurenco, ne zadeva pa neposredno organizacije fotografij. »Urejeni« ljudje tako znova pridemo na račun pri zavihku z naslovom Zemljevid, kjer se posnetki umestijo geografsko, če smo uporabljali fotoaparata z modulom GPS, v nasprotnem primeru jih lahko razporedimo ročno.

Žejni ne bomo prepeljani čez vodo niti tisti, ki želimo svoje delo približati spletni

Nekateri fotografije delijo po družabnih omrežjih neposredno iz pametnega telefona ob zajemu, drugi jih prej nekoliko uredijo in naredijo selekcijo za osebnim računalnikom, tretji pa že ob omembi Facebooka, Instagrama in podobnih začutijo globok gnev.

uvrstili še marsikatero programsko rešitev, a manj znana imena tokrat predstavlja Photo Director, ki je v preteklih podobnih primerjavah požel kar nekaj dobrih kritik.

■ **Adobe Photoshop Lightroom 5.** Adobe, starosta programov za obdelavo bitnih slik, je prvo različico digitalne temnice predstavil leta 2007 in s tem prevetril dojemanje organiziranja digitalnih fotografij in njihove obdelave. Ponudil je delovni potek, ki je prepričal številne profesionalne fotografe, z razmeroma sprejemljivo ceno pa se približuje tudi naprednejši ljubiteljski raji.

Najprej razčistimo nekaj podrobnosti: Lightroom ni nadomestek za še bolj znani Adobeov proizvod Photoshop. Photoshop je namenjen obdelavi bitnih slik, Lightroom pa je orodje za organizacijo fotografij in raz-

šejo na disk, če tam še niso bile, in uredijo v mape. Privzeto se razporedijo glede na datum fotografiranja, a sistem lahko priredimo tudi po svojih željah. In tam ostanejo nedotaknjene, dokler to želimo, pa čeprav jih v programu urejamo in razvrščamo po mili volji. Vse se namreč dogaja znotraj kataloga, ki predstavlja nekakšno bazo podatkov. S klikom zavihka Library oziroma, prevedeno, »knjižnica« sledi razporejanje v zbirke (Collection). Ustvarimo sicer lahko tudi nove kataloge, a med njimi znotraj programa ne moremo brskati – potreben je nov zagon s točno določenim katalogom, saj je katalog strogo povezan s fizičnim obstojem fotografij na disku.

Eno fotografijo brez težav uvrstimo v več zbirk, a če jo urejamo v eni zbirki, to vpliva na njen videz tudi v vseh drugih zbirkah, v

Učinkovita izbira ključnih besed

Ključni izrazi (keywords) so zmogljivo orodje za razvrščanje in iskanje zelenih fotografij. A na videz preprosto opravilo kaj hitro preraste v frustracijo.

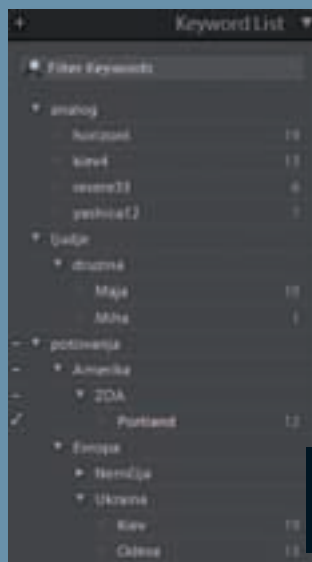
Pomembno je, da si postavimo slovnična pravila. Držimo se nedoločnikov in, denimo, imenovalnika ednine. Če smo bolj globalno naravnani, se lahko odrečemo nacionalnemu ponosu in uporabljamo angleščino, ki ima tudi manj slovničnih oblik.

Velike začetnice uporabljamo le pri lastnih imenih ali pa sploh ne. Izogibajmo se opisnim besednim zvezam, kot je »smejoči se pes«, in jih raje razbijmo na dve ključni besedi, »nasmeh« in »pes«.

Med ključne izraze najpogosteje uvrstimo imena in priimke ljudi na fotografiji, pri tem pa je smiselno opustiti vzdevke in ljubkovalna imena, saj s tem preprečimo, da bi isto osebo ob različnih priložnostih označili z različnimi imeni. S sosedovim Džonijem ste lahko danes najboljši prijatelj, ko vam bo pokvaril vrtno kosilnico, pa se bo brž prelevil nazaj v Jožeta.

Kljub možnostim umestitve fotografij na zemljevide je smotno med ključne besede vnesti tudi ime kraja, kjer je fotografija nastala. A tudi tu

je priporočljivo zrno soli. Posnetkom z domačega dvorišča ne bomo prilepili oznake »Slovenija«, fotografiji s potovanja po Islandiji pa tudi ne zgolj »Kolgrafarfjödur«.



Pri obeh zgoraj opisanih primerih nam je v pomoč hierarhično določanje ključnih besed, ki ga omogočajo naprednejši programi. Če ustvarimo ključno besedo »ljudje« in ji pripišemo podpomenko »družina« in tej podpomenko »Franci«, bo program ob naslednjem vnosu ključne besede »Franci« fotografiji samodejno pripisal še vse ključne besede višjega ranga, v našem primeru »družina« in »ljudje«.

S ključnimi izrazi praviloma ne podvajamo podatkov, ki so že zapisani v EXIFu. To so datum in čas fotografiranja ter uporabljena oprema. Naprednejšim fotografom pa lahko pride prav, če s ključnimi besedami označimo temeljne tehnične lastnosti fotografije, kot so črno-belo, panorama ali HDR.

Hierarhično urejene ključne besede v Lightroomu olajšajo sprotno označevanje in dodajajo prispevek k organiziranosti.

publiki. Na voljo so nam čarovniki za generiranje galerij v zapisu HTML, še preprosteje pa razstavo priredimo s povezavo Lightrooma na Facebook ali Flickr. Tedaj so nam

neposredno na voljo nastavitve, ki smo jih sicer vajeni z omenjenih spletnih strani, za nameček pa nam program še sam ponudi nekaj prilagoditev gradiva.

Podaljšek programa za okolje Windows in Mac predstavlja še mobilna različica, a je zaenkrat na voljo le za iOS.

Med preizkušanjem nas je Lightroom sicer navduševal, a nekajkrat tudi razočaral z nepričakovanim vedenjem. Ključne besede so ostale vidne pri vseh datotekah v knjižnici, čeprav smo jih vnesli le eni (pomagal je vnovični zagon), uporaba tipke za izbris je imela precej naključen rezultat in predogled navigacijskega okna pri razvijanju fotografij je včasih kazal napačno fotografijo. Slednje je sicer znan hrošč, za preostalo pa upamo,

da je bilo posledica številnih opravil, ki smo jih hkrati naprtili programu.

Lightroom nam ponuja toliko organizacijskih možnosti, da moramo premisliti, kakšen sistem si ustvarimo in zamislimo. Vsekakor si moramo razjasniti njegovo delovanje, kjer nam bodo v pomoč številni spletni video vodiči, ki so na voljo. Uporabniki računalnikov, ki so odraščali v sistemu klasičnih map, pa bodo morali prebroditi še psihološko oviro v obliki nezaupanja do netransparentnosti dogajanja z našimi datotekami.

■ **ACDSee 17.** Že iz številke različice preizkušenega programa ACDSee je razvidno, da program ni novinec med fotografskimi pregledovalniki. Izvedenka ACDSee Pro postaja vedno bolj podobna Lightroomu, tako po videzu kot po funkcionalnosti, saj ponuja neinvazivne posege v fotografije in napredno razvijanje posnetkov RAW. A z zmogljivostjo pridobiva tudi na ceni, zato smo se tokrat odločili posvetiti lažji različici, ki je v trenutni »akcijski« ponudbi na voljo že za okrog 27 evrov.

ACDSee se drži stare šole organiziranja fotografij na disku. Fotografije umeščamo v klasične mape, pregledovalnik pa nam ponuja naprednejše ogledovanje, razvrščanje in filtriranje – a le znotraj posamezne mape. Ko fotografije iščemo po ključni besedi, pa rezultatov žal ni mogoče nadalje filtrirati, temveč le v trenutnem pogledu razvrščati v skupine.

Program si kljub temu ustvari interni katalog, ki pohitri brskanje in razvrščanje fo-

Adobe Photoshop Lightroom 5

Program za obdelavo fotografij RAW in organizacijo fotografij.

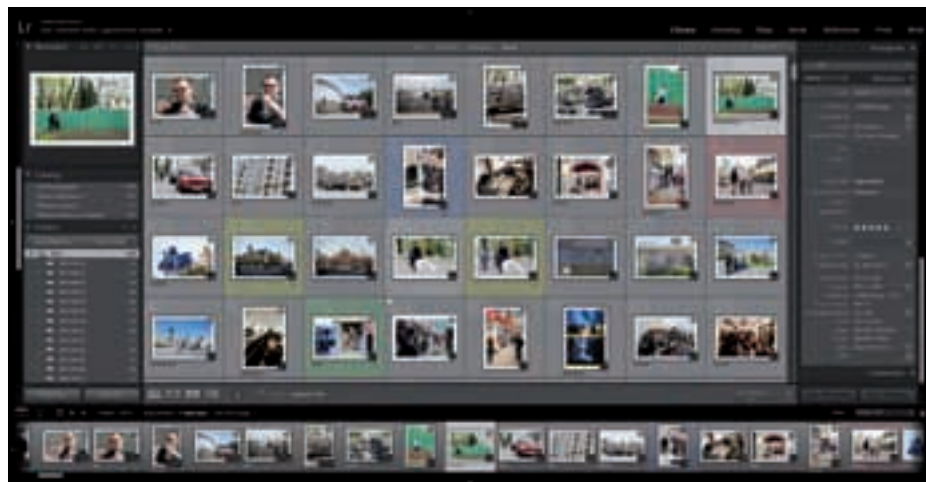
Cena: 112 EUR, možnost mesečne naročnine.

Preizkusna različica: Da, 30 dni.

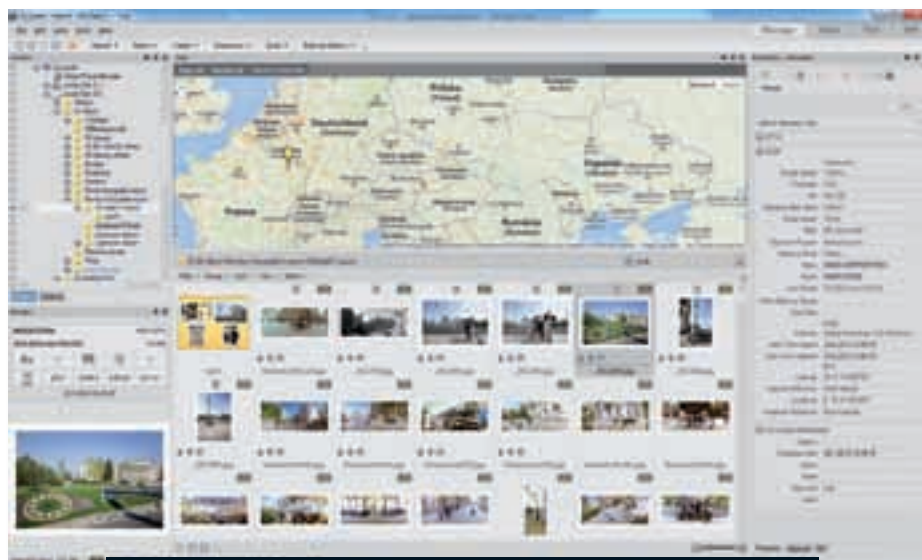
Kje: www.adobe.com

✓ Pregleden vmesnik, zmogljiv urejevalnik fotografij RAW, številne možnosti organiziranja in filtriranja zbirk fotografij.

✗ Nekaj hroščev, ki skazujejo splošni vtis.



Uporabniški vmesnik Lightrooma vsebuje značilne zavihke delovnih procesov in sredinsko umeščeno področje za prikaz fotografije, kar so prevzeli številni konkurenti.



ACDSee za določanje geografskega izvora fotografij uporablja Google zemljevide, tako kot tudi vsi drugi tokrat preizkušeni programi.

ACDSee 17

Program za obdelavo in organizacijo fotografij.

Cena: 27 EUR v akciji.

Preizkusna različica: Da, 15 dni.

Kje: www.acdsee.com.

- ✓ Hitro delovanje, enostavna raba.
- ✗ Dodeljevanje oznak IPTC skupini fotografij ni mogoče, preglednost ocen in kategorij.

tografij, shranjuje pa tudi klasifikacije datotek v kategorije, naše ocene od ena do pet ter označevanje z barvami. Oznake bi sicer lahko bile bolj vidne, ikone pa zahtevajo nekaj privajanja. Fotografije istih kategorij, ocen ali barvnih kod lahko prikažemo z vnosom oznake v iskalno polje, ki hkrati rabi tudi za iskanje po oznakah IPTC. ACDSee sicer pozna dve vrsti ključnih besed: standardne v polju IPTC in lastne, ki se zapišejo v interni katalog. Polje IPTC pa žal lahko urejamo le za vsako fotografijo posebej, ne

pa za skupino fotografij. To je zelo zoprno, saj ob deljenju fotografij ali uporabi drugih programskih rešitev interne oznake nimajo nikakršne vrednosti.

Fotografije lahko razvrstimo na zemljevid, pri čemer se koordinate GPS zapišejo v metapodatke.

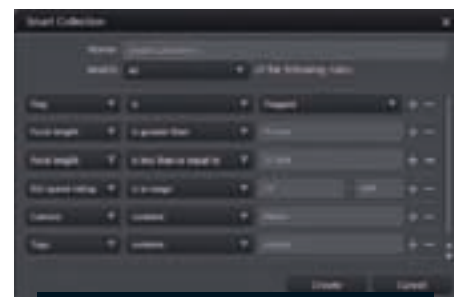
ACDSee se dobro obnese tudi kot program za prikazovanje fotografij, dela s posnetki pa se bodo zahtevnejši uporabniki kljub številnim možnostim in tudi »zabavnejšim« učinkom raje lotili drugje. ACDSee v ta namen ponuja hitro bližnjico za odpiranje izbrane fotografije v zelenem zunanem urejevalniku. Tudi naprednejšim pa bo prišlo prav orodje za spremembo velikosti in preimenovanje izbrane skupine fotografij v enem koraku (batch editing).

Poleg lastnega družabnega omrežja, kjer proti plačilu dobimo tudi nekaj strežniškega prostora, fotografije lahko neposredno delimo z vsem dobro znanima storitvama Facebook in Flickr.

ACDSee je vsem datotečnega sistema vajenim uporabnikom sila domač program za organizacijo fotografij. Z nekaj pomanjkljivosti nas skuša napeljati k nakupu dražje profesionalne različice, a če naš sistem urejanja ne vključuje oznak IPTC, po razmeroma ugodni ceni dobimo več kot le solidno orodje.

■ **CyberLink Photo Director 5.** Programerska hiša Cyberlink je najbrž večini znana po programu za predvajanje videa z optičnih nosilcev. Podali pa so se tudi v vode neinvazivnega urejanja in organiziranja fotografij. In to s prav nič skromnimi cilji.

Kot se za program, temelječ na katalogu fotografij, spodobi, si Photo Director ob uvozu fotografij najprej ustvari svoj varni prostor na disku, kjer bodo izvirne fotografije ostale nedotaknjene. S klikom fotografije v pregledovalniku si lahko izberemo, da nam jo pokaže na njeni dejanski lokaciji, kjer mirno ždi v mapi, poimenovani glede na datum nastanka posnetkov v njej. Znova so nam na voljo dodeljevanje ocen, barvnih oznak in zapičevanje virtualnih zastavic, nekaj svežine pa prinese možnost označevanja obrazov. Procesor ob analizi sicer prelije nekaj digitalnega potu, a so rezultati spodbudni in nam lahko prihranijo kar nekaj časa. Do popolnosti pa je, seveda, še dol-



Ustvarjanje zbirke fotografij z naprednim filtriranjem pri PhotoDirectorju ponuja skoraj brezmejne možnosti.



Uporabniški vmesnik Photo Directorja vsebuje pregledne označbe, a bi bil lahko malenkost odzivnejši.

CyberLink Photo Director 5

Program za obdelavo in organizacijo fotografij.

Cena: 60 EUR.

Preizkusna različica: Da, 30 dni.

Kje: www.cyberlink.com.

- ✓ Označevanje obrazov, napredni filtri, dodelan vmesnik.
- ✗ Manipulacija datotek RAW, nepregledno označevanje fotografij s ključnimi besedami.

ga pot. Tudi pri splošni odzivnosti, saj smo med brskanjem morali večkrat malo počakati na prikaz predogledov.

Urejanje lahko vsa polja metapodatkov, ključne besede pa se pripišejo izvoženim fotografijam. Pogrešali smo avtomatsko dopolnjevanje in dodajanje že obstoječih besed brez vpisovanja. A program se nam je odkupil z naprednimi možnostmi filtriranja ali razvrščanja fotografij v zbirke, saj je pogoje moč nadaljevati sila inženirsko. Relacije »večji ali enak od ali manjši kot« je popolnoma običajna želja, sploh če gre za razvrščanje po goriščnici ob slikanju uporabljenega objektiva.

Urejanje fotografij pod razdelkom »Adjustment« je res neinvazivno, nabor možnosti pa je zelo podoben Adobevemu urejevalniku Camera RAW. Preizkus je sicer pokazal, da tolmačenje posnetkov RAW še ni povsem zrelo, saj smo iz fotografij iztisnili manj dinamičnega razpona kot pri Lightroomu, pešali so tudi algoritmi za odpravljanje šuma in optičnih napak objektivov. Jeziček »Edit« pa nas preseneti z opozorilom, da zapuščamo topli objem kataloškega pripisovanja sprememb fotografijam in bo zato ustvarjena nova fizična kopija obstoječe fotografije. A to niti ni pretirano sklepanje kompromisov, saj se nam tam začnejo ponujati učinki pod skupnim imenom Človeški olepševalec in podobno. Možnosti so vsekakor zabavne in kratkočasne, svoje mesto pa bodo prej našle pri sproščenem deljenju v družabnih omrežjih, kar je tudi pri Photo Directorju mogoče storiti neposredno. Vsaj na Facebooku in Flickru.

Cyberlink je med resnejše organizatorje fotografij uvrstil prepoznavanje obrazov, ki ga zagotovo bolj pogrešajo mlajše generacije in družinski fotografi kot pa napredni amaterji. A ravno tu lahko kljub svojim drugim povprečnim zmogljivostim nagne jeziček na tehtnici sebi v prid.

■ **Google Picasa 3.** Vsemogočni Google s Picaso ponuja brezplačno rešitev za organizacijo fotografij, ki jo lahko s pridom uporabljata prav vsak lastnik digitalnega fotoaparata. Ubrana taktika se od taktike plačljivih konkurentov razlikuje v tem, da ponuja le en način organizacije fotografij.

Ob namestitvi Picasa preišče našo digitalno drvarnico in vse najdene mape s fotografijami uvrsti na seznam, razdeljen po letu nastanka. Drevesna struktura map nam ostane skrita, omogočeno pa nam je posamezne mape odstraniti s seznama. Ob prvem zagonu nas tako čaka delen šok, saj se med fotografijami z našega diska najde marsikaj. Res marsikaj. Zaženemo lahko še proces zaznavanja obrazov, ki deluje več kot spodobno, rezultate pa nato še ročno potrdimo.

Fotografije, ki so v razdelku z mapami,

nato uvrščamo v albume, same mape pa v poljubne zbirke, ki jih lahko pred nezaželenimi pogledi zaščitimo z geslom. A omeniti velja, da ima taka zaščita učinek le znotraj Picasa.

Vsaki fotografiji lahko pripnemo zvezdico in jo s tem označimo kot ljubo, jo uvrstimo na Googlov zemljevid (v resnici vsi tokrat preizkušeni programi uporabljajo prav Googlove zemljevide) in dodamo oznake, ki se zapišejo v metapodatke fotografij. Kot se za Googlov izdelek spodobi, je iskanje med fotografijami izjemno hitro, s tem se Picasa tudi pohvali v pasici z informacijami o potrebnem času in količini med iskanjem prežvečenih fotografij.

Urejevalnik bo vseč le manj zahtevnim, pregledovalnik in sama knjižnica pa bi bila zaradi hitrosti in preprostosti uporabna tudi za naprednejše uporabnike, ko bi se bolje odrezala pri prikazu fotografij v surovem zapisu. Tu je namreč Picasa še vedno zelo toga in praktično neuporabna, pa čeprav uradno podpira zapis RAW.

V Picaso so seveda dobro integrirane Googlove spletne in oblačne storitve, rivalom kot Facebooku in Flickru (ki je Yahoojeva last), razumljivo, niso namenili prostora.

Picasa je torej odlična izbira za preproste uporabnika, ki se ob prevelikem naboru možnosti prej zmede, kot da bi imel od njih korist. Dejstvo pa je, da je mogoče tudi znotraj Picasa ustvariti pravo kolobocijo s podvojenimi fotografijami in slikovno sodrgo. Picasa ni avtomatska čistilka, je pa učinkovit brezplačni sesalec. **M**

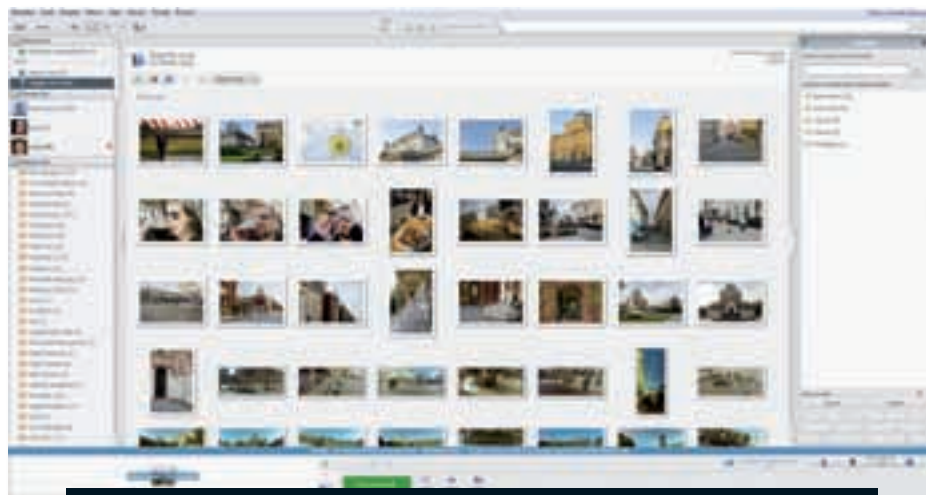
Google Picasa 3

Program za obdelavo in organizacijo fotografij.

Cena: Brezplačen.

Kje: picasa.google.com.

- ✓ Označevanje obrazov, preprostost rabe, hitrost iskanja, cena.
- ✗ Omejene možnosti, praktično neuporabna za datoteke RAW.



Picasin vmesnik ni oblikovalski presežek, a blesti po hitrosti in preprostosti rabe.



Tiskamo, še vedno

Minili so časi, ko smo brizgalne tiskalnice kupovali zato, da bi si doma natisnili najnovejše fotografije, ki smo jih posneli z digitalnim fotoaparatom. Danes jih kupujemo za tiskanje dokumentov, največkrat iz interneta.

77 | Nobenih presenečenj

81 | Zlati Monitor

78 | Preizkušeni modeli

81 | Grafikoni

81 | Tabela

Matjaž Klančar

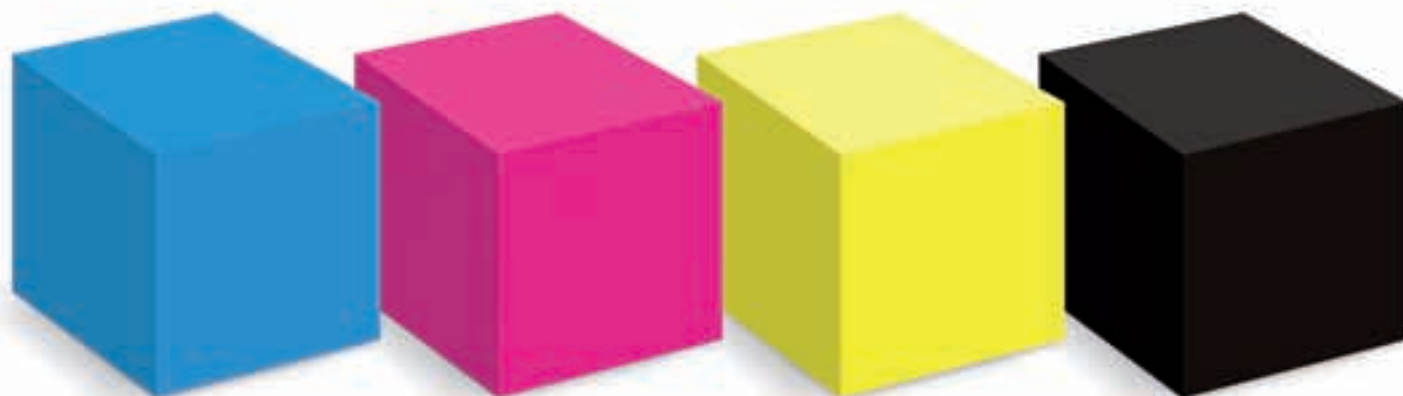
Brizgalna tehnologija je že v svojih začetkih pravilno obljubila kar najboljšo možno kakovost barvnega tiska, saj je slednjo s prelivanjem »vodenih« barv lažje doseči kot s prekrivanjem »plastičnih« mikro prašnih delcev, ki jih uporabljajo laserski tiskalniki. Z leti je v razvoju tako napredovala, da smo brizgalne tiskalnice dejansko začeli uporabljati kot domače tiskarne, ki so fotografije na svetleč papir natisnili enako dobro kot specializirani foto laboratoriji. Ključna prednost pa je bila seveda osebna svoboda, ko smo lahko natisnili le tisto fotografijo ali del nje, ki nas je zanimal. Toda to v resnici ni trajalo dolgo, saj so se specialisti hitro prilagodili. Danes prav vsi omogočajo »tiskanje« iz domačega naslanjača, saj imajo svoje aplikacije, oz. sprejemajo kar elektronsko pošto. In fotografije tiskajo veliko ceneje kot katerikoli tiskalnik.

Seveda so se prilagodili tudi tiskalniki – kar naenkrat so iz prodaje izginili modeli, ki so bili še posebej specializirani za tisk fotografij. Oni s šestimi, sedmimi ali celo osmimi barvami, čeprav je nekaj tistih, ki so specializirani za tisk fotografij 10 × 15 cm, še ostalo. Pa tudi tisti ne bodo več dolgo, saj fotografij danes večina ne snema več s fotoaparati, temveč – s telefoni. In to takimi, pametnimi, ki vse posneto avtomatsko shranijo na disk (Dropbox) ali kar v vrhunsko spletno galerijo (Google +). Tako, ki fotografije še avtomatsko uredi po datumu in lokaciji (GPS), jim doda še lepe animirane prehode, jih po potrebi avtomatsko sestavi v panoramske izdelke, da o avtomatskih barvnih popravkih niti ne govorimo.

Ne, fotografij bolj ali manj ne tiskamo več. Kar pobarajte v foto laboratorijih, ki jih je vedno manj. V resnici tiskalnice, med njimi tudi brizgalne, vedno bolj uporabljamo

le kot naprave za tiskanje dokumentov. Iz spleta. Saj veste, ko v šoli otroku naročijo, da mora prinesiti izrezek iz časopisa, pa mu na tiskalniku natisnete spletno stran tega časopisa. Ali ko mora prinesiti nekaj izrezkov živali, pa za to poprosite Google, končni izdelek pa naredi tiskalnik. In, da, še vedno jih uporabljamo tudi kot naprave za branje dokumentov. Še vedno se včasih zgodi, da je fotografiranje natisnjenih izdelkov bolj nerodno kot optično branje. Še posebej, če je govor o večjih količinah. In, da, še vedno je pri nekaterih tudi potreba po napravah za pošiljanje faksov (res!), četudi že dalj časa delujejo vrhunske spletne storitve, ki to potrebo v celoti odpravijo.

Če ste se prepoznali v kateri izmed treh skupin uporabnikov, bo branje naslednjih strani za vas. Na koncu boste izvedeli, kateri izdelek bo za vas najboljši, najučinkovitejši. **M**



Nobenih presenečenj

Brizgalne tiskalnike redno preizkušamo, občasno opravimo tudi nekoliko širši pregled aktualnega stanja na trgu. Tokrat smo si ogledali dvanaest različnih modelov, po tri vsakega izmed štirih izdelovalcev.

Jure Forstnerič

Kakih splošnih novosti glede na prejšnji večji preizkus praktično ni. Cene tiska ostajajo razmeroma nizke glede na preteklost, s tem so se zvišale cene samih naprav. Razlike v kakovosti izpisa ostajajo zelo, zelo majhne, tudi najcenejši izmed preizkušenih modelov ponuja dovolj kakovosten izpis, seveda pa moramo v gonilniku izbrati pravi papir in najvišjo kakovost izpisa. Tiskalniki se po cenovnih rangih razlikujejo predvsem po funkcionalnostih, tako je pogosto priporočljivo poseči po malce dražjem tiskalniku, da se ne opečemo pri najcenejšem. Denimo, tiskati povsem do roba, najosnovnejši modeli ne znajo (seveda se tudi najde kdo, ki tega ne bo pogrešal). Imajo pa zato praktično vsi brizgalni tiskalniki vključeno brezžično povezavo, te je postalo tudi res enostavno uporabljati.

V zadnjih letih so se namreč v delovne tokove uporabnikov krepko umestili tako telefoni kot tablice. Sami smo pred leti sicer v članku o brizgalnih tiskalnikih omenili, da bo to morda le še en korak do pisarne brez papirja, a je navada res železna srajca. Uporabniki so zahtevali ravno nasprotno – presenetljivo veliko jih je zahtevalo možnost tiska s teh naprav. Bojda je to bila leta 2010, ko so v Applu predstavili standard AirPrint, največkrat zaželena funkcionalnost.

Moramo pa priznati, da se v praksi ta možnost dejansko dobro obnese. Računalni karji se ob tem sicer čudimo, a je za navadne smrtnike deljenje tiskalnikov po omrežju še vedno nekaj čarobno čudaškega, nove tehnologije, ki sta jih vpeljala Apple in Google, pa dejansko prinašajo res enostavno souporabo teh naprav.

To, da je Applova rešitev enostavnejša, Googleva pa zmogljivejša, najbrž ne prese- neča nikogar. Applov AirPrint sicer zahteva združljiv tiskalnik, a to je danes že skoraj samoumevno, vsaj med preizkušenimi napravami. Brizgalni tiskalniki, namenjeni doma- čim uporabnikom, so bili tudi prvi, kjer se je ta tehnologija začela množično uveljavljati. To je razumljivo, saj velike laserske tiskal- nike, namenjene pisarnam, kljub vsemu dru- gače upravljamo.

Pri AirPrintu je osnova to, da imam v tiskalnik vgrajen brezžični vmesnik WiFi, obenem mora biti v istem krajevnem brez- žičnem omrežju kot naprava, s katere že- limo tiskati (iPhone ali iPad, lahko pa tudi

računalniki Mac). Tiskamo lahko iz katere- koli aplikacije, ki to podpira, tu so zajete vse Applove aplikacije, denimo brskalnik Safari in odjemalec za elektronsko pošto, iz slednjega lahko natisnemo tudi priponke veli- ko različnih datotečnih formatov.

Občutno zmogljivejši pa je Googlov stan- dard, imenovan Cloud Print. Za razliko od Applovega, ki je namenjen le njihovim na- pravam, deluje Googlov standard na napra- vah Android in ChromeOS, hkrati pa tudi povsod, kjer lahko namestimo brskalnik Chrome. Na voljo je tudi veliko aplikacij za posamezne sisteme. Tako so med podprti- mi sistemi tudi Windows, MacOS in Linux. Obenem so podprti vsi tiskalniki, vsaj v primeru, da so na voljo iz računalnika, ki je tudi priključen v splet.

Nekaj novejših tiskalnikov ima sicer tudi samostojno podporo Cloud Printu, torej vmes ne potrebujemo računalnika. Teh je resda občutno manj kot tiskalnikov, ki pod- pirajo Applov Airprint. A kot rečeno, lahko v sistem priključimo katerikoli tiskalnik – ki je priključen na naš računalnik – sem spadajo tudi omrežni tiskalniki. Jasno morata biti pri tem vključena tako tiskalnik kot računal- nik, na katerega je ta priključen.

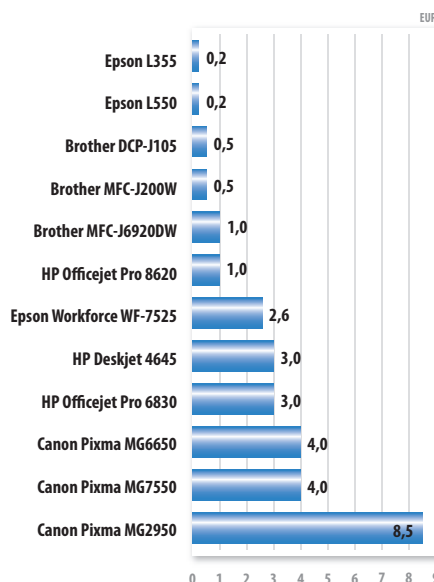
Prvi korak je registracija tiskalnika z Goo- glovim oblakom. To storimo v brskalniku Chrome, tam gremo v napredne nastavitve, kjer proti koncu najdemo nekaj možnosti

pod Google Cloud Print. S klikom napisa »Manage« pridemo do priključenih naprav, izberemo »Add Printers«, kar nam pokaže vse tiskalnike, ki so priključeni v računal- nik. Tu se prikažejo tudi navidezni tiskalniki (denimo pretvorniki v PDF). Tiskalniki, ki sami podpirajo Cloud Print, ne potrebujejo tega koraka, torej jih lahko priključimo ne- posredno na samem tiskalniku (veliko teh ima namreč zaslone, občutljive za dotik, kar olajša priključitev).

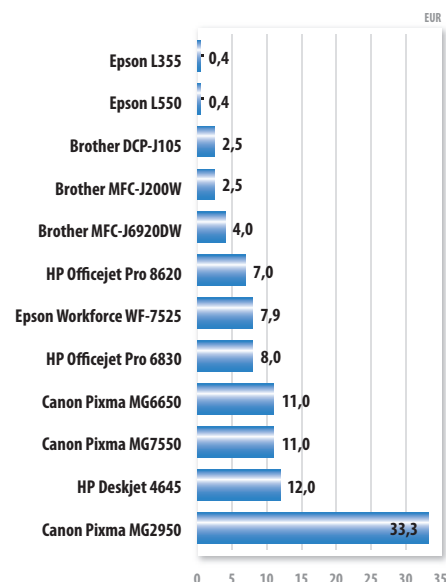
S tem je tiskalnik na voljo za vse prej ome- njene naprave. Tako lahko z androidnega telefona natisnemo elektronsko pošto, s tablice nakupovalni seznam, z računalnika spletno stran itd. Za Windows je na voljo tudi koristen Googlov dodatek, dolgočasno imenovan Google Cloud Print Connector, gre za samostojno različico, ki deluje kot navaden gonilnik za tiskalnik. Z njim omo- gočimo samemu operacijskemu sistemu, da vidi oblačne tiskalnike kot krajevno name- ščene tiskalnike, torej lahko v oblak (oziro- ma v tisk) pošljemo katerokoli datoteko, ki jo sicer lahko natisnemo v okolju Windows.

Tudi pri laserskih tiskalnikih so začeli vpeljevati te novosti (Google Cloud Print tako ali tako deluje s katerimkoli tiskalni- kom), a je to občutno bolj razširjeno pri bri- zgalnih modelih. S tem postajajo ti tiskalni- ki še prijaznejši do uporabnikov oziroma še lažji za rabo. **M**

cena tiska besedilne strani



cena tiska barvne strani



Brother DCP-J105

Cena: 150 EUR.
Cena izpisa: 0,5 centa ČB, 2,5 centa barvno.

- ✓ Cena izpisa.
- ✗ Cena naprave, povprečna hitrost izpisa.



Brotherjev tiskalnik DCP-J105 je razmeroma preprost model kompaktnih mer, tudi zato, ker nima samodejnega podajalnika za optični bralnik. Na sprednji strani je majhen enovrstični črno-beli zaslon stanja, okoli njega pa nekaj funkcijskih tipk.

Vmesnik USB je skrit v notranjosti naprave, do njega speljemo kabel po kanalu. To pomeni, da lahko tiskalnik potisnemo dlje nazaj. Dodan je tudi brezžični vmesnik WiFi, na voljo je tudi praktično enak model DCP-J100 brez tega vmesnika.

Na spodnji strani je manjši predal za papir, vanj lahko vstavimo do sto listov. Naprava sicer nima bralnika pomnilniških kartic, prav tako ne zna samodejno tiskati na obe strani. Kar zadeva hitrost, je model nekoliko pod povprečjem – v primerjavi z drugimi modeli se še najbolj obnese pri navadnem besedilu, slabše pa pri barvnem izpisu in izpisu na poseben papir.

Zato pa so se v Brotherju zelo potrudili pri ceni izpisa, ki je res nizka. Pol centa na stran pri črno-belem izpisu je bilo še pred nedavnim nekaj povsem tujega za brizgalne modele, je pa res, da je zaradi tega tiskalnik razmeroma drag, sploh glede na ponujene funkcionalnosti.

Brotherjev tiskalnik MFC-J200W je razmeroma kompaktna naprava, v kateri se kljub nizkemu ohišju skriva tudi samodejni podajalnik za optični bralnik (ta zmora do 20 listov). Kot je v Brotherju pogosto, sta vmesnika (USB in faks) tudi tu skrita v notranjost naprave, kar pri tem napeljemo po kanalu. Na sprednji strani je majhen enovrstični črno-beli zaslon, na nadzorni plošči ob njem pa kar nekaj funkcijskih tipk (med njimi tudi številčnica za faks).

V napravo je vgrajen tudi brezžični omrežni vmesnik.

Spodaj je kaseta za papir, vanjo lahko pospravimo do sto listov, nad njo je iztegljivi pladenj za petdeset listov. Naprava nima bralnika pomnilniških kartic, prav tako ne omogoča samodejnega tiska na obe strani.

Tiskalnik ni ravno med hitrejšimi, prej nasprotno – v naših tabelah je pod povprečjem. Ponuja pa res nizek strošek izpisa, saj velja črno-bela stran le pol centa, barvna pa poltretji cent. To je na žalost povezano z nekoliko višjo ceno, tiskalnik namreč stane 180 evrov.

Brother MFC-J200W

Cena: 180 EUR.
Cena izpisa: 0,5 centa ČB, 2,5 centa barvno.

- ✓ Cena izpisa.
- ✗ Cena naprave, povprečna hitrost izpisa.

**Brother MFC-J6920DW**

Cena: 351 EUR.
Cena izpisa: 1 cent ČB, 4 cente barvno.

- ✓ Cena izpisa, tisk do A3.
- ✗ Cena naprave.



Brotherjev tiskalnik MFC-J6920DW je eden večjih brizgalnih tiskalnikov, tako na tem preizkusu kot tudi v naših tabelah. Brizgalniki so na splošno razmeroma kompaktne naprave, model MFC-J6920DW pa je nekoliko poseben v tem, da zmora tiskati tudi do velikosti A3. Pri tej velikosti lahko tudi optično beremo in kopiramo. Kljub temu lahko rečemo, da sam tiskalnik ni prevelik, vsekakor je manjši od primerljivih laserskih modelov.

Na zgornji strani je samodejni podajalnik za 35 listov, pod njim pa barvni zaslon LCD, občutljiv za dotik. Zaslon je med večjimi, po diagonali meri 3,7 palca. Na spodnji strani sta dva predala za 250 listov, z njima lahko enostavno ločimo liste A3 in A4. Poleg brezžičnega omrežnega vmesnika sta na voljo še USB in ethernet.

Po hitrosti gre za enega najhitrejših brizgalnih modelov, kar jih imamo trenutno v tabeli. Hiter je tudi pri uporabi samodejnega podajalnika oziroma pri kopiranju. Je pa kakovost (predvsem fotografij) nekoliko pod povprečjem, čeprav so razlike tu zelo majhne. Cena izpisa je zelo dobra, a je to seveda eden dražjih brizgalnih tiskalnikov.

Po hitrosti gre za enega najhitrejših brizgalnih modelov, kar jih imamo trenutno v tabeli. Hiter je tudi pri uporabi samodejnega podajalnika oziroma pri kopiranju. Je pa kakovost (predvsem fotografij) nekoliko pod povprečjem, čeprav so razlike tu zelo majhne. Cena izpisa je zelo dobra, a je to seveda eden dražjih brizgalnih tiskalnikov.

Canon Pixma MG2950

Cena: 69 EUR.
Cena izpisa: 8,5 centov ČB, 33 centov barvno.

- ✓ Cena naprave, podpora oblacišnim storitvam (glede na ceno naprave).
- ✗ Cena izpisa, ni možno tiskanje na svetleči papir pri velikosti A4.



Canonov novi tiskalnik Pixma MG2950 predstavlja vstopni rang med večopravilnimi brizgalnimi napravami te znamke. Preizkušeni tiskalnik, ki je slogovno odet v belo plastiko, je med manjšimi na preizkusu, čeprav moramo med uporabo razširiti odlagalni pladenj na sprednji in podajalni pladenj na zadnji strani.

Tiskalnik je zelo preprost, kot eden redkih nima nobenega zaslona, le nekaj funkcijskih tipk in lučk. Kljub temu je vanj vgrajen tudi brezžični omrežni vmesnik, za priklop na računalnik pa bomo uporabili vmesnik USB.

Tiskalnik ne omogoča samodejnega tiska na obe strani,

prav tako ne tiskanja povsem do robov. Razočarani smo bili tudi nad tem, da lahko v gonilniku za tisk na svetleči papir izberemo le manjše velikosti (torej 10 × 15), ne pa tudi velikosti A4.

Tiskalnik po pričakovanjih ni med najhitrejšimi, po naših preizkusih ni dosegel niti nazivnih osem strani pri črno-belem in štiri strani pri barvnem tisku. Je pa res, da je za ciljne uporabnike hitrost manj pomembna, tak tiskalnik bo večinoma tiskal le po nekaj strani naenkrat. Pri tem je ključnega pomena predvsem nizka cena, to ta model zlahka doseže, stane namreč 69 evrov. Zato mu lahko tudi oprostimo razmeroma visoko ceno izpisa.

Canon Pixma MG6650

Cena: 137 EUR.
Cena izpisa: 4 cente ČB, 11 centov barvno.

- ✓ Cena izpisa, opremljenost.
- ✗ Cena naprave, ni samodejnega podajalnika za optični bralnik.



Naslednji Canonov model, Pixma MG6650, že sega občutno višje na cenovni oziroma zmogljivostni lestvici. Je nekoliko večji, tokrat sta tako podajalni kot odlagalni pladenj spredaj, takoj drug nad drugim. Podajalni pladenj je razmeroma nizek, nanj lahko odložimo do sto listov.

Na sprednji strani se bohoti barvni zaslon, občutljiv za dotik, po diagonalni meri tri palce. Na nekaterih napravah so sicer že večji taki zasloni, ta je (skupaj z nekaj

funkcijskimi tipkami) dovolj velik za osnovne potrebe. Zanimivo, da ima tiskalnik poleg vedno bolj obveznega vmesnika WiFi tudi vmesnik NFC, s katerim pospešimo povezovanje med njim in mobilnimi napravami. Na sprednjem levem vogalu je tudi bralnik pomnilniških kartic, z njim se lahko brezžično povežejo tudi nekateri fotoaparati (po standardu PictBridge).

Tiskalnik je že solidno hiter, čeprav ne doseže obljubljenih deset strani pri barvnem in petnajst strani pri črno-belem tisku. Po naših meritvah je bližje desetim stranem pri črno-belem izpisu in kako stran manj pri barvnem, to je že malenkost nad povprečjem. Omogoča tiskanje povsem do roba, vgrajena je tudi enota za tisk na obe strani, žal pa ni samodejnega podajalnika za optični bralnik.

Tokrat najzmogljivejši Canonov tiskalnik na preizkusu je model Pixma MG7550. Navzven je zelo podoben modelu MG6650, tudi po tehničnih specifikacijah. Spredaj je barvni zaslon, občutljiv za dotik. Malenkost je večji od zaslona na prej omenjenem MG6650 (tu meri 3,5 palca).

Ta model ima dve kaseti za papir, na spodnjo gre 125 listov, zgornja pa je namenjena posebnemu papirju in sprejme do 20 listov, podpira pa velikosti do 13 × 18 cm.

Tudi tu niso dodali samodejnega podajalnika za optični bralnik, je pa vgrajena enota za samodejno tiskanje na obe strani. Seveda lahko tiskamo povsem do roba. Za priklop ima poleg vmesnika USB tudi klasični omrežni vmesnik, vmesnik WiFi in brezžični NFC za hitrejšo povezavo do mobilnih naprav. Spredaj je tudi bralnik pomnilniških kartic.

Nazivna hitrost je enaka kot pri MG6650, torej petnajst strani na minuto pri črno-belem in deset strani pri barvnem izpisu. Izmerjene hitrosti so resda nekoliko nižje, približno primerljive s prej omenjenim cenejšim modelom, oba sta nekoliko nad povprečjem. Cena izpisa je solidna, ne gre sicer za najcenejši izpis, a je glede na ceno naprave razumen.

Canon Pixma MG7550

Cena: 200 EUR.
Cena izpisa: 4 cente ČB, 11 centov barvno.

- ✓ Cena izpisa, opremljenost.
- ✗ Cena naprave, ni samodejnega podajalnika za optični bralnik.

**Epson L355**

Cena: 243 EUR.
Cena izpisa: 0,2 centa ČB, 0,4 centa barvno.

- ✓ Cena izpisa.
- ✗ Cena naprave.



Epsonov tiskalnik L355 je model srednjega zmogljivostnega razreda, čeprav je cena morda nekoliko višja. Gre za nizek tiskalnik, ki ima ob desni strani škatlico, v katero so pospravljene posodice za barvilo. To je tudi poglobljena prednost novjših

Epsonovih modelov, saj ponujajo resnično ugoden tisk. Ta model ni nobena izjema. Sistem, kjer moramo sicer ročno napolniti omenjene posodice, nam morda

res ni najbolj pogodu, a moramo priznati, da ponuja res ugodne stroške (obenem pa se zavedamo, da je kar nekaj uporabnikov tudi doslej počelo kaj podobnega, le z neoriginalnimi kartušami).

Tiskalnik je razmeroma majhen, spredaj ima le nekaj funkcijskih tipk, ne pa tudi zaslona. Zadaj najdemo vmesnik USB, na voljo je tudi brezžični omrežni vmesnik WiFi. Samodejnega podajalnika tu ni, prav tako ne enote za samodejno tiskanje na obe strani. Podajalni pladenj je zadaj, natisnjeno se odloži na pladnju spredaj.

Tiskalnik je po hitrosti nekje v povprečju. Po Epsonovih podatkih naj bi dosegel devet strani na minuto pri črno-belem in pol toliko pri barvnem izpisu, po naših meritvah so hitrosti še nekoliko nižje. Kot rečeno, je poglobljena prednost nizek strošek vzdrževanja, slabost pa višja cena naprave.

Epson L550

Cena: 275 EUR.
Cena izpisa: 0,2 centa ČB, 0,4 centa barvno.

- ✓ Cena izpisa.
- ✗ Cena naprave.



Drugi Epsonov model je L550, namenjen bolj poslovnim uporabnikom oziroma majhnim pisarnam. Zgoraj ima samodejni podajalnik, podajalnik za prazne liste je zadaj. Pri tiskalniku tega cenovnega razreda bi sicer pričakovali kaseto za papir, čeprav podajalnik zdrži sto listov, kar je še kar sprejemljivo.

Na žalost manjka tudi enota za tisk na obe strani, so se pa bolj potrudili pri vmesnikih. Poleg navadnega USB je na voljo

tudi omrežni vmesnik, brezžični omrežni vmesnik in

še faks. Tiskalnik tudi ne zna tiskati povsem do roba, čeprav je pri pisarniških modelih to morda nekoliko manj pomembno. Hitrost je nekje v zlati sredini, nadpovprečno dobro se obnese le pri najvišji hitrosti (draft).

Največja odlika tiskalnika je seveda zelo nizka cena izpisa. Tako kot v večini novih Epsonovih modelov so tudi tu v rabi stekleničke, ki jih pred prvo rabo pretočimo v namenske posodice ob strani tiskalnika. Prvič bomo morali počakati približno petnajst minut, da tiskalnik potegne črnilo do tiskalne glave. Cena izpisa je primerljiva s ceno pri dragih laserskih modelih.

Epson WorkForce WF-7525

Cena: 374 EUR.
Cena izpisa: 2,6 centa ČB, 7,9 centov barvno.

- ✓ Tisk do A3.
- ✗ Cena naprave.



Epsonov WorkForce WF-7525 je nekoliko starejša naprava, a je še naprodaj. Ob Brotherjevem modelu MFC-J6920DW je ena redkih večopravilnih brizgalnih naprav, ki se spozna tudi na tisk na papir A3. Namenjena je predvsem pisarnam, saj gre za funkcijsko razmeroma dobro opremljen model.

Na vrhu je samodejni podajalnik za optično branje in faks, podajalnik podpira velikosti le do A4 (sam bralnik sicer podpira tudi A3). Spredaj je manjši zaslon stanja (ki ni občutljiv za dotik), okoli njega je kar nekaj funkcijskih tipk.

Vgradili so tudi enoto za samodejno tiskanje na obe strani. Med vmesniki najdemo tako brezžični kot žični omrežni vmesnik, poleg obveznega USBja, na sprednji strani je tudi bralnik pomnilniških kartic.

Gre za enega hitrejših brizgalnih tiskalnikov, namerili smo približno deset strani na minuto pri črno-belem izpisu (in nekaj strani manj pri barvnem). Cena naprave je glede na ponujeno (predvsem tisk na A3) razumna (čeprav je omenjeni Brother malo cenejši), cena izpisa pa ne tako nizka kot pri novejših Epsonovih modelih.

HP Deskjet 4645

Cena: 113 EUR.
Cena izpisa: 3 cente ČB, 12 centov barvno.

- ✓ Cena izpisa, cena naprave.
- ✗ Hitrost izpisa prve strani.



HPjev Deskjet se po ceni uvršča nekako na sredino lestvice, glede na najcenejše modele pa prinaša kar nekaj funkcionalnosti. Poleg vseh standardnih funkcij (torej tiskanje, optično branje in kopiranje) prinaša tudi faks, zanj je spredaj tudi tipkovnica. Gre za razmeroma kompaktno napravo, ki ima na zgornji strani tudi samodejni podajalnik za optični bralnik, nanj lahko položimo do 35 listov.

Tiskalnik ima na strani majhen (po diagonali meri dobra dva palca) črno-beli zaslon, ki ni občutljiv za dotik, za upravljanje z menuji je na voljo nekaj funkcijskih tipk. Pladenj za papir zadrži do sto listov, na odlagalnem pladnju se lahko nabere do trideset listov. V tiskalnik je vgrajena enota za samodejni tisk na obe strani, tiskati zna tudi povsem do roba. Tako kot pri drugih je tudi tu na voljo brezžična povezava (po leg navadnega vmesnika USB), ni pa bralnika pomnilniških kartic.

Po hitrosti je to eden počasnejših tiskalnikov v naših tabelah. Nazivna hitrost je devet strani na minuto pri črno-belem in pet strani pri barvnem izpisu, po preizkusu je še nekoliko počasnejših. Zelo počasen je predvsem pri izpisu prve strani, kjer smo čakali skoraj dvajset sekund. Je pa zato cena izpisa solidna, glede na ponujeno je tudi cena naprave razmeroma ugodna.

HP Officejet Pro 6830

Cena: 171 EUR.
Cena izpisa: 3 cente ČB, 8 centov barvno.

- ✓ Cena izpisa, opremljenost.
- ✗ Cena naprave.



HPjeva serija Officejet predstavlja tiskalnike, ki že merijo bolj na pisarne kot na domače uporabnike, ti modeli imajo tudi faks. Model Officejet Pro 6830 je dobro opremljen, tudi razmeroma velik. K temu prispevata tako samodejni podajalnik za optični

bralnik (in faks) za 35 listov kot tudi razmeroma velik (vsaj za brizgalne tiskalnike) predal, v katerega pospravimo do 225 listov.

Upravljanje olajša barvni zaslon, občutljiv za dotik, ki pa bi lahko bil nekoliko večji, po diagonali namreč meri 2,65 palca. Tiskalnik podpira vse možne brezžične standarde oziroma oblačne storitve, na voljo sta tudi dva vmesnika USB (eden deluje kot gostitelj, torej za tisk s ključev USB) in navaden omrežni vmesnik.

Tiskalnik je po hitrosti še kar hiter, vsaj kar zadeva tisk na navaden papir, je pa nekoliko počasnejši pri uporabi svetlečega, fotografskega papirja. Dovolj hitro natisne tudi prvo stran, nanjo smo čakali dvanajst sekund. Cena izpisa je dovolj nizka, je pa zato cena naprave razmeroma visoka.

HP Officejet Pro 8620

Cena: 258 EUR.
Cena izpisa: 1 cent ČB, 7 centov barvno.

- ✓ Cena izpisa, opremljenost.
- ✗ Cena naprave.



HPjev Officejet Pro 8620 je dokaj velik tiskalnik, z njim želijo konkurirati manjšim barvnim laserskim modelom. Na to nakazuje tudi največja priporočena zmogljivost na mesec, ki je s 30.000 stranmi za brizgalni model res velika.

Naprava ima spredaj razmeroma velik barvni zaslon, občutljiv za dotik. V HPju so tiskalnik dobro založili z vmesniki, poleg navadnega USBja je spredaj še USB za priklop naprav (USB diskov in podobno), zadaj navaden omrežni vmesnik, očem skrita pa sta brezžična vmesnika WiFi in NFC. Zadaj sta tudi dva vmesnika za faks. Spodaj je razmeroma velik predal za papir (vanj lahko pospravimo do 250 listov), omislamo si lahko tudi dodatni predal.

Tiskalnik je med hitrejšimi, dobro se obnese na vseh preizkusih, tudi pri rabi svetlečega papirja. Tudi cena izpisa je med boljšimi, sploh pri črno-belem izpisu. Sodi pa med dražje brizgalne modele v naši trenutni tabeli.

	Brother DCP-J105	Brother MFC-J200W	Brother MFC-J6920DW	Canon Pixma MG2950	Canon Pixma MG6650	Canon Pixma MG7550
velikost papirja	A4	A4	A3	A4	A4	A4
največja navedena hitrost tiskanja (črno-belo/barvno) (strani/minuto)	10/8	15/12	35/27	8/4	15/10	15/10
ločljivost tiskanja (pik/palec)	6000 × 1200	6000 × 1200	6000 × 1200	4800 × 600	4800 × 1200	9600 × 2400
vgrajeni vmesniki	USB, brezžični omrežni	USB, omrežni, brezžični omrežni, faks	USB, faks, omrežni, brezžični omrežni, NFC	USB, brezžični omrežni	USB, brezžični omrežni	USB, faks, omrežni, PictBridge, brezžični omrežni
mere (mm)	435 × 374 × 161	435 × 374 × 180	553 × 433 × 310	426 × 306 × 145	455 × 369 × 148	455 × 370 × 148
masa (kg)	7	16	16,7	4	6	11,7
spletni naslov prodajalca	www.avtera.si, www.elkotex.si, www.biromat.si	www.avtera.si, www.elkotex.si, www.biromat.si	www.avtera.si, www.elkotex.si, www.biromat.si	www.canon.si	www.canon.si	www.canon.si
cena	150 EUR	180 EUR	351 EUR	69 EUR	137 EUR	200 EUR
cena tiska besedilne strani (centov)	0,5	0,5	1,0	8,5	4,0	4,0
cena tiska barvne strani (centov)	2,5	2,5	4,0	33,3	11,0	11,0
Ocene						
tiskanje						
fotokopiranje						
optično branje						
cena izpisa						

	Epson L355	Epson L550	Epson Workforce WF-7525	HP Deskjet 4645	HP Officejet Pro 6830	HP Officejet Pro 8620
velikost papirja	A4	A4	A3	A4	A4	A4
največja navedena hitrost tiskanja (črno-belo/barvno) (strani/minuto)	9/4,5	9/4,5	15/8	9/5	11/10	21/16
ločljivost tiskanja (pik/palec)	5760 × 1440	5760 × 1440	5760 × 1440	4800 × 1200	4800 × 1200	4800 × 1200
vgrajeni vmesniki	USB, brezžični omrežni	USB, faks, omrežni	USB, faks, omrežni, brezžični omrežni, PictBridge	USB, brezžični omrežni, faks	USB, brezžični omrežni, faks	USB, brezžični omrežni, faks
mere (mm)	390 x 300 x 145	474 x 377 x 226	559 x 418 x 365	445 x 331 x 188	462 x 388 x 224	499 x 469 x 314
masa (kg)	4,2	6,2	18,9	6	8	13
spletni naslov prodajalca	www.avtera.si	www.avtera.si	www.avtera.si	www.hp.com/si/retailpartnerji	www.hp.com/si/retailpartnerji	www.hp.com/si/retailpartnerji
cena	209 EUR	318 EUR	295 EUR	113 EUR	125 EUR	258 EUR
cena tiska besedilne strani (centov)	0,2	0,2	2,6	3,0	3,0	1,0
cena tiska barvne strani (centov)	0,4	0,4	7,9	12,0	8,0	7,0
Ocene						
tiskanje						
fotokopiranje						
optično branje						
cena izpisa						

ZLATI MONITOR

Podeljevanje zlatih Monitorjev večopravilnim brizgalnim tiskalnikom je težje kot nekoč, saj so naprave vse po vrsti dobre, razlike med njimi pa vedno manjše. Kljub temu se po posameznih merilih nekatere odrezajo bolje od drugih, tokrat najbolj priporočljiv pa je **Brotherjev model MFC-J200**. Res ni med najcenejšimi, a ponuja res nizko ceno izpisa. Obsega vse pomembnejše funkcije, med drugim ima tudi podajalnik za papir in faks.

Kot rečeno, so razlike razmeroma majhne, ponudba pa kar velika, preveriti velja tudi cene nekoliko starejših modelov. Dobra izbira ostaja **HPjev model Deskjet 5525**, ki smo ga prvič preizkusili pred dvema letoma, a je še vedno napredaj, v tem času se je tudi nekoliko pocenil. V naših spletnih prodajalnah stane približno 125 evrov; cena izpisa je resda višja kot pri Brotherjevem modelu, a to se zdi nekaterim uporabnikom manj pomembno od cene naprave.





Monitor

LABORATORIJ | NOVEMBER 2014

Saj imaš dober fotoaparat?

Vsi, ki se kolikor toliko redno ukvarjamo s fotografijo, smo že slišali komentar, da seveda so fotografije dobre, ko pa imamo tako dober fotoaparat. Zanimivo, da slikarjem ni treba poslušati, kako dobre čopiče imajo.

Jure Forstnerič

Teh opazk sem se spet spomnil, ko sem ta mesec preizkusil Canonov dvojec G7 X in SX60 HS, še bolj pa pri akcijskih kamerah, sploh GoProjevem modelu Hero 4 Silver. Pri Canonovih aparatih je zgodba zanimiva, saj je eden (SX60) videti kot mali DSLR in te ljudje že samo zaradi tega gledajo, kot da vsaj približno veš, kaj počneš (čeprav ni nujno). Nasprotna zgodba je GX7, pri tem pa videz vara, saj gre za nadvse zmogljiv aparat v nič kaj impresivnem (vsaj na videz) ohišju. Njegove prednosti bodo cenili res le zahtevnejši, ki se dobro spoznajo na fotografijo.

Stereotipom o »dobrih« fotoaparatih, s katerimi bomo dobili »dobre« fotografije, pa zadnje čase najbolj kljubujejo ravno akcijske kamere. Majhne naprave vsaj na papirju niso res nič posebnega. Dobro, ločljivost je že solidna, a tipala so majhna, šuma je (v temnejših razmerah) kar nekaj, ročnih nastavitev praktično ni (to nam je pri zajemu videa z DSLRji ključnega pomena). Nimamo pravega zuma, mikrofoni niso kaj prida, uporabniških vmesnikov skoraj ni.

Pri teh kamerah res pride do izraza uporabnik oziroma kombinacija njegove iznajdljivosti, znanja in

časa, ki ga je pripravljen vložiti. Vse to je seveda res tudi pri fotoaparatih, a je tam kljub temu lažje dobiti solidno fotografijo – če ne drugega, jih posnamemo nekaj deset ali sto (tisoč?), pa bo že ena dobra. Obenem so zahteve nižje – fotografijo si lahko ljudje ogledajo v sekundi, dveh, pri videu pa je treba pozornost ohraniti bistveno dlje.

V spletu se sicer najde veliko posnetkov iz teh akcijskih oziroma športnih kamerah, kjer se vidi, da je uporabnik sicer zelo iznajdljiv (ali pa je le ob pravem trenutku na pravem času oziroma počne pravo stvar), a manjka vsaj nekaj osnove obdelave. Več deset sekund dolgi kadri (ali celo več minut) res niso ravno vrhunec videa. Za dober posnetek je treba veliko različnih kadrov in vsaj nekaj vložene časa pri montaži.

Glavna slabost tako dobrih fotoaparátov kot dobrih (uporabnih?) kamer tako velikokrat ni razmeroma visoka cena. Glavna slabost je v času, ki ga imamo na voljo, da naredimo nekaj zanimivega. Tako da, ja, imam dober fotoaparát. A kaj, ko nimam časa obdelati vseh tistih fotografij (in videa), ki jih (čeprav vse redkeje) posnamem. **M**

Sony Alpha 7

Alpha 7 ima tipalo polnega formata leica, njegova ločljivost je 24 milijonov pik. Kljub temu gre za presenetljivo majhno oziroma kompaktno napravo, saj nima sistema zrcalc oziroma prizme, ki pri navadnih DSLRjih zavzame kar veliko prostora.

| Digitalni fotoaparati



Canon G7 X

Mineva dve leti, odkar so v Sonyju predstavili žepni aparat RX100, katerega vpliv močno čutimo še danes. Canonov G7 X se je pokazal kot njegov najresnejši izzivalec.

| Digitalni fotoaparati





Ocenjevanje digitalnih fotoaparátov

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
- zasnov, 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.

**97 DIGITALNIH FOTOAPARATOV NA
WWW.MONITOR.SI/NAJBOLJSI-IZDELKI**

- 31 zmogljivih
- 9 kompaktnih
- 19 žepnih
- 27 manj zmogljivih DSLR
- 11 zmogljivih DSLR

Sony Alpha 7

Kaj: Digitalni fotoaparat z izmenljivimi objektiv.

Ločljivost: Do 6000 × 4000.

Tipalo: Efektivno 24 milijonov pik.

Velikost in vrsta tipala: 35,8 × 23,9 mm, CMOS, polni format.

Prodaja: www.sony.si.

Cena: 1399 EUR (ohišje), 1699 (z objektivom 28–70 mm).

✓ Tipalo, velikost in teža, kakovost izdelave, kakovost posnetkov.

X Cena.

■ **Sony Alpha 7.** Sony je v zadnjih letih ena najpomembnejših sil razvoja na foto-grafskem trgu. Ponuja vedno več aparatov, ki so (vsaj ob času splavitve) razred zase. Odličen zgled je pred dvema letoma predstavljeni zmogljivi kompaktni model RX100, ki je pokazal, kaj vse je mogoče narediti v tako majhnem ohišju. Sledil je še občutno zmogljivejši (in tudi dražji) brat, model RX1, posebnost obeh pa je velikost tipala glede na ohišje. Zdaj so podobno naredili še pri brez-zrcalnih aparatih z izmenljivimi objektiv.

Aparat Alpha 7 ima namreč tipalo polne-ga formata leica, njegova ločljivost je 24 milijonov pik. Kljub temu gre za presenetljivo majhno oziroma kompaktno napravo, saj nima sistema zrcalc oziroma prizme, ki pri navadnih DSLRjih zavzame kar veliko prostora. Po velikosti ohišja je primerljiv z vstopnimi DSLRji, največji del je močno odebeljen ročaj, zaradi katerega zelo dobro leži v roki, samo ohišje pa je presenetljivo ozko. Kljub temu je aparat zelo kakovostno narejen, ohišje je odporno proti prahu in vremenskim vplivom. Čeprav gre za brez-zrcalni aparat, ima presenetljivo glasen zaklop, glasnejši kot pri marsikaterem DSLRju.

Na zgornji strani je razmeroma velik digitalni okular, ki se odlično obnese. Uporavljanje aparata je zelo udobno, na voljo je veliko različnih tipk in kolesc. Pohvalimo lahko zaslon, ki se nagiba navzgor in navzdol, je razmeroma velik (po diagonali meri tri palce) in ima sorazmerno visoko ločljivost (921.600 pik). Aparat se spozna tudi na brezžično povezljivost prek NFC in WiFi.



Alpha 7 uporablja enak bajonet kot Sonyjevi brez-zrcalni modeli NEX (Sony mu pravi E-mount), s tem lahko sicer uporabljamo obstoječe objektivne NEX, a bomo izkoristili le del tipala. Sony že prodaja nekaj različnih objektivov, namenjenih tem novim aparatom. Ti imajo v imenu oznako FE, na voljo pa je že nekaj adapterjev za različne druge objektivne, denimo Sonyjeve, namenjene njihovim DSLRjem, omislamo si lahko tudi adapterje za Canonove in Nikonove objektivne.

Kakovost fotografij je naravnost odlična, enako velja tudi za video – tu lahko zajemamo ločljivost FullHD pri 60 slikah na sekundo, na voljo je tudi vhod za mikrofona. Aparat ima hibridni sistem ostrenja, tako fazni sistem (ki ga poznamo iz navadnih DSLRjev)

kot tudi kontrastni (kot pri brez-zrcalnikih). Seveda je uporabljen sistem odvisen tudi od uporabljenega objektiva (objektivi, namenjeni tem aparatom, se, jasno, najbolje obnesejo), na našem preizkusu je bilo ostrenje zelo hitro in natančno.

Nova Alpha 7 je odličen aparat, ki po razmeroma nizki ceni ponuja zelo visoko kakovost fotografije – gre namreč za najcenejši aparat s tipalom polnega formata. Še vedno je razmeroma drag, zanj se bodo odločili le tisti, ki točno vedo, čemu poseči po taki napravi.

Jure Forstnerič

■ **Canon Powershot G7 X.** Ravno mineva dve leti, odkar so v Sonyju poslali na trg žepni aparat RX100, katerega vpliv močno

čutimo še danes. Gre za žepni fotoaparat presenetljivo visokih zmogljivosti, saj je imel razmeroma veliko tipalo, kombinirano z odličnim objektivom in dobrimi možnostmi ročnega nadzora. Odtlej je na trgu vse več podobnih naprav, a še nobena ni zares premagala Sonyjevega modela (odtlej so na trg poslali že nekaj manjših nadgradenj, a izvirnik še ostaja naprodaj). Canonov G7 X je doslej še najresnejši kandidat.

Aparat je v osnovi razmeroma majhen, bližnji ogled njegovih mer pokaže, da je v vsako smer le nekaj milimetrov večji od Sonyjevega modela. Ohišje G7 X je odlično, na videz bolj spominja na manjše žepne modele iz Canonove serije S (torej S120), na otip pa hitro opazimo, da gre za pravi model serije G, saj je ohišje kovinsko. Zaslون lahko nagibamo do 180 stopinj (žal le navzgor), po diagonali meri tri palce, je pa tudi občutljiv za dotik. Aparat nima okularja (najnovejši Sony RX 100 mk. 3 ima majhen digitalni okular), sami ga sicer nismo preveč pogrešali. Vgrajena je povezava WiFi, s katero lahko aparat deluje v navezi s telefoni. Upravljanje je s kolesci, tipkami in jasnimi menuji zelo hitro in udobno.

Najpomembnejši del novega aparata je objektiv. Ta pokriva goriščnice od razmeroma širokih 24 pa do dovolj dolgih 100 milimetrov. Aparati te vrste imajo tradicionalno razmeroma majhno področje goriščnic, tu

je Canon med vodilnimi (RX100 mk. 3 gre od 24 do 70 mm). Ob tem ima tudi odlično vrednost zaslonke, ta se giblje od F/1,8 pri širokem in F/2,8 pri ozkem kotu. Obe vrednosti sta odlični, pri najdaljši razdalji in najvišji odprtosti zaslonke je ozadje že prijetno zamegljeno.

Zelo dobro je tudi tipalo, gre pa pravzaprav za Sonyjevo tipalo, torej enako tistemu, ki je v aparatih RX100. Gre za res dobro tipalo z ločljivostjo 20 milijonov pik in zelo dobro nadziranim šumom, občutljivost gre do ISO 12800. Fotografije sicer niso povsem enake Sonyjevim, a je to na rovaš obdelave podatkov oz. stiskanja JPEG. Aparat seveda zmore tudi zajem fotografij RAW. Zelo dober je tudi video, ta se zajema v ločljivosti Full-HD pri največ 60 slikah na sekundo.

Canonov Powershot G7 X je tako res odličen aparat, seveda pa je visoka tudi njegova cena. Najnovejšega Sonyjevega RX100 (torej mark 3) sicer še nismo preizkusili, v primerjavi z njim ima Canon na papirju prednost predvsem v širšem razponu objektivov. Ima pa Sony zato okular in boljšo aplikacijo za pametne telefone – seveda pa je še vedno naprodaj tudi odlični originalni RX100, katerega cena je zdaj že manj kot 500 evrov.

J. F.

■ **Canon Powershot SX60 HS.** Pred dve-ma letoma smo preizkusili Canonov Powershot SX50 HS, aparat s kar 50-kratnim optičnim zoomom. V tem času se je tekma kompaktnih aparatov z dolgimi objektivom le še ostrila, saj imajo vsi izdelovalci vsaj enega konkurenta. Pravi čas torej za nadgradnjo, ki se ji zdaj reče SX60 HS.

Začnimo kar pri najmarkantnejšem podatku – aparat ima že 65-kratni zum. Njegov objektiv sega od res širokih 21 milimetrov pa do naravnost neverjetnih 1365 milimetrov, seveda izraženo v klasičnem 35 mm formatu. Tako je razširil področje predhodnika v obe smeri. V široki kot je razlika seveda razmeroma velika, pri teleobmočju pa se milimetri bistveno manj poznajo – v praksi je tako prehod s 1200 mm (kolikor je imel SX50 HS) na sedanjih 1365 mm manjši, kot se zdi na papirju. Objektiv je resda soliden, a je nekaj popačenja (na teleobmočju postane tudi nekoliko mehkejši), toda glede na razpon se kljub temu zelo dobro obnese. Jasno je vgrajena tudi stabilizacija slike, ta je načeloma dobra, a je fotografiranje pri tako velikih goriščnicah kljub temu lažje, če uporabimo stativ. Sistem ostrenja se zelo dobro obnese, seveda pa ima nekaj več težav pri največjih milimetrih.

Po oblikovanju spominja aparat na manjše DSLRje, po slednjih so se zgledovali sploh pri prenovljenem držalu na desni strani. Glede na velikost aparata (sploh pa objektiv) je dobro držalo zelo pomembno, tu gre za enega izmed boljših pri kompaktnih aparatih. Zadaj je odličen zaslon, ki ga lahko vrtimo. To navduši predvsem med zajemom videa. Aparat seveda ponuja vse možne ročne nastavitve, bi pa si želeli kako funkcijsko kolesce več. Na zgornji strani je elektronsko iskalo (žal ni tipala, ki bi samodejno preklopilo med zaslonom in iskalom), nad njim pa tudi klasični vmesnik za bliskavice (»hot-shoe«).

Tipalo premore 16 milijonov pik, njegova občutljivost gre od ISO 100 do ISO 3200 oziroma do ISO 6400 v posebnem načinu za fotografiranje v temnejših razmerah. Tipalo je solidno, a nič zares posebnega, šum se nekoliko opazi že pri ISO 800. Je pa pohvalno, da lahko, tako kot pri predhodniku, fotografiramo tudi v RAW.

Novi SX60 HS je sicer odličen aparat, a ima res veliko resne konkurence. Sami bi raje kot po aparatu s tako dolgim objektivom posegli po modelu, ki ima boljše vrednosti zaslonke – denimo po lani preizkušenem Panasonicu FZ200.

J. F.



Canon Powershot G7 X

Razred: Zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 20 milijonov pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 24–100 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 1,8–2,8; ostrenje 5 cm (makro)–neskončno; domet bliskavice 7 m; ISO: samodejno ali ročno (125–12800).

Prodaja: www.canon.si.

Cena: 699 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

✓ Kakovost fotografij, tipalo, svetlobna moč objektivov, razpon objektivov (glede na zaslonko).

✗ Cena.



Canon Powershot SX60 HS

Razred: Zmogljivi.

Efektivna ločljivost tipala: 16 milijonov pik.

Tehnične lastnosti: Objektiv 21–1365 (35 mm. ekvivalent); svetlobna jakost 3,4–6,5; ostrenje 0 cm (makro)–neskončno; domet bliskavice 5,5 m; ISO: samodejno ali ročno (100–6400).

Prodaja: www.canon.si.

Cena: 549 EUR.



TEHNIČNA ZMOGLJIVOST
KAKOVOST FOTOGRAFIJE
ZASNOVA APARATA

✓ Razpon objektivov, kakovost fotografij, fotografiranje v RAW.

✗ Cena.

Obvladajmo iOS 8

Applov osmi mobilni sistem resda ne pomeni revolucije v slogu predhodnika, a kljub temu prinaša dovolj novosti, da nas zaposli na naslednjih nekaj straneh. Večina priboljškov je skritih, zato si vzemimo čas in jih skupaj odkrijmo.

Boris Šavc

Sistem

Osmi mobilni sistem iOS je videti domače, kar ni presenetljivo, saj nam je Apple lani ponudil popolnoma prenovljen uporabniški vmesnik, ki je uspešno nadomestil šestletnega starčka. Čeprav se sprva zdi, da je novega bore malo, se ob uporabi kmalu razkrijejo številne novosti. Z vsako posodobitvijo mobilnega operacijskega sistema iOS Apple napoveduje energijski prihranek, ki naj bi se poznal tudi na baterijah v tablicah in telefonih podjetja iz Cupertino. Če se naša baterija kljub trudu jabolčnih razvijalcev prerada upeha, so za njeno slabo kondicijo bržkone krive aplikacije. Dežurne krivce odkrijemo z obiskom seznama v Settings/General/Usage/Battery Usage. Privzeti seznam razkrije potrošnike zadnjih štiriindvajsetih ur, zavihek Last 6 Days pa nam postreže z informacijami za daljše časovno obdobje. Tako baterijo kot oči varujemo s črnobelim načinom delovanja. Vključimo ga z nastavitvijo Settings/General/Accessibility/Grayscale. Najbolj pa seveda pomaga izklop nepotrebnih povezav, med katerimi vodita Bluetooth in LTE, ki praviloma nista na vsakdanjem jedilniku.

Z baterijo je žal povezano tudi iskanje izgubljenega ali ukradenega telefona.

Sledenje pametnim napravam je priročna zmožnost, a nam ne koristi, če napravi zmanjka električnega soka. Da bi storitev Find My iPhone (Find My iPad) kljub temu imela vsaj zadnjo znano lokacijo v nastavitvah Settings/iCloud/Find My iPhone (Find My iPad), vklopimo Send Last Location, ki poskrbi, da iztrošena pametna naprava v oblak pošlje, kje je, še preden ugasne.

napovedi so optimistične. Storitvi moramo le to, da nameščene programe redno posodabljam. Če ima program možnost delovanja znotraj opozorilnega središča Notification Center, preverimo z gumbom Edit (na dnu prikazanega zaslona). Prikažejo se nam programi, ki že delujejo skladno z novimi smernicami, ter aplikacije, ki to možnost imajo, le vključili jih še nismo. Z gumbom plus

Apple je z iOS 8 končno dovolil uporabo programskih tipkovnic tujih avtorjev.

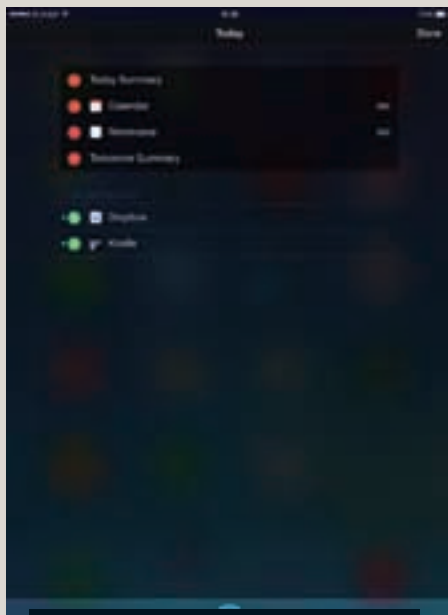
Ena najboljših novih zmožnosti, ki si jih je Apple izposodil od tekmecev, so tako imenovani lebdeči pripomočki (angl. widgets). V Cupertino so naposled klonili in dovolili tujim aplikacijam prikaz najrazličnejših informacij na osrednjem zaslonu. Funkcionalnost je resda še vedno omejena, programom je na voljo zgolj prostor v opozorilnem središču Notification Center, a gre kljub temu za priročno novost, ki jo bomo s pridom uporabljali. Za zdaj je aplikacij, ki to zmožnost iOSa 8 podpirajo, še malo, a

poleg imena posameznega programskega izdelka krivico hitro popravimo. Lep zgled obogatene opozorilnega središča Notification Center je zmožnost neposrednega odgovarjanja na prejeta sporočila.

Naslednja velika stvar so tipkovnice. Apple je z iOS 8 končno dovolil uporabo programskih tipkovnic tujih avtorjev. Omočimo jih v nastavitvah Settings/General/Keyboard/Keyboards/Add New Keyboard. Tuje tipkovnice so našete pod razdelkom Third-Party Keyboards. Da bi delovali vsi



Applov iOS 8 nam postreže s priročnim seznamom aplikacij, ki trošijo energijo, ko mobilna naprava ni priključena v električno omrežje.



Uporaba lebdečih pripomočkov, ki svojo moč kažejo znotraj opozorilnega središča Notification Center, je glede na tekmece še vedno zelo omejena.



V iOS 8 lahko namesto Applove uporabimo poljubno programsko tipkovnico. Tuji izdelki za zdaj žal ne podpirajo slovenščine.



Z zmožnostjo Handoff lahko na eni napravi začeto delo nadaljujemo na drugi, ne da bi morali čakati na počasno sinhronizacijo vsebine z Applovi strežniki.



Uporaba različnih naprav v družini s Family Sharing ni več pogojena z istim uporabniškim računom Apple ID.

priboljški, ki jih alternativni načini vnosa besedila in številčk prinašajo, jim pod Settings/General/Keyboard/ Keyboards/ Ime_ tipkovnice/Allow Full Access omogočimo popoln dostop do natipkane vsebine. Med ponudbo tujih tipkovnic najdemo številne priljubljene izdelke z drugih operacijskih sistemov. Žal ugotavljamo, da za zdaj še niso prilagojeni slovenščini. Če uporabljamo angleško tipkovnico, nam Applova navidezna tipkovnica po vzoru uspešnih tovrstnih programskih izdelkov redno predlaga in dopolnjuje besede, ki jih utegnemo napisati. Če nas pomoč moti, jo začasno skrijemo s potegom prsta od zgoraj navzdol. Če si kasneje premislimo, nam obratna prstna gesta predloge prikliče nazaj.

V sodobnem svetu vsak dan uporabljamo prgišče najrazličnejših naprav. V jabolčnem svetu so naprave povezane, kot nikoli doslej. Čarovnijo izpopolni zmožnost Handoff. Omogočimo jo s Settings/General/Handoff & Suggested Apps/Handoff. Gre za deljenje začetega dela z drugimi napravami, povezanimi v isti oblak iCloud. Pisanje elektronskega sporočila, spočetega na telefonu iPhone, lahko poslej končamo na tablici iPad (in z novim operacijskim sistemom OS X tudi na Macu). Poleg Maila so v izmenjavo Handoff za zdaj zajeti še koledar Calendar, opozorila Reminders, stiki Contacts, zemljevidi Maps, pisarniški programi (Pages, Numbers, Keynote) in spletni brskalnik Safari.

Med sistemskimi posodobitvami se odlično izkaže tudi prenovljen iskalnik. Sistemski iskalnik Spotlight je v iOS 8 dodobra razširjen in naphan z zmožnostmi, ki nam olajšajo delo s sistemom in aplikacijami.

Prikličemo ga s potegom prsta navzdol kjerkoli na zaslonu, razen s skrajnega vrha, ki prikliče opozorilno središče Notification Center. Z vnosom iskanega termina nam Spotlight išče med nameščenimi aplikacijami, programi s tržnice App Store, bližnjimi lokacijami, elektronsko pošto, vnosi spletne enciklopedije Wikipedia in še kaj bi se našlo. Pri uporabi naprave nas poleg iskalnika še naprej razvaja osebna pomočnica Siri, ki po novem, ko je iOS naprava priključena v električno omrežje, čaka na naše ukaze ves čas. Namesto dolgega pritiska gumba Home jo priključimo z glasovnim ukazom Hey Siri. Zmožnost privzeto ni omogočena, nastavimo jo z nastavitvijo Settings/General/Siri/Allow Hey Siri.

Tablice in telefoni ter računalniki so danes družinske naprave, ki so ves čas na voljo posameznim članom. Apple se tega dobro zaveda, zato je v iOS 8 splavil možnost Family Sharing, ki med družinskimi člani olajša deljenje kupljenih aplikacij, posnetih fotografij, sinhronizacijo koledarskih vnosov in sledenje različnim napravam znotraj družinskega kroga. Za naštetu nam ni več treba uporabljati istega uporabniškega računa Apple ID. Družinske vezi navežemo z nastavitvijo Settings/iCloud/Set Up Family Sharing.

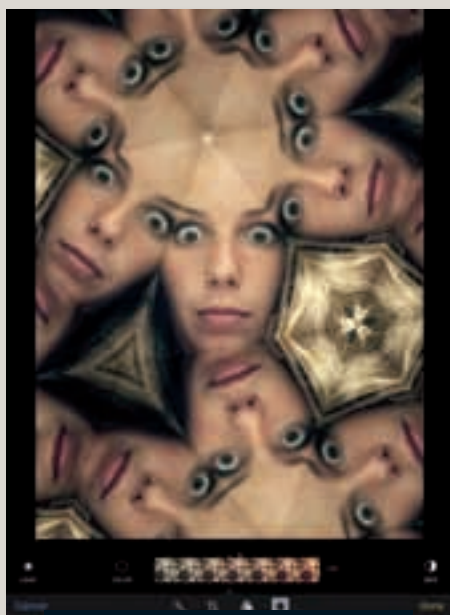
Fotografija

Velikansko pozornost Apple z vsako nadgradnjo operacijskega sistema iOS name ni področju fotografije. Pri fotografiranju s telefoni smo se že povsem navadili, da nam pritisk prsta na zaslon sliko samodejno izostri. Apple je preprosti gesti dodal še eno zmožnost. Če prst po izbranem mestu

izostritve podrsamo navzgor (ali navzdol), se motivu spremeni tudi osvetlitev. Kamera je pridobila način zakasnjene fotografiranja. V ta namen izberemo ikono ure in zeleni interval (tri ali deset sekund), kar sistem prisili, da ob pritisku sprožilca akcijo zamudi. Zanimiv je tudi način pospešene reprodukcije Time Lapse, ki v določenem časovnem obdobju vsakih nekaj sekund zajame eno fotografijo. Slike na koncu združi v filmček, ki ga najdemo v galeriji Photos pod Albums/Videos. Na tablicah iPad je z novim operacijskim sistemom iOS 8 uporabnikom na voljo možnost panoramskega posnetka, ki je bila prej rezervirana za lastnike telefonov iPhone. Način je preprost, s seznama izberemo možnost Pano, pritismo na sprožilec in tablico pazljivo premikamo z leve na desno (ali z desne na levo, če na traku najprej izberemo desni posnetek).

V programu Photos je izginil kanal My Photo Stream, ki je v preteklosti prikazal slike iz oblaka iCloud. Brez skrbi, oblachne storitve za fotografije so še vedno tu, celo izboljšane. Apple je opustil smešno omejitve tisoč fotografij naenkrat, tako da se zdaj vsi ovekovečeni izdelki prenesejo v oblak ter sinhronizirajo z vsemi jabolčnimi napravami v naši lasti. Čarobna nastavev, ki omenjeno magijo izvaja, je Settings/Photos & Camera/My Photo Stream. Ob nedavnem fiascu z ukradenimi žgečkljivimi posnetki znanih osebnosti iz sveta filma in glasbe je dobro vedeti, kako fotografije iz mobilne naprave izbrišemo. Brisanje posnetkov v iOS 8 zahteva nekaj več dela kot v prejšnji različici operacijskega sistema. Brisanje odprte slike še vedno izvedemo z izbiri ikone v obliki koša za smeti in ukaza Delete Photo. Po opozorilu, da bo predmet izbrisa odstranjen iz vseh naprav v oblaku iCloud (Photo Stream), fotografija izgine. Če pri tem mislimo, da je slika za vedno izbrisana, se motimo. V aplikaciji Photos izberemo zavihek Albums. Med zbirkami je tudi album nedavno izbranih fotografij (in video posnetkov) Recently Deleted. Pred kratkim izbrisane elemente po želji obudimo v življenje z izbiri Recover ali jih dokončno odstranimo s tega sveta z ukazom Delete. Če fotografije ali video posnetke v albumu Recently Deleted pustimo dlje od trideset dni, se izbrišejo sami.

Med albumi v aplikaciji Photos je prostor za najbolj priljubljene fotografije. Če pri ogledu posamezne fotografije uporabimo ikono v obliki srca, se izbranka doda v album Favorites. S priljubljenimi nam Apple olajša dostop do posebnih fotografij. Prav tako nam med zmedo v aplikaciji Photos pomaga iskati izboljšani iskalnik, ki išče po albumih, času ovekovečenja izbranega motiva in lokaciji. Porazdelitev fotografij na časovni trak je nadvse priročna in uporabna. Včasih bi kljub pripravnosti časovnega



Urejanje fotografij je v iOS 8 ponovno postavljeno, a kljub temu nadvse zmogljivo in učinkovito.



Na večopravilnem zaslonu so po novem prikazani tudi zadnji stiki, s katerimi smo komunicirali.

traku kakšno sliko z njega raje odstranili. Skrivanje fotografij omogoča daljši pritisk prsta na pomanjšani prikaz nezaželene slike ter izbira ukaza Hide. Slika se s časovnega traku nemudoma odstrani, še vedno pa je dosegljiva znotraj albumov.

Med boljšimi zmožnostmi operacijskega sistema iOS 8 so, vsaj kar zadeva fotografije, priročna orodja za urejanje posnetkov. Razkrije jih uporaba gumba Edit na izbrani fotografiji. Olajšano je obrezovanje, ravnanje ter barvno prilagajanje izbrane slike. Orodja so preprosta, a nadvse zmogljiva, ne manjka jim niti čarovnik. Spremembe tudi po uveljavitvi zlahka odstranimo z gumbom Revert in fotografijo spremenimo v prvotno stanje.

Sporočanje

Elektronska komunikacija je pomemben del vsakega operacijskega sistema, zato ga jabolčniki v iOS 8 niso zanemarili. Pri elektronskem dopisovanju lažje sledimo niti pogovora, če pri sporočilu izberemo ikono zastavice in ukaz Notify Me. Applov poštar Mail nas bo ob prihodu novega sporočila na izbrano temo obvesti o pošiljki v opozorilnem središču Notification Center. Pri pisanju elektronskih sporočil je na voljo priročna zmožnost skrivanja nastajajoče vsebine. Če med ustvarjanjem začutimo potrebo po dodatnih informacijah iz nabiralnika, s potegom prsta od zgoraj navzdol okno z vsebino skrijemo in si po želji postrežemo. Nazaj v pisanje pademo z izbiro vrstice New Message, ki nam na zaslon hipoma povrne prej skrito okno. Počasi, a zanesljivo postaja mobilni Mail zanesljiv in učinkovit poštni odjemalec. Apple mu z vsako novo iteracijo doda kup priboljškov, ki ga še ojačajo. Sveža nastavitvev Settings/Mail, Contacts,

Calendars/Swipe Options, nam omogoča, da sami določimo, kaj bodo potegi s prstom na posameznem sporočilu naredili z njim.

Apple je v iOS 8 večopravilnosti, do katere pridemo z dvojnim pritiskom na osrednji gumb Home, dodal vrsto okroglih ikon. Gre za stike, s katerimi smo nedavno govorili ali si pisali. Izbira posameznega stika z dotikom prsta nam postreže z različnimi možnostmi, med katerimi so klic na mobilno številko (Call mobile), klic na domačo številko (Call home), pošiljanje sporočila (Message) ali pogovor v aplikaciji FaceTime, odvisno od primera. Podobno lahko v prihodnje dostopamo tudi do najbolj priljubljenih

izbiramo med iskalniki Yahoo, Bing in DuckDuckGo. Slednji je najzanimivejši, saj gre za iskalnik, ki ne beleži uporabnikovih dejanj in ne prireja zadetkov, kar pomeni, da vsi iskalci dobijo iste rezultate glede na iskalni termin. V Safariju z novim operacijskim sistemom lahko po nesreči zaprte zavihke hitro znova odpremo. Med brskanjem stisnemo gumb za zavihke (dva kvadrata) in pridržimo znak plus, nato se nam na zaslonu prikaže seznam nedavno zaprtih zavihkov, poimenovan Recently Closed Tabs. Z dotikom prsta enega izmed njih se v brskalniku Safari prikaže nov zavihek z zahtevano vsebino iz preteklosti.

Zgodovino spletnega brskanja smo v preteklosti že brisali, a je bilo početje v slogu vse ali nič. V iOS 8 lahko posamezne vnose izbrišemo s potegom prsta levo in izbiro ukaza Delete ali z uporabo direktive Clear, ki je desno spodaj na seznamu obiskanih spletnih strani. Slednja v enem mahu izbriše sledi zadnje ure, dneva, obiske od včeraj in danes ali vse, kar je zapisano. Med brskanjem nam Safari lajša delo na tisoč in en način. Po novem nam priskoči na pomoč tudi ob vnosu podatkov s kreditne kartice. Ko obiskana spletna stran zahteva vnos podatkov z nje, se nam na tipkovnici prikaže možnost Scan Credit Card, ki zažene kamero z jasno označenim kvadratom na sredini. Kartico za nekaj trenutkov podržimo znotraj meja narisane kvadrata, nato nam brskalnik sam prebere številko z nje in jo vpiše v zahtevano polje. Mobilne spletne strani so navadno prilagojene obiskom s telefonom. Če pa z majhnim zaslonom iPhonea naletimo na čudaki zmazek, ki ne ponuja dovolj informacij, oziroma se je po njem težko orientirati, lahko s potegom prsta z naslovne

Med boljšimi zmožnostmi operacijskega sistema iOS 8 so priročna orodja za urejanje posnetkov.

stikov. Posameznika med priljubljene dodamo v aplikaciji Phone. Izberemo zavihek Favourites, ikono z znakom plus ter dodamo stik na seznam najbolj zaželenih oseb. Dvojni pritisk osrednjega gumba Home bo poslej poleg nedavno uporabljenih stikov (ter odprtih aplikacij) prikazal tudi seznam priljubljenih. Da se slednji neha skrivati, je potreben še en poteg prsta v desno.

Splet

V današnjem času, ko je zasebnost v spletu vedno večjega pomena, pozdravljamo Applovo odločitev, da nam omogoči zamenjavo dežurnega spletnega iskalnika v brskalniku Safari. V nastavitvah Settings/Safari/Search Engine lahko poleg Googlea

vrstice navzdol izberemo možnost Request Desktop Site, ki nam prikaže spletišče, kot je bilo sprva zamišljeno.

Za konec

V članku omenjeni nasveti še zdaleč niso vsi triki, ki jih skriva v rokavu bleščeč nov mobilni sistem. Več jih bržkone odkrijemo spotoma, nekaj pa nam jih razodene tudi nova aplikacija Tips. Najdemo jo na osrednjem domačem zaslonu, predstavljena je z rumeno ikono žarnice. Skozi aplikacijo nas Apple uči uporabe operacijskega sistema iOS 8 z vsemi priloženimi pripomočki. Maloštevilni nasveti so se v času od splavitve sistema že povečali, v prihodnosti pa jih pričakujemo še več. **M**

Urejanje, pregledovanje, obdelovanje

Zdi se, da je neobremenjeno fotografiranje vsega ena izmed temeljnih lastnosti digitalne fotografije. Prav to poskrbi za to, da je povprečna zbirka tudi povsem ljubiteljskega uporabnika pogosto tako velika, da se je le težko znajti med velikanskim številom fotografij, predvsem pa je zelo težko najti želeno sliko, kadar bi jo hoteli komu pokazati. Če seveda nimamo reda. In prav pri ustvarjanju reda in organiziranosti lahko precej pomagajo programi za urejanje, pregledovanje in temeljno manipuliranje zbirk fotografij. Tudi na Linuxu.

Arnold Marko

V svetu MacOS in Windows je na voljo kar nekaj takih orodij, denimo Acd-see, Picasa, Lightroom ali Aperture. A take pripomočke ima tudi Linux, ki vsaj v temu segmentu rabe prav nič ne zaostaja za plačljivimi rešitvami. Nasprotno, saj lahko Linuxovi programi izkoriščajo odprtokodnost tudi za implementacijo različnih programskih rešitev v osnovno aplikacijo. To zelo poveča funkcionalnost in uporabnost programov.

Še najbolj so se v razvoj takih rešitev za digitalne slike usmerili razvijalci za okolje KDE. Glede na lično zunanjo podobo tega okolja in njegove zmožnosti dela in prikazovanja vsebin ter metapodatkov v datotekah to niti ne čudi, saj v tem oziru v marsičem prekaša Gnome in Unity, pa tudi druga grafična okolja, ki se uporabljajo za Linux. To seveda ne pomeni, da programov KDE ni mogoče poganjati tudi v teh okoljih, le njihov videz (brskalnik datotek, dialogi) je nekoliko drugačen, poleg tega je treba namestiti knjižnice KDE, to pa pomeni nekaj sto megabajtov. A nazadnje je potem mogoče poganjati vse programe KDE zunaj KDE. Seveda je mogoče tudi nasprotno – KDE lahko brez težav uporablja knjižnice GNOME, če bi se pokazala potreba po rabi katerega od njih.

Zelo pomemben člen za izdelovanje vrhunskih programskih rešitev za delo s fotografijami je predvsem projekt Kipi oziroma KDE Image Plugin Interface. Kot pove že ime, gre za vtičnike, ki so namenjeni delu s slikami. Teh učinkov je veliko in so zelo raznoteri. Tako so danes na voljo številni vtičniki za, denimo, urejanje metapodatkov, paketno obdelavo slik, uvoz in izvoz različnih formatov, izdelovanje koledarjev, dodajanje okvirjev, pa tudi za objavljanje v različnih družabnih omrežjih, spletnih slikovnih storitvah (Flickr, Picasa), za izdelavo spletnih albumov, panoramskih slik, pretvorbo datotek RAW in tako naprej. Prednost tega je, da se razvijalcem določenih programov sploh ni treba ukvarjati s temi orodji, ker zanje skrbi druga skupnost, in se lahko povsem posvetijo razvoju svojega programa, oziroma naredijo določene funkcije dostopne tudi drugim prek Kipi. Te vtičnike tako trenutno uporablja nekaj projektov KDE.

Najpogostejše rabljen in tudi privzeto nameščen je Gwenview. Gre za preprost pregledovalnik slik, ki slik ne zлага v zbirke ali kaj podobnega, temveč le omogoča vpogled vsebine imenikov na diskih. Seveda pa kljub svoji preprostosti prav prek dodatkov Kipi ni omejen zgolj na to, temveč ga je mogoče uporabljati tudi za razne hitre opravke s

Gwenview

Pregledovalnik slik.

Cena: Brezplačen.

Splet: gwenview.sourceforge.net

Najmanjše zahteve: Linux s knjižnicami KDE.

- ✓ Pregleden, enostaven, podpira vtičnike Kipi.
- ✗ Omejeno razvrščanje, potrebuje knjižnice KDE.

KPhotoAlbum

Pregledovalnik slik in fotoalbum.

Cena: Brezplačen.

Splet: www.kphotoalbum.org

Najmanjše zahteve: Linux s knjižnicami KDE.

- ✓ Pregledna časovnica, iskanje in razvrščanje, podpira vtičnike Kipi.
- ✗ Nekoliko nepregleden, potrebuje knjižnice KDE.

slikami. Podobno velja za KPhotoalbum, ki pa je namenjen temu, da zbirko slik uredi po časovnici, glede na to, kdaj so bile slike posnete, in da lahko slike urejamo po kategorijah, jim dodajamo imena oseb, oznake in podobno.

A pravi biser med programi je Digikam. Ta program se lahko brez težav meri tudi z dragimi programi, kot sta Lightroom ali Aperture, le da je seveda brezplačen. Seznam



Gwenview je hiter pregledovalnik slik, ki omogoča tudi osnovno obdelovanje slik.



KPhotoalbum razvrsti slike po času.

funkcij, ki jih premore Digikam, je zelo dolg in obsežen in sega od pregledovanja prek označevanja, urejanja, primerjanja, združevanja do objavljanja oziroma pošiljanja slik. Že pri samem iskanju in pregledovanju lahko uporabljamo različne pristope, kot so koledarski pogled, časovno zaporedje, obsežno iskanje po ključnih besedah in pogojih. Poleg tega lahko iščemo posameznike, saj je na voljo tudi funkcija prepoznavanja obrazov, mogoče je iskati po lokacijskih oznakah, najbolj nenavaden način pa je gotovo t. i. ohlapno iskanje (fuzzy search), ki omogoča, da bodisi podamo podobno sliko ali kratko malo narišemo približno skico tistega, kar iščemo (denimo modro nebo, hrib in morje ali, recimo, skiciramo roko s petimi prsti), Digikam pa glede na »prstni odtis« (fingerprint) fotografije skuša najti slike, ki so podobne naši skici. Res je treba prej zagnati analizo slik, da se ustvari zbirka teh prstnih odtisov, to pa traja precej časa (mislim, res dolgo), a potem to v praksi deluje celo dokaj dobro, če seveda ne rišemo povsem dvoumnih predlogov za iskanje. Dobra rešitev je izvedena tudi pri lokacijskem označevanju in iskanju fotografij, saj se za to zemljevid odpre kar v samem programu, na voljo pa so Marble Virtual Globe, Atlasmap, zelo natančen odprtoskupnostni projekt Open Streetmap in še natančnejši Google Maps. Poleg tega lahko izberemo celo vrsto prikaza projekcije in vnašamo podatke iz datotek GPX. Obe omenjeni rešitvi za iskanje sta zelo samosvoji in ju trenutno v tako izdelani obliki ne najdemo niti v Lightroomu niti v Aperturu.

Program ni nič slabši niti pri hitrem urejanju metapodatkov, branju, zapisovanju teh podatkov in podobnem. Tako lahko brez večjih težav v številne slike zapišemo neki nov podatek, popravimo datum in tako naprej. Slike lahko tudi zlagamo v albume,

združujemo po različnih merilih. V Digikam je kajpada vgrajen tudi zmogljiv modul za obdelovanje slik. Ta sicer ni tako močan kot, denimo, GIMP, a to niti ni njegov namen. Močan je predvsem pri barvni in svetlobni korekciji, bistveno manj pa ima možnosti selektivnega vplivanja na posamične dele slik, saj ne pozna ravnin. Omeniti sicer velja, da je za samo obdelavo slik na voljo tudi Showfoto, a to je v bistvu le tisti del Digikama, ki je sicer namenjen tem opravilom. Če uporabnik torej ne potrebuje tako obsežnega programa, se lahko zadovolji tudi zgolj z programom za obdelavo slik.

V resnici se je Digikam v zadnjih letih razvil v orodje, ki je primerno tudi za profesionalno rabo, še posebej, če za shranjevanje zbirke slik, denimo, uporabljamo dodatni računalnik, pa vanj nočemo vložiti celega premoženja. Res je na voljo tudi okenska različica Digikama, a je polna hroščev in je poleg tega tudi zelo prostorsko zahtevna. No, tudi v Linuxu bo program na slabših računalnikih trpel, saj ima kup funkcij, ki so procesno zahtevne, zato je priporočljiva vsaj zmerno dobra sestava z dovolj pomnilnika.

V resnici se je Digikam v zadnjih letih razvil v orodje, ki je primerno tudi za profesionalno rabo.

Na KDE in Kipi temelječe rešitve pa niso edine, a jih je bistveno manj, pa tudi manj zmogljive so. Kdor svojega sistema torej ne želi obremenjevati z velikim številom dodatnih knjižic, ker, denimo, ni uporabnik KDE, lahko poseže po programu Shotwell. Ta omogoča nekaj več stvari kot na primer Gwenview in Kphotoalbum, a bistveno

Digikam

Program za urejanje zbirk slik in obdelavo.
Cena: Brezplačen.
Splet: www.digikam.org
Najmanjše zahteve: Linux s knjižnicami KDE.

- ✓ Zmogljiv, veliko orodij in dodatnih možnosti, podpira Kipi, omogoča obdelavo.
- ✗ Strojno zahteven, potrebuje knjižnice KDE.

Shotwell

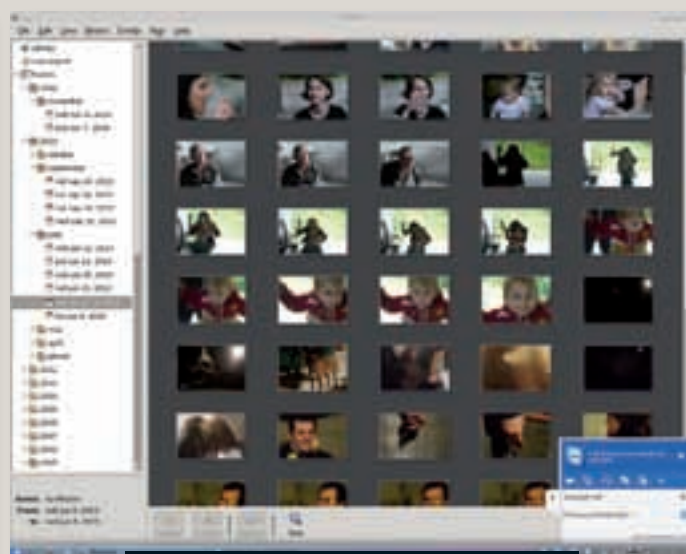
Program za pregledovanje in urejanje zbirk slik.
Cena: Brezplačen.
Splet: www.yorba.org
Najmanjše zahteve: Računalnik z nameščenim Linuxom.

- ✓ Hiter in odziven.
- ✗ Omejena zmogljivost, slaba podpora Exif.

manj kot Digikam. Sem sodi predvsem enostavno pregledovanje in urejanje po datumu razvrščenih fotografij v albume, dodajanje in urejanje oznak, popravljanje datuma, vgrajena pa je tudi funkcija za izboljšanje slike, ki skuša samodejno popraviti osvetli-



Označevanje in branje informacij o lokaciji je v Digikamu zelo urejeno.



Zunaj platforme KDE je najboljši Shotwell.

Pred časom je bil sicer zelo obetaven tudi F-Spot, a je v zadnjih letih izgubil nekoliko zagona pri razvoju in je le slabo razvil svoj potencial. Ponuja nekaj več orodij za obdelovanje slik, a daleč od potreb resnega uporabnika. Prav smešno pa je, da še danes na menuju z orodji najdemo zgolj nastavitev za ohranjanje zaslona. To tudi kaže na to, da je F-Spot skorajda že pogorel, zato ga v osnovi odsvetujemo.

Seznam raznih orodij za pregledovanje in urejanje slikovnih zbirk se s tem seveda še ne konča, a je večina drugih programov bistveno manj opaznih in zmogljivih kot predstavljeni ali pa so bolj usmerjeni, denimo orodja za delo s slikami v spletni storitvi Flickr ali Picasa. Ne nazadnje lahko v Linuxu prek knjižnic Wine uporabljamo tudi različna okenska orodja. Googlov program Picasa tako, denimo, deluje brez

težav, če seveda zanemarimo to, da je vmesnik, ki ga s tem dobimo (predvsem brskanje po diskih), bistveno drugačen oziroma okenski. Vsekakor pa je mogoče reči, da Linux vsaj v tem segmentu rabe računalnikov, zahvaljujoč predvsem razvijalcem iz skupnosti KDE, nima nekih omejitev, ki bi lahko veljale kot argument, da ga ne bi uporabljali. Če nas seveda ne vodijo prazni predsodki. **M**

Razsvetljeni Linux 3.0

Distribucija Bodhi Linux naj bi bila namenjena razsvetljenemu oziroma prebujenemu uporabniku (to pomeni izraz Bodhi v sanskrtu). Gre za lahko distribucijo Linuxa, ki jo uporabnik čim bolj prilagodi svojim potrebam.

Arnold Marko

Tretja večja implementacija je trenutno še kandidat za izdajo (RC1.0). Največja sprememba je prehod na novo različico grafičnega vmesnika E, ki se precej razlikuje od okolij Gnome ali KDE. E ali Enlightenment Windows Manager je že v 19. različici in se zato lahko imenuje tudi E19 (prejšnja bolj znana različica je bila E17). Prav v tej različici je E za delovanje začel uporabljati protokol Wayland, ki v marsičem nadomesti X Window, ki je sicer največkrat uporabljen za delovanje Linuxovih grafičnih vmesnikov. Ta je namreč v zadnjih letih postal precej obsežen in tudi strojno zahteven, Wayland pa se skuša izogniti nepotrebnemu balastu ter omogoča bolj neposredno komuniciranje med zaslonim strežnikom in njegovim odjemalcem, kar omogoča izdelavo hitrejših in odzivnejših vmesnikov.

Gre za odziven in elegantno oblikovan vmesnik, ki je tudi zelo modularen in ga je mogoče dokaj prilagoditi lastnim vizualnim, pa tudi uporabniškim željam. Tako lahko brez večjega truda dosežemo podobno zasnovo, kot jo ima npr. Windows, MacOS ali drugi Linuxovi grafični vmesniki, lahko pa se odločimo tudi za čisti minimalizem, saj v resnici za delovanje ne potrebujemo nobenih zgornjih ali spodnjih pasic, ker je osnova E19 glavni menu, ki ga dobimo s klikom praznega dela namizja. Okna lahko manjšamo različno, jih spenjamo, jim jemljemo rob, vse to pa spremljajo ne preveč agresivni in tudi na slabših računalnikih še vedno delujoči vizualni učinki.

Temeljna namestitvev namesti le osnovna orodja in aplikacije, ki so izhodišče za namestitve vsega drugega. To bi sicer lahko odvrnilo kakšnega uporabnika, saj se od linuxnih distribucij pogosto pričakuje, da imajo vse že kar nameščeno, a brez potrebe, saj je mogoče brez večjih težav narediti

tudi to. Bodhi sicer nima namestitvenih modulov, kot jih poznamo iz Ubuntu ali Mint, temveč ima namesto tega središče za aplikacije kar v somrežju. In prav v tem je mogoče najti že pripravljene »programske pakete« za različne splošne ali bolj posebne namene. To pomeni, da ni potrebe po raznih svojevrstnih distribucijah, kot npr. pri Ubuntuju, temveč jih lahko hitro ustvarimo sami. Ker Bodhi temelji na Ubuntuju in Debianu, se tudi ni treba bati, da kakšne aplikacije ne bi našli.

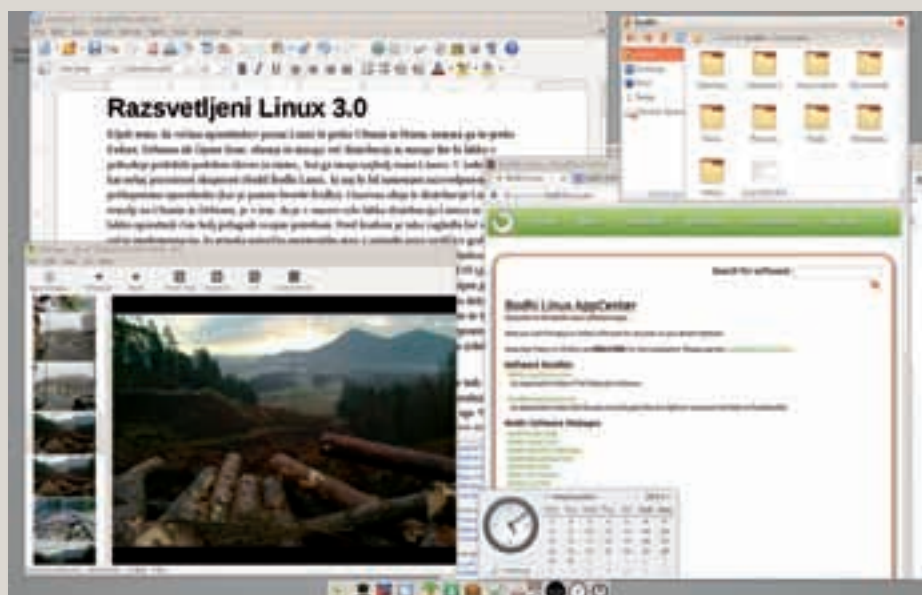
Do tu vse lepo in prav, v praksi pa se izkaže, da je še nedokončna različica Bodhi Linuxa še vedno polna malih hroščev. Grafični vmesnik včasih kak element »pozabi« na sredi dialoga ali kar zaslona, predvsem pa se zaplete pri delu na več monitorjih, saj se zgodi, da okno, ki ga prenesemo na drug zaslon, kratko malo izgine. Tudi spletni center

za nameščanje aplikacij ni ravno vedno na tekočem s tem, kje je kaj, tako da se utegne zgoditi, da kakšnega programa tudi ne najde. Gotovo pa bo večina napak odpravljenih do uradne izdaje in s tem bo Bodhi lahko zanimiv predvsem za uporabnike, ki ne želijo imeti balasta, temveč funkcionalen sistem, ki dobro deluje tudi na starejših sistemih in ni zgolj razsvetljen, temveč tudi prav lep. To pa je redka vrlina. **M**

Bodhi Linux

Distribucija Linuxa.
Cena: Brezplačen.
Splet: www.bodhilinux.com

- ✓ Hiter in odziven, prilagodljiv, lep vmesnik.
- ✗ Različica E19 ima hrošče, namesti le osnovne aplikacije.



Razsvetljeni Linux ima svetel, prilagodljiv in hiter vmesnik.



Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport je skupaj z univerzami v Ljubljani, Mariboru in Kopru v okviru pogodbe Microsoft Enrolment for Education Solutions otrokom v vrtcih, šolah in na fakultetah omogočilo brezplačno rabo pisarniškega paketa Office (različica 365 Pro Plus). Kaj menite o tem?

Zakaj pa ne?

Res je, računalniški velikani se borijo za svoj tržni delež, tako ali drugače, že od nekdaj. Naj spomnim, da je bil eden prvih s takim pristopom Apple, ki ima v ZDA skorajda monopol nad šolstvom, pridobil pa si ga je z ugodnimi akcijami za šole, profesorje in študente. In, da, res je, prav vsi šolajoči se v Sloveniji imajo možnost pridobiti brezplačni Microsoftov Office 365, če se je le njihova šola pobrigala za to. Tako dobi učenec pisarniško licenco zase in še za štiri člane družine, v današnjih časih pa je verjetno še največ vredno to, da vsaki izmed teh petih licenc pripada kar cel terabajt prostora »v oblaku« oz. v shrambi OneDrive. Baj baj, Dropbox, bi lahko rekli.

Je s tem res kaj narobe? Morda bi začel kar z očitnim – podarjenemu konju se ne gleda v zobe. Pri čemer ta stavek nekako prejudicira, da je »z zobmi« morda kaj narobe, a v tem primeru tudi to ne velja. Z Microsoftovim Officeom v resnici ni nič narobe, nasprotno, gre za de facto standard v tej kategoriji izdelkov. Naj se sliši še tako čudško, toda izdelek nima težav z združljivostjo, ne povzroča težav, enako velja tudi za različice za pametne telefone in tablice. Tudi tistim, ki so navdušeni nad Googlevo pisarno Google Docs, bi priporočal, da si ogledajo, kako bi morale biti videti spletne različice programov – spletni Office je skorajda povsem enak tistemu, ki si ga namestimo na krajevne računalnike, in ne nekakšen spletni približek.

Res je, vedno je mogoče uporabljati tudi konkurenčne in celo zastonske izdelke (LibreOffice itd.), a je z njimi bolj ali manj vedno tudi vsaj malce težav. Pa četudi le zato, ker so premalo združljivi z izvirnikom – z MS Office. Enako velja za mobilni svet; kar poskusite uporabljati katere izmed konkurenčnih pisarniških programov za mobilce – izgubljeni podatki in cele datoteke so skorajda zajamčene!

Ko smo razpravo o kakovosti »zob« sklenili, lahko nadaljujem, da seveda ni nič narobe, če nam nekdo nekaj dobrega podari. V današnjih časih je vsak privarčevani evro dobrodošel, pa četudi pride s strani »grde grde« multinacionalke. Navsezadnje s tem opravljajo koristno tudi pri tistih, ki programov sicer ne kupujejo – odvrčajo jih od piratiziranja programske opreme.

Prav, res je, Microsoft v resnici ni tako zelo radodaren, kot bi se rad prikazal, saj ga tako darilo v resnici ne stane prav nič. Izdelovalci avtomobilov bi se k takim darilom malce težje zatekli, saj vsak avtomobil s seboj nosi tudi proizvodne stroške in ne samo razvojnih, kot velja za programsko opremo. Hej, dandanes še stroškov za diskete, CDje, DVDje in knjige ni več, v resnici nam podarijo zgolj in samo še X-mestno kodo, s katero si smemo namestiti program iz spleta.

In res je tudi to, da je Microsoftov cilj vse prej kot humanitaren – v resnici bi radi mladino navadili na uporabo svojih izdelkov, da bi jih uporabljali tudi kot odrasli, v službi. Tam bi zanje seveda plačali. Natančno tako, kot si verjetno želi zgoraj omenjeni Apple v ZDA. Res pa je tudi, da imamo vsi ljudje določeno stopnjo svobodne volje in se lahko po končanem šolanju odločimo za uporabo česarkoli, če sploh česa.

Matej Šmid

Podkupovanje

Sam se nad takim posiljevanjem zgražam. Zakaj ne skačem do stropa od sreče, če mi najbogatejši izdelovalec pisarniških programov na svetu daje izdelek brezplačno? Predvsem zato, ker je to zanj povsem brezplačna reklama. Otroci v vrtcu, dijaki in tudi študentje bržkone ne bi njihovega izdelka kupili sami. Tudi če dajo celotnemu podmladku v Sloveniji po en izvod brezplačnega paketa Office, si upam trditi, da jim zaslužek ne bo bistveno upadel. Nasprotno, in oni to vedo, mladi uporabniki, ki bodo z njihovimi izdelki zrastle, bodo njihove najhvaležnejše stranke v prihodnosti. Navajeni Worda, Excela, PowerPointa in drugih, pri delu ne bodo želeli uporabljati tujih orodij. Če si paketa Office ne bodo privoščili za domačo rabo, nakup njihovim delodajalcem zagotovo ne uide.

Poleg brezplačne reklame grajam navdušenje vzgojiteljic, učiteljic in profesorice (z njihovimi moškimi predstavniki vred) nad velikodušnostjo giganta iz ameriškega mesta Redmond. Ker je veselje navadno pospremljeno z ucnimi obveznostmi, hitro pride do stanja, ko mora otrok domačo nalogo oddati v Wordu. Ne v računalniški obliki, v obliki besedila, spisanega v kateremkoli pripomočku za urejanje besedil, temveč samo v tem Microsoftovem programu. Drugače bi imel učitelj preveč težav, za napake bi bil kriv program, kaznovan pa otrok. Podobne bedarije pogosto slišimo kot izgovor na obtožbe o posiljevanju. Saj ni nobene škode, program je vendar zastoj, pravijo. Napačno razmišljanje, dragi moji, škoda je velikanska. Če otroke enkrat zastrupimo z drogo v obliki brezplačnega paketa Office, ne moremo pričakovati, da bodo kasneje uporabljali karkoli drugega. Me zanima, ali bi bili odgovorni pripravljeni tako hitro sprejeti ponudbo Coca-Cole, če bi ta želela dobavljati brezplačno pijačo vsem otrokom v Sloveniji? Drugače plačljivo stvar, ki jo imajo otroci radi, bi šole zagotovile brezplačno in pozele javno hvalo. Zakaj že ne? Je škodljiva in povzroča odvisnost? Če Microsoftov Office ni škodljiv, kar je odvisno od pogleda, saj bi brez njega odprta koda bistveno prej zaživela, pa vsekakor povzroča odvisnost. Poznam primer podjetja, kjer so stavkali, ko so jim plačljivi Word zamenjali z brezplačno alternativo. Nekaj časa so delodajalci pridobili s tem, da so bližnjicam do zastonskih programov pripisali znane ikone in jih preimenovali v Word, Excel, Outlook. Odvisniki so jih hitro spregledali in zarobantili še bolj. Odtlej je vsak novinec poleg stiska direktorjeve roke deležen tudi kode za prenos Microsoftove Pisarne.

Boris Šavc



PRED 15 LETI

Digital 8 mm

Konec leta 1998 je svet presenetila novica, da je Sony predstavil nov digitalni zapis Digital 8 mm ali skrajšano D-8. D-8 je tudi prvi t.i. navzdol združljiv amaterski digitalni zapis, kajti predvaja lahko Hi-8 in 8 mm videoposnetke, hkrati pa lahko z vgrajenim analogno-digitalnim pretvornikom snema v obliki D-8 signal, ki prihaja prek analognih vhodov in signal, ki prihaja prek i-linka. Vsekakor to pomeni zasuk v Sonyjevi filozofiji proizvodnje, tako kot tudi zasuk v uporabnost digitalnega videa. S prestola visoke tehnologije in visokih cen se je spustil na uporabnikom prijazno raven predvsem z nižjo ceno, ki je takoj povzročila znižanje cen tudi pri zapisu miniDV.

Da ne bi mislili, da za nižjo ceno dobimo kaj manj vrednega! MiniDV, DVCAM, DVCPRO in D-8 uporabljajo isti način zapisa video signala imenovan kodeks DV, ki omogoča zapis signala z gostoto 25 Mb/s v komponentni obliki (zapisan v sistemu 4:2:0 v obliki PAL oz. 4:1:1 v ameriškem NTSC in DVCPRO). Razlika v kakovosti slike lahko tako nastane samo zaradi slabše ali boljše kakovosti objektivov ali elementov CCD. Tudi način prenosa traku LP (long play) pri zapisu miniDV ne poslabša kakovosti zapisa, temveč samo onemogoči zapis dodatnih informacij na trak, kot so podatki o kameri, ekspoziciji, datumu in uri posnetka in podobno. Nižja cena je posledica predvsem manjših tehnoloških zahtev, kajti glave se pri sistemu D-8 vrtijo s hitrostjo 4500 vrt./min, sistem miniDV pa zahteva 9000 vrt./min. S tem sta povezana zmanjševanje stroškov gradnje sistema in večja enostavnost mehanizma.

Še eno podrobnost so si privoščili pri izdelavi sistema D-8, ki so jo zanemarili pri razvoju sistema mini DV. Priključek IEEE 1394 ali Firewire ali i-link, ki je namenjen dvosmernemu prenosu digitalnega signala in ki združuje tako informacije video kakor avdio, je bil pri kamkorderjih miniDV programsko blokiran, tako da smo preko njega lahko signal samo pošiljali, ne pa tudi sprejemali ali snemali. Z majhnim priključkom se je to blokado dalo obiti, pri sistemu D-8 pa so jo sploh opustili, tako da lahko uporabniki kamkorderjev z njimi signal preko i-linka pošiljali in snemajo.



Monitor i pogled nazaj

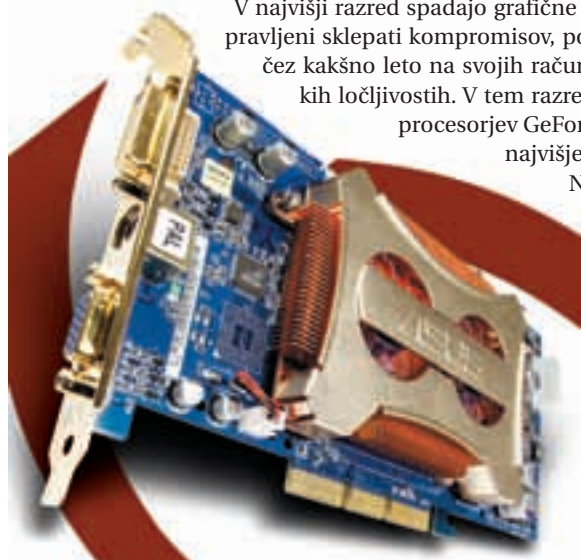
PRED 10 LETI

Test grafičnih kartic

Kljub temu da na trgu grafičnih kartic prevladujeta le dve podjetji, medtem ko ima preostala konkurenca bolj ali manj vlogo statistik, je izdelovalcev grafičnih kartic silno veliko, saj imata tako ATI kot tudi nVidia veliko partnerjev, številna podjetja pa izdelujejo kartice s procesorji obeh izdelovalcev. Kartice smo razdelili v tri razrede, povsem ločeno od drugih pa smo preizkusili kartice z vodilom PCI Express. Merilo pri uvrstitvi v razrede je bila predvsem zmogljivost kartic. Ker pa tudi v računalništvu velja, da se cena zvišuje skupaj s kakovostjo in zmogljivostjo, so se kartice v razrede porazdelile tudi glede na ceno. Preizkusili smo 74 različnih kartic: v najcenejši in najmanj zmogljivi razred jih spada 18, v najštevilčnejšem srednjem razredu je 35 kartic, med najzmogljivejše se uvršča 13 kartic, 8 kartic pa ima vodilo PCI Express.

V najvišji razred spadajo grafične kartice za tiste, ki pri igranju iger niso pripravljeni sklepati kompromisov, poskrbeti pa želijo za to, da bodo lahko tudi čez kakšno leto na svojih računalnikih poganjali najnovejše igre pri visokih ločljivostih. V tem razredu je šlo za spopad med nVidiino družino procesorjev GeForce 6800 in ATIjevimi Radeoni X800. Kartice najvišjega razreda stanejo od 80 do 150 tisočakov.

Največ za svoj denar v tem razredu ponujajo kartice s procesorjem GeForce 6800GT, zmagala pa sta kar dva izdelka, saj sta si skoraj povsem enaka tako po lastnostih kot tudi po ceni. Zlati Monitor tako dobita kartici Leadtek WinFast A400 GT TDH in Sparkle GeForce 6800GT 256 MB. S ceno, ki znaša slabih 115.000 tolarjev, seveda nista namenjeni sleherniku, zato pa ju bodo toliko bolj veseli vsi, ki so za vrhunsko zmogljivost pripravljeni seči globlje v žep.



PRED 10 LETI

Google išče tudi krajevno

Google je objavil novo brezplačno orodje, ki omogoča hitro iskanje podatkov po datotekah, shranjenih na krajevnih diskih. Google Desktop Search je majhen program (skupno okoli 400 KB), ki omogoča indeksiranje in iskanje podatkov v dokumentih v uporabnikovem računalniku. Pregledovati zna različne vire, med katerimi so datoteke paketa MS Office, elektronska pošta v Outlooku in Outlook Expressu, spletne strani, shranjene na lokalnih diskih, in celo datoteke z zgodovino spletnih kramljanj.

To, po čemer se Google Desktop Search razlikuje od podobnih programov za indeksiranje podatkov, je izrazita podobnost delovanja in uporabniškega vmesnika s spletnim iskalnikom Google. Rezultate uporabnik vidi na enak način kot iskane spletne strani, enake pa so tudi možnosti razvrščanja in filtriranja, kar olajša začetno delo s programom.



NADALJUJEMO 25. NOVEMBRA!

Vrhunski fotoaparati

Žepnih fotoaparatorov ni več, nadomestili so jih telefoni. Lahko slednji lepega dne izpodrinejo tudi dražje modele? Zaenkrat ne, saj imajo vrhunski modeli, tudi tisti za rabo doma, v sebi vse preveč takih tehnologij, ki jih telefoni še dolgo ne bodo zmogli.



Vrhunske tablice

Je Apple iPad še vedno najboljša tablica pod soncem? Ali pa bomo morda kljub vsemu priporočili tudi kak izdelek iz tabora Android? Pričakujemo tesen boj za naslov najboljše vrhunske tablice.



Vse o virtualnih pomočnikih

Siri, Google Now in Cortana so samo najbolj izpostavljeni predstavniki virtualnih pomočnikov, s katerimi Američani že dalj časa komunicirajo, v Sloveniji pa delujejo le, če se odpovemo slovenščini. Preizkusili smo jih in jim ob bok postavili nekoliko manj znane konkurente.

Monitor

ODGOVORNI UREDNIK
POMOČNIK ODGOVORNEGA
UREDNIKA
UREDNIK
SPLETNI UREDNIK
UREDNIK DVD
LEKTURA
LIKOVNA ZASNOVA
OBLIKOVANJE NASLOVNIC
RAČ.GRAFIKA IN STAVEK
FOTOGRAFIJE

Matjaž Klančar
Jure Forstnerič
Uroš Mesojedec
Jure Forstnerič
Žiga Veber
Dora Mali
Zvone Kuček
Peter Gedei
Peter Gedei
Peter Gedei, fotoarhiv Monitorja, iStock

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@monitor.si



TISK Shwartz Print, Ljubljana
naklada 5.400 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 raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

BERITE MONITOR 25% CENEJE

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejimate 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.