

KO SPLETNE STRANI RUDARIJO Z NAŠIMI RAČUNALNIKI

Z DVD!



Monitor

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

NOVEMBER 2017 • LETNIK 27, ŠTEVILKA 11 • WWW.MONITOR.SI

CENA: 6,65 EUR

Foto spomini v FOTO KNJIGAH

PREIZKUS 11
PONUDNIKOV,
domaćih in tujih.

KAKOVOST,
enostavnost,
cene

Monitor
PRO

- ▶ poslovna programska oprema
- ▶ informacijski sistemi
- ▶ vse o uredbi **GDPR**
- ▶ **LinkedIn** in posel

TESTI:

- ▶ **Apple** iPhone 8
- ▶ **Huawei** Mate 10 Pro
- ▶ telefoni **Nokia**
- ▶ **Nikon** D850
- ▶ **Sony** A9



FOKUS

32 Varen spomin

V času čedalje večje rabe mobilnih naprav in oblčnih storitev in s tem tudi povečane količine informacij bi nas moral dolgotrajen spomin v takšni in drugačni obliki zelo skrbeti. Papir se izkaže kot preizkušena in zanesljiva rešitev.

- 34 Preizkušene storitve
- 38 Pogled v laboratorij
- 38 Kaj izbrati?
- 38 Kaj lahko izbiramo



DOSJE

50 Ko vam ugrabimo računalnik

Upravljalci spletnih strani so spoznali, da lahko za čas obiska izkoristijo procesorsko moč obiskovalca in si z njo narudarijo nekaj kriptovalut. Bomo v prihodnosti v zameno za dostop do spletnih vsebin prispevali procesorski čas?



NASVETI

66 Ste že kdaj izgubili podatke?

Samo dve vrsti ljudi sta – tisti, ki so že izgubili pomembne podatke, in tisti, ki jih še bodo. Gotovo nismo prvi, ki smo to zapisali. Skoraj tako gotovo, kot to, da se vam verjetno ne ljubi ukvarjati z varnostnimi kopijami. A potrudite se: ko boste prišli na vrsto, vam ne bo žal.

MONITOR PRO

76 MONITOR PRO

04 Beseda urednika

VKLOP

06 Slovenija, piratska dežela

08 Novice

10 Nowww

IZVIDNICA

13 Poceni ni nujno slabo

14 Počasno nadaljevanje

16 Tik pod vrhom

18 Pika na piko – računalnik

20 Podatkovna trojica

NA KRATKO

22 Odjemalci za torrente

MOBILNO

24 Naš izbor na Androidu

25 Oreo brez osmice

26 Naš izbor na iPhoneu

27 Sam svoj mojster

FOKUS

32 Varen spomin

NAJBOLJŠI

42 Telefoni

46 Digitalni fotoaparati

48 Laserski tiskalniki

NOVE TEHNOLOGIJE

50 Ko vam ugrabimo računalnik

IZ TUJEGA TISKA

52 Alexa, razumi me

NASVETI

58 Čudežna vrstica

62 Boljši brezžična in mobilna povezljivost

66 Ste že kdaj izgubili podatke?

70 Pro et contra: Telefon kot računalnik

IZKLOP

72 Vzpon in padec – Modemi

74 Pogled nazaj

76 MONITOR PRO

NAPOVEDNIK

96 28. novembra nadaljujemo



78 Novice iz sveta IKT
80 Dellova IoT-strategija
80 SAS Analytics Experience
82 LinkedIn ni stran za zmenke
84 Trendi v svetu poslovne programske opreme
88 Učinkovita komunikacija
92 Vse o uredbi GDPR

Učinkovita komunikacija

Učinkovite povezave aplikacij: Kakšno sta vlogi sistemskih inženirja in tehnologa? Kaj najprej programiramo, koda ali vire?

Učinkovite povezave aplikacij: Kakšno sta vlogi sistemskih inženirja in tehnologa? Kaj najprej programiramo, koda ali vire?

Učinkovite povezave aplikacij: Kakšno sta vlogi sistemskih inženirja in tehnologa? Kaj najprej programiramo, koda ali vire?



Programska oprema upravlja svet



Učinkovite povezave aplikacij: Kakšno sta vlogi sistemskih inženirja in tehnologa? Kaj najprej programiramo, koda ali vire?

- 76 Uvodnik
- 78 Novice
- 80 Dellova IoT-strategija
- 80 SAS Analytics Experience
- 82 LinkedIn ni stran za zmenke
- 84 Trendi v svetu poslovne programske opreme
- 88 Učinkovita komunikacija
- 92 Vse o uredbi GDPR

NAJBOLJŠI

42 Nokia

Nokia se letos vrača na trg pametnih telefonov, ki ga je zaradi zastarelega operacijskega sistema Symbian in nekaterih strateških napak že pred časom zapustila.

TELEFONI

- 42 Nokia 8
- 42 Nokia 6
- 43 Nokia 5
- 44 Nokia 3
- 44 Sony Xperia ZX1
- 45 Samsung Galaxy J5 2017
- 45 Cubot R9



DIGITALNI FOTOAPARATI

- 46 Nikon D850
- 47 Sony A9

LASERSKI TISKALNIKI

- 48 Kyocera M2540dn in M2640idw
- 49 Ricoh SP 5300DN



Video prispevki morajo biti narejeni tako, da so poravnani na najnižji skupni imenovalac publike, nekako tako kot, denimo, velja za instagramske objave našega predsednika.

MATJAŽ KLANČAR

odgovorni urednik, matjaz.klancar@monitor.si

Medijski prepad

Ta mesec sem bil povabljen na predstavitev novega telefona, v München, skupaj z nekaj drugimi novinarji in s skupino t. i. »influencerjev«, kot si pravijo sami. Prepad med nami ne bi mogel biti večji. Medijski, ideološki in seveda tudi generacijski.

«Influencerji«, morda celo kar »influenserji«, s Sjem? Ljudje, ki vplivajo na javno mnenje? Saj to smo tudi mi, novinarji, mar ne? Ne slepimo se, vpliv novinarjev je z nastankom interneta drastično upadel – zaradi znižanja naklad, zaradi vpliva kapitala, posledično zaradi poslabšanja kakovosti, zaradi površnosti in usmerjenosti h količini izdelkov. Vpliv medijsko vplivnih osebnosti je vzporedno in povezano narastel. Biti »influencer« je zdaj »in«, po novem je prava metrika imeti (sto) tisoče sledilcev na Twitterju, Facebooku in Youtubu. Sledilci so morda tam zaradi zabavnosti ali zunanjega videza nastopajočega, toda to podjetij ne moti, da jih ne bi sprejemali kot enakovredne novinarje, ki pišejo za ozko specializirane medije, ki jih berejo točno le tisti, ki jih zanima obravnavana tematika. Tisoči so pač tisoči.

Za začetek, novinarji smo bili v Münchnu, da bi iz videnega in preizkušene ustvarili članek, zapis v spletu (in na papirju), podkrepjen s fotografijami, morda tudi z video prispevkom.

Še več – tam smo bili zato, da bi bralcem predstavili zanimivo in koristno vsebino. »Influencerji« so bili tam zato, da bi ustvarili video prispevek, pisana beseda je v drugem planu, včasih zapisana le v odgovorih na komentarje na Youtubu. Še več, (nekateri) so bili tam zato, ker so želeli ustvariti vtis na podjetje, ki jih je povabilo. Vsi izdelani video izdelki so bili na videz privlačni in zabavni, a o samem telefonu niso povedali prav nič, razen da so ga pokazali. Hkrati smo iz njih izvedeli vse o poti v München, o hotelu, o kopalnici v sobi, o hrani, o pijači, o sončku. In o tem, kako smo se vsi skupaj res lepo imeli. Video prispevki morajo pač biti narejeni tako, da so poravnani na najnižji skupni imenovalac publike, nekako tako kot, denimo, to velja za instagramske objave našega predsednika. Dva izmed kolegov »influencerjev«/vlogerjev sta svoje video prispevke zmontirala kar na telefonu, v avtomobilu, na poti domov, tudi objavila sta jih neposredno z avtoceste. Rezultat ni izostal – nekaj tisoč ogledov v dnevu ali dveh. Z množico

navdušenih komentarjev o tem, kako je avtor(ica) simpatična, kako se ima lepo. O telefonu pa nič.

Je to res tisto, kar danes »prodaja«? Ustvarja mnenje v javnosti? Morda tudi. Tudi zato, ker smo tudi novinarji zelo daleč od popolnosti – eden izmed kolegov je, denimo, svoj prvi članek o telefonu »napisal« tako, da je uradno sporočilo PR brž posredoval domov, v pisarno, tam pa so ga sodelavci kar najhitreje predelali v »članek«. Važna je bila hitrost, ne kakovost. To, da je bila že v naslovu izpostavljena ekstremna PROvska trditev o »najpametnejšem telefonu«, očitno ni bilo moteče.

Sploh pa, to, da medijsko izpostavljene osebnosti ustvarjajo nakupne trende, v razvitih deželah ni nič novega. Ko Oprah reče, da je nekaj »kul«, se začnejo premikati borze, kaj šele običajni kupci. Težava je le v tem, da pri nas, z redkimi izjemami, tako izpostavljenih medijskih osebnosti (še) ni. Zato so imeli vsi sopotujoči kolegi influencerji/vlogerji med potjo največ povedati o tem, kako zagotoviti kar največji promet, doseg in »enjejdment«, veliko manj pa o vsebini in tematici svojih prispevkov. Še več,

nekateri med njimi imajo več Youtube računov, za različne publike – tako lahko prodajajo tako ličila kot hamburgerje, očitno pa tudi telefone. Končni cilj je namreč živeti le od oglasnega prometa na Youtubu, kar zahteva okoli 100.000 dnevni ogledov. Žal se noben Slovenec temu niti približno še ni približal, tudi ko so prispevki objavljeni v angleščini.

Je z influencerji/vlogerji v resnici sploh kaj narobe? Ne, izbrili so si pač svoj prostor pod soncem, nekateri z malce blefiranja, nekateri s »študijem« delovanja Youtuba, nekateri celo z vsebinami. Njihov vzpon kaže na površinsko družbo, v kateri živimo, kjer povprečen uporabnik vsebin zahteva le vizualno vsečnost in enostaven odgovor »da« ali »ne«. Branje argumentacije, *zakaj* je neki izdelek vreden besedice »da« ali »ne«, zahteva več napora, volje in časa, tega pa pač marsikdo nima.

Verjamem pa, da ima resno novinarstvo, tudi v tehničnih vodah, še vedno prihodnost, zato ne pričakujte, da se bomo po novem z dogodkov javljali z množico selfijev. Še več, tudi selfi stička ne bomo kupili. Za zdaj ;) ◀



Prijatelj bi lasten film pred prihodom v kinematografe zaščitil tako, da bi Partisu plačal (!), da se ne pojavi v njihovem bogatem katalogu.

BORIS ŠAVC

Slovenija, piratska dežela

Slovenci smo pirati. Ker imamo morja le za vzorec, smo se že pred leti odločili za drugačno obliko gusarstva. Z vznikom računalništva in programov smo hiteli izumljati nove in nove oblike kraje intelektualne lastnine. Čeprav aplikacije, igre, filme, knjige in glasbo v sodobnem svetu večina ljudi pošteno plačuje, v domači kulturi tako početje velja za neumno.

Zivljenje na Balkanu je Slovence opremilo z zdravim mero iznajdljivosti, hitro se učimo, navadno govorimo več jezikov in vedno znova odkrivamo sveže poslovne priložnosti. Računalniški val smo zajahali že zelo zgodaj, a zopet na čisto samosvoj način. Največja računalniška revija v deželi (ne, takrat to še ni bil Monitor) je živela od piratskih oglasov, igre so se oddajale po radijskem etru (celo na nacionalni radijski postaji), podjetja so rasla na krilih domačih strojnih izdelkov, ki so potrošnikom sive robe lajšali vsakdanjik. Se kdo spomni Jerovška in njihove kartice s Turbo-tape Loaderjem in programom za »šteltanje glave« kasetnika na računalniku Commodore 64? Zakaj bi torej bilo danes drugače? Že res, da smo v Evropski uniji in se radi primerjamo z razvitim svetom, a denarja za programe, igre, filme, knjige in glasbo kljub temu ne odštejemo radi.

V tujini pirate redno preganjajo. Tisk vsak dan poroča o zaprtju priljubljenih spletnih strani

s sumljivo vsebino in o uporabnikih, ki jih je kazen za uživanje prepovedanega sadeža pripeljala do osebnega bankrota, neposlušne internetne naročnike pa naglo doleti odklop vseh storitev, povezanih z internetom. Krmarjenje med čermi je za večino ljudi prezapleteno in obenem zahteva preveč časa, zato v kombinaciji s politiko ustrahovanja, ki jo izvajajo zagovorniki avtorskih pravic, logično cvetijo legalne storitve za dostavo zelenih vsebin. Slednje so na voljo tudi na sončni strani Alp, nekaj jih je celo plod domače pameti, a večjega uspeha (še) niso doživele. Razlog je preprost, Slovenci smo pirati. Največji zaslužkar med ponudniki digitalnih vsebin v Sloveniji je piratski Partis.

Čeprav je veličina slovenskega portala s torrent povezavami vidna na vsakem koraku, sem vedno znova presenečen nad Partisovo priljubljenostjo in iznajdljivostjo. Ko sem se ravno navadil reklamnih oglasov podjetij, ki bi Partis morala preganjati, ne pa na njem oglaševati,

in opremljenosti sestričnine-ga doma, kjer kavo postrežejo v skodelici s Partisovim logotipom, otroke pa oblačijo v piratsko poslikana oblačila, ker mama ne razume sistema recipročnosti prenosa podatkov, me preseneti prošnja prijatelja, ki bi lasten film pred prihodom v kinematografe zaščitil tako, da bi ustvarjalcem spornega spletišča plačal (!), da se ne pojavi v njihovem bogatem katalogu. Predvidevam, da so ga do neobičajnega pristopa pripeljale slabe izkušnje predhodnikov, ki so se zaščiteli svoje intelektualne lastnine lotili po pravni poti.

Partis je namreč odlično zaščiteno, zaklenjeno znotraj slovenskih meja in številnih IP, v tujini neviden in varovan s strani zmedene zakonodaje. Na prvi pogled ne počne nič napačnega, ne gosti spornih datotek in se v osnovi predstavlja kot družabno središče somišljenikov. Za dejanja uporabnikov ni neposredno odgovoren, oziroma mu je tako namen kot zavest težko dokazati. Zaščito avtorskih pravic in posledično področje piratstva v Sloveniji uravnavajo številni zakoni, ZASP, KZ, ZEPT, ZEKom in ustava. Mešanica zakonov in filtrov, ki štčitijo uporabnika in njegovo zasebnost, pač preprečujejo uspešen pregon piratske dejavnosti. Na široko gledano, proti zakonu deluje zgolj tisti, ki avtorske pravice krši večkratno, obenem pa mora neupravičeno uporabljati avtorsko delo v pridobitvene namene in si z uporabo pridobiti veliko premoženjsko korist v višini vsaj 5000 evrov.

Čeprav so določene raziskave pokazale, da piratstvo ne škodi

prodaji, sem prepričan, da ni vedno tako. Negativen vpliv piratstva pokaže že hiter pogled na zasedenost slovenskih kinematografov, promet glasbenih trgovin, množičnost igralnih konzol v primerjavi s PCji ali gnečo v bližnji knjigarni oziroma knjižnici. Prelahko si je ogledati najnovejšo uspešnico na več tisoč evrov vrednem televizijskem zaslonu, ki zaseda levji delež domače dnevne sobe, prenesti zadnji album Taylor Swift na telefon z Androidom, na očetovem računalniku igrati igro, ki jo igrajo vsi, in Kindla pred počitnicami opremiti z vsaj sto naslovi, vrednimi bralskega greha. Včasih je piratstvo zaviralo vsaj neznanje jezika, danes pa mladež bolj govori angleško kot slovensko.

Priznam, tudi sam sem bil v mladosti pirat, redna stranka domžalskega strojnika in naročnik mesečnih zbirk beograjskega dobavitelja. Svoja dejanja opravičujem s preprostim dejstvom, da v tistih časih ni bilo druge poti. Zdaj so razmere popolnoma drugačne, zato sem po novem privrženec legalnih pretočnih storitev, ki ponujajo boljšo uporabniško izkušnjo, prinašajo miren sen in zavedanje, da sem ljudem, ki so poskrbeli zame, v zameno vsaj nekaj dal nazaj. Kljub posmehovanju prijateljev in sodelavcev, ki bi denarje dali policistu za prehitro vožnjo kot mrhovinarjem v Hollywoodu, redno plačujem Netflix, Apple Music, HBO in Pickbox, občasno se jim pridruži še nekaj drugih storitev. Resno razmišljam o naročnini na stripe, igre in knjige, razmislite o njih tudi sami. ◀

Samsung Galaxy S9 je že v pripravi



Ker je Apple nedavno razkril svoje telefonske novice za naslednje leto, začeni s modelom iPhone X, najbrž ni presenečenje, da v Samsungu že intenzivno pripravljajo odgovor. Korejski velikan pripravlja novi Galaxy S9, ki bo imel nekaj ključnih novosti, od katerih bodo številne vsaj za določen čas ekskluzivne.

Po pisanju analitika Ming-Chi Kua, ki je v preteklosti pogosto povsem pravilno napovedal poteze izdelovalcev mobilnih

telefonov, bo Galaxy S9 imel lastnost, ki je Applu ni uspelo zadovoljivo pripraviti za trenutno generacijo izdelkov: bralnik prstnih odtisov, ki je nemoteče vgrajen pod zaslon. Apple se je menda intenzivno ukvarjal s to tehnologijo, a ni dosegel zadovoljive zanesljivosti v roku, potrebnem za vgradnjo v nov model.

Galaxy S9 pa bo imel menda še eno ekskluzivno komponento. Kot prvi bo temeljil na novi generaciji procesorjev Qualcomm Snapdragon 845, ki bo ponudila še večjo zmogljivost kot današnji telefoni. Galaxy S9 bo predvidoma predstavljen prej, kot je bil S8 letos, po vsej verjetnosti zopet na konferenci Mobile World Congress ali o njej.

Google predstavil Pixel 2 in Pixel 2 XL

Google je predstavil drugo generacijo telefonov Pixel, ki so lani nadomestili starejše modele Nexus.

Nova telefona se imenujeta Pixel 2 in Pixel 2 XL, po oblikovanju sta dokaj podobna predhodnikoma, več razlik je pri večjem modelu XL. Ta je dobil zaslon, ki se razteza čez skoraj celotno prednjo stranico telefona, manjši model Pixel 2 pa ohranja razmerna debele robove na zgornji in spodnji strani.



Model XL je velikost zaslona zvečal s prejšnjih 5,5 palca na 6 palcev, a je sama velikost telefona kljub temu ostala zelo podobna predhodniku. Manjši model ohranja 5-palčni zaslon, v obeh primerih gre za zaslon OLED. Zaslona imata tudi možnost »always on«, torej prikaz ure in drugih podatkov tudi takrat, ko sta telefona sicer neaktivna. Napravi sta vodotesni po standardu IP67 (enako kot iPhone, malce manj kot Samsung Galaxy S7 in S8), torej 30 minut zdržita potop do enega metra, ne omogočata pa brezžičnega polnjenja (to nekateri ponujajo že kar nekaj let, prvi modeli so bili na voljo že pred osmimi leti).

V oba telefona je vgrajen procesor Snapdragon 835, oba imata 4 GB pomnilnika in 64 ali 128 GB prostora za uporabnikove datoteke in programe. Na sprednji strani imata stereo zvočnika, v obeh modelih pa ni več klasičnega izhoda za slušalke. Zanimivo, da so v oba modela vgradili t. i. »aktivne stranice«, tehnologijo, ki jo je pred kratkim predstavil HTC pri svojem modelu U11. Gre za to, da lahko telefon stisnemo

v roki in s tem sprožimo določeno akcijo – denimo zagon fotoaparata. Po privzetem bomo s tem zagnali Googlovega asistenta in zavračali klice.

Fotoaparati na obeh modelih naj bi imel najnaprednejše tipalo doslej (seveda pri pametnih telefonih), to je potrdil tudi rezultat testiranja spletne strani DXO. Oba imata 12 milijonov pik in zaslonko F1,8, vgrajena je tudi optična stabilizacija slike. Pravijo, da zaradi t. i. tipala »dual-pixel« ni potrebe po dveh objektivih in tipalih in da lahko kljub temu ponujajo portretni način z zamegljenim ozadjem. Z dvojnimi pikami namreč zajamejo dve fotografiji pod rahlo spremenjenim kotom in s tem ustvarijo globinsko mapo in določijo objekte, ki so v bližini, in tiste, ki so v ozadju. Lastniki teh telefonov bodo, tako kot lani, dobili neomejeno prostora v Google Photos za fotografije v originalni ločljivosti (pri drugih telefonih je neomejenost mogoča le ob manjšem zmanjšanju velikosti in kakovosti fotografij).



Osnovni Pixel 2 (z 64 GB prostora) bo stal 650 dolarjev (pred davkom), na voljo bo v treh barvah (beli, črni in svetlo modri), večji Pixel 2 XL pa bo stal 859 dolarjev in več (spet za 64 GB). V ZDA so prednaročila že odprta, prve naprave naj bi bile na voljo sredi oktobra. To naj bi veljalo tudi za večje evropske države. Ali ga bomo kdaj uradno dočakali tudi pri nas, se ta hip še ne ve. Manjšega sicer izdeluje HTC, večjega pa LG, oboje vzbuja upanje, da ga bomo dobili prek distributerjev za ti dve znamki.

OnePlus vohuni za uporabniki

Kitajsko podjetje OnePlus, ki je znano po poceni kakovostnih telefonih, vohuni za svojimi uporabniki.

Chris Moore, strokovnjak za varnost, je razkril, da OnePlus poleg številnih podatkov o rabi zbira tudi informacije, ki določene uporabnika vežejo na napravo. Podjetje tako v vsakem trenutku ve, kdo uporablja njihov telefon. Kitajci so nečedno početje priznali in obljubili, da se bodo poboljšali. Čeprav na skrivaj pridobljenih podatkov niso delili z nikomer, niti niso imeli nobenih zlih namenov, bodo v prihodnje znotraj operacijskega sistema OxygenOS, različice Androida OnePlus, opustili zbiranje telefonskih in serijskih števil ter informacij o uporabljenih brezžičnih povezavah.

Slack bo sodeloval z Oraclom

Slack, zagonsko podjetje, znano po istoimenskem programu za komunikacijo, je podpisalo pogodbo o sodelovanju s podjetjem Oracle.

V svoj program bodo tako integrirali dostop do Oraclovih programov za prodajo, upravljanje virov in drugo poslovno programsko opremo. Na podlagi teh povezav bodo vgradili tudi programske »bote«, ki bodo za pomoč pri delu uporabljali umetno inteligenco.

V Slacku imajo na področju poslovnih strank kar nekaj velikih konkurentov, med njimi tudi Microsoft Teams in Facebook Workplace. Oracle je za velik del interne komunikacije že doslej uporabljal Slack – uporabljalo naj bi ga že okoli 30.000 zaposlenih.

Izdelava Teslinega Modela 3 zaostaja

Posetje Tesla naj bi po lastnih načrtih v tretjem četrtletju sestavilo 1500 primerkov novega električnega avtomobila, imenovanega preprosto Model 3, a jim pospešitev proizvodnje očitno ne gre po načrtih.

V tem času so namreč izdelali le 260 teh avtomobilov. Proti koncu leta so nameravali proizvodnjo zvečati do 5000 avtomobilov na teden. Po njihovih besedah gre za logistične težave v dobavni verigi, ki naj bi jih v kratkem odpravili. Letos so sicer naredili nekaj več kot 26.000 vozil, dobro polovico predstavlja Model S, preostalo pa novejši Model X.

VELIKANI

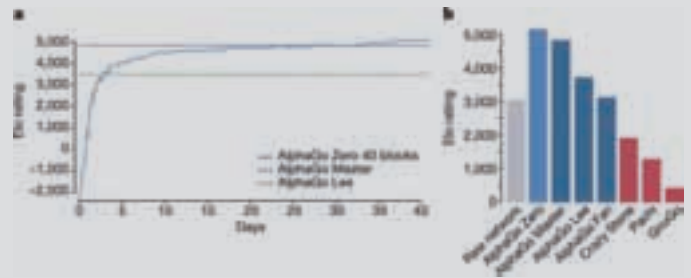
AlphaGo: umetna inteligenca, ki se uči sama

DeepMindov računalnik z nevronske mreže AlphaGo, ki je že večkrat prepričljivo pokazal, da je v znameniti starodavni kitajski igri go boljši od človeka, je v novi različici AlphaGo Zero postal še neprimerno boljši. Tokrat se je od nepopisanega lista do najboljšega igralca na svetu razvil v pichlih 40 dneh, ne da bi mu kdorkoli pri tem pomagal. Kaj sploh še ostane človeštvu?

AlphaGo je že pred poldrugim letom premagal najboljšega južnokorejskega igralca goja, Leeja Se-dola, letos pa je strl še svetovnega prvaka Ke Jieja. AlphaGo se je tedaj goja učil podobno kot ljudje: poznal je

pravila, potem pa si je ogledal oziroma analiziral na tisoče že odigranih partij. To je prednost, če želi premagati človeka, a se hkrati s tem naleze človeških taktik pri igranju, ki niso nujno optimalne.

Čeprav ima človeštvo za seboj več tisoč let mojstrenja v goju, še vedno ne igramo popolno. AlphaGo Zero se je zato lotil učenja povsem drugače. Vanj so sprogramirali zgolj pravila, potem pa ga pustili, da se uči sam z igranjem proti sebi. Rezultati so impresivni. V samo treh dneh je AlphaGo Zero postal boljši od različice, ki je premagala Leeja Se-dola, v 21 dneh je premagal različico, s katero



je neuspešno igral Ke Jie, v štiridesetih dneh pa je postal boljši od dotlej najboljšee različice AlphaGo.

Rezultati so impresivni in strašljivi obenem. Pokazali so, da za učenje (reinforcement learning) niso ključni poprejšnji podatki, ki lahko v določenih primerih celo preprečujejo doseg optimuma,

temveč algoritmi. Kar strašljivo pa je videti, da se lahko računalnik v manj kot mesecu dni brez mentorja in uporabe predhodnega znanja, torej od začetka in brez tuje pomoči, nauči igrati več in bolje, kot se je človeštvu uspelo v tisočletjih.

DeepMind.

Windows 10 Mobile je klinično mrtev

Microsoft je dokončno priznal poraz na področju mobilnih platform. Podpredsednik družbe Joe Belfiore, sicer zadolžen za področje operacijskih sistemov, je javno označil, da velikan iz Redmonda ne bo več razvijal novih funkcionalnosti in strojne opreme za operacijski sistem Windows 10 Mobile in platformo Windows Phone. Še nekaj časa bodo sicer skrbeli za varnostne in druge popravke, a Okna za pametne telefone se dokončno poslavljajo.



Poteza je pravzaprav v marsičem pričakovana, saj je Microsoft s platformo dosegel le nezaten tržni delež, zadnja generacija telefonov Lumia pa se je prodajala bistveno pod pričakovanji. Če že, morda preseneča, da je Microsoft toliko časa odlašal s to odločitvijo.

Kljub temu je napoved razjarila nekatere maloštevilne partnerje. Predvsem družbo HP, ki je še naprej vztrajala pri Oknih in vlagala vanje in v svoje mobilne telefone, ki jih prav tako srečamo

le redko. Po tem, ko je Microsoft partnerjem napovedal opustitev programa, ga je HP nemudoma nehal promovirati in je opustil prodajo izdelkov.

HP in drugi partnerji bodo najverjetneje posegli po Androidu kot naslednji platformi za mobilne naprave. Tudi sam Microsoft je pred meseci začel prodajati posebne različice Samsungove uspešnice Galaxy S8 Microsoft Edition, ki je nekoliko bolje opremljena z Microsoftovo programsko opremo.

Za nameček je v nedeljskem intervjuju za televizijsko hišo Fox News tudi Bill Gates priznal, da je nedavno predsedal na telefon z Androidom. Kot je dejal, raje kot na iPhone.

Opustitev platforme Windows 10 Mobile je verjetno pomembnejši mejnik, kot se zdi. Dokazuje, da Microsoftu prevlade z osebnih računalnikov ni uspelo prenesti na mobilno platformo. To je nedvomno velika stvar za nadaljnji razvoj računalništva, pa tudi za sam Microsoft.

Oculus Go – navidezna resničnost za množice

Facebook si prizadeva, da bi v navidezno resničnost pritegnil milijardo uporabnikov. V ta namen so v hčerinski družbi Oculus predstavili prikazovalnik, ki je bistveno cenejši od dosedanjih modelov. Oculus Go bo stal le 199 dolarjev, za delovanje pa ne bo potreboval telefona ali po kablu priključenega zmogljivega računalnika.

Novi prikazovalnik, doslej znan pod delovnim imenom Pacific, se uvršča med dosedanje modele Rift in Samsungov Gear VR, ki ga je za Samsung razvil prav Oculus. Slednji seveda za uporabo potrebuje združljiv telefon. Oculus Go ima povsem nov zaslon z ločljivostjo 2560 x 1440 pik in ponuja širok zorni kot ter visoko frekvenco osveževanja. S tem zmanjšujejo možnosti za slabo počutje, ki je značilno za izdelke navidezne resničnosti.

Oculus Go ima tudi vgrajene zvočnike s podporo prostorski zvočni. To pomeni, da

uporabnik ne potrebuje posebnih slušalke, pa tudi drugi lahko slišijo zvok, ki pospremlja izkušnjo navidezne resničnosti uporabnika. Prikazovalnik ima vgrajene tudi kamere s podporo računalniškemu vidu, s katerimi omogo-



ča orientacijo v prostoru. Oculus Go bo nared v začetku leta 2018.

Facebook in Oculus še naprej zagovarjata navidezno resničnost, preostanek industrije pa se bolj usmerja k nadgrajeni resničnosti. Zagovarjata jo zlasti Microsoft in Apple, pa tudi Google se vedno bolj usmerja k tovrstnim izdelkom, celo nekoliko na škodo lastnih razvojnih projektov, povezanih z navidezno resničnostjo.

Zima

Jutranje temperature nam počasi dajo vedeti, da se bliža najhladnejši del leta. Preverili smo, kakšne zanimivosti z zimsko tematiko nam ponuja svetovni splet.

Fotografije o zimi

Čeprav zima velja za hladen in tu-roben letni čas, ponuja veliko različnih čarov. Tudi v navidez speči naravi. Zima je lahko za fotografe pravi blagoslov, saj ne manjka zanimivih motivov. Če bi se radi ohladili ali pa ogreli, še preden temperature v okolici zdrknejo na ledišče, si na spletni strani Pexels oglejte bogato zbirko zimskih fotografij za vse prilike. www.pexels.com/search/winter/

Zima 2017–2018 bo toplejša

Tako vsaj povzema napovedi meteorologov ameriške agencije za oceane in atmosfero (NOAA) medijska hiša CNN. NOAA oblikuje svoje napovedi na podlagi satelitskih slik in podatkov iz številnih meteoroloških postaj. Severna polobla bo, razen skrajnih severnih leg, namreč deležna nadpovprečno visokih zimskih temperatur, v predelih, kjer je veliko vodnih virov (torej tudi v Sloveniji), pa bo od trenutnih temperatur okolice odvisno, ali bodo deležni pretežno dežja ali snega – obojega bo več kot sicer. <http://cnn.it/2yC9ybB>

Bele živali

Živali se dobro pripravijo na zimo. Nekatere si delajo večje zaloge hrane, večina zamenja dlako, posebej zanimive pa so tiste, ki se na zimo "obarvajo" belo. Gre za 7 pasem, ki si snežno barvo nadenejo preventivno. Različni zajci, podlasice, hrčki, lisice in druge živali stavijo na belo kot varovalno barvo. www.britannica.com/list/7-animals-that-turn-white-in-winter

Kaj početi pozimi?

Menite, da zima ni zabavna? Priporočamo vam ogled seznama 50 zabavnih stvari, ki jih lahko počnete v zimskem času. Na spletnem mestu Real Simple so dejavnosti še dodatno razdelili v različne kategorije, poleg tega lahko v polju pred posamezno dejavnostjo – te potekajo tako na prostem kot v notranjih prostorih – odključate, da ste jo opravili. www.realsimple.com/work-life/entertainment/winter-activities

Zimska prehrana

Zima gre tudi skozi želodec. Ob nizkih temperaturah okolice in ob pomanjkanju poletno-sezonske zelenjave pozimi prevladujejo drugačne jedi – predvsem take, ki nas pogrejejo. Na domačih dverih Okusno je so pripravili več člankov in receptov o jedeh, s katerimi bomo svoje brbončice in želodčke razvajali v hladnem četrletju. www.okusno.je/rubrika/sezonsko/zima/

Premik ure na zimski čas

Premik ure oziroma poletni čas se je uveljavil zaradi boljšega izkoriščanja dnevne svetlobe. Tako naj bi ljudje manj spali, ko zunaj sijaja sonce. S premikanjem ure oziroma prestavljanjem časa z zimskega na poletnega in nazaj, tudi varčujemo z energijo, saj se dnevni delovni čas podjetij in ustanov prilagaja večjemu izkoristku dnevne svetlobe in manjši porabi električne in toplotne energije. Prehod s poletnega na zimski čas opravimo zadnjo nedeljo oktobra, letos 29. 10. ... www.tocnaura.si/prestavljanje-premik-ure

360-stopinjske fotografije na Facebooku

Panoramske fotografije so navadno prava paša za oči in gledalca pritegnejo. Nič čudnega, da so vseč tudi Facebooku oziroma tamkajšnjim programerjem, da so jih uvrstili na spletno stran. Uporabniki mobilnih telefonov s sistemoma Android ali iOS lahko zdaj 360-stopinjske posnetke dodajo na časovnico ali med novice. In to povsem enostavno, samo poiščejo možnost 360 Photo in sledijo navodilom na zaslonu (v bistvu se moramo z aktiviranim fotoaparatom le počasi zavrteti okoli svoje osi) in ustvarijo panoramsko fotografijo. 360-stopinjski video posnetki še niso podprti, zato pa seveda lahko označimo vse ljudi na svoji »megafotki«. bit.ly/360photos431

Google Allo

Allo je Googlova različica klepetalne storitve, ki želi konkurirati Messengerju, Viberju in WhatsApp. Allo je bil sprva zgolj mobilna aplikacija, zdaj pa jo je Google preselil tudi na svojo spletno platformo, torej lahko pametne odgovore, zanimive nalepke in emotikone še hitreje in priročneje uporabljamo tudi na namiznem računalniku. Pri tem nam lahko pri komunikaciji pomaga celo Googlov digitalni pomočnik. Seveda za delovanje potrebujemo brskalnik Chrome ... allo.google.com/web

Kaj, če bi skopali res globoko jama ...

Ste se kdaj vprašali, kje bi se znašli, če bi na svojem vrtu ali posestvu skopali več kilometrov globoko jama? Ta teoretični eksperiment je dobil praktični odgovor. Spletno mesto antipodes Map nam nazorno prikaže, kje je ravnotežna točka naše lokacije – preprosto vnesemo svoj naslov na spletno stran in v zameno dobimo koordinate z druge polooble in zanimiv prikaz na zemljevidu. www.antipodesmap.com

Besedni časovni stroj

Besed, kot so »selfie«, »vlog« in podobne, pred desetletjem seveda ni bilo. Založnik svetovno znane slovarja Merriam-Webster, ki ga

dopolnjujejo že od 12. stoletja (!), je pripravil zanimivo spletno orodje, ki nas popelje na besedno časovno potovanje. V iskalniku preprosto izberemo letnico, ki nas zanima, spletna stran pa nam bo postregla z zanimivimi novimi besedami, ki so bile v slovar prvič uvrščene v izbranem letu. Seveda lahko svoje ugotovitve delimo s prijatelji v družbenih omrežjih. www.merriam-webster.com/time-traveler/

Bo računalnik uganil, kaj rišem?

Spletni gigant Google je lani spletnim uporabnikom predstavil lastno različico igre Pictionary, v kateri je na podlagi njihovih risb skušal uganiti, kaj je na njih (quickdraw.withgoogle.com). Ta eksperiment je seveda ustvaril na milijone skic in risbic. Tokrat pa so šli še dlje, vpregli so umetno inteligenco, ki skuša v realnem času uganiti, kaj rišemo. Medtem ko rišemo/skiciramo in prekinemo risanje, bo z nevronskimi mrežami gnan pamet skušala dokončati našo stvaritev (v okviru računalniške interpretacije). magenta.tensorflow.org/sketch-rnn-demo

Vize za potovanja v tuje kraje

Nekatere države za obisk tujih državljanov zahtevajo ustrezno dovoljenje – vizum. Tega je treba pogosto urediti še pred vstopom v tujo državo. Na spletni strani VisaDB hitro preverimo, ali država, ki bi jo radi obiskali, od nas zahteva vizum, kakšne vrste vizumov so na voljo, kako dolgo lahko ostanemo v državi, kakšne so povprečne cene hrane, prenočišč in transporta ter tipične vremenske razmere. Vsekakor uporabna stran za vse popotnike. www.visadb.io

Spletni mirovniki

Splet je dobil svojo knjigo miru. Spletna stran Imagine Peacebook (navdih je dobila po slovitih Lennonovi skladbi) nam omogoča vnos kratkih sporočil o miru. Omejeni smo s 101 znakom. Seveda si lahko preberemo številna sporočila in misli drugih uporabnikov. www.imaginepeacebook.com

Prenovljena Googlova tržnica

Google je predstavil prenovljeno tržnico Play, na kateri lahko nekatere mobilne aplikacije po novem pred nakupom preizkusimo. Tržnica Google Play bo s posodobitvijo deležna svežega oddelka z igrami, ki se bodo predstavljale z napovedniki ter umeščale kategoriji novih in naddstandardnih naslovov. V sedemnajstih državah bodo splavili spremenjeni izbor urednika (Editor's Choice), založnike najrazličnejših vsebin z zmanjšano provizijo nagradili za zvestobo naročnikov in obiskovalcem ponudili preizkušanje aplikacij pred nakupom. Preizkušanje bo na voljo v obliki aplikacij Instant Apps, ki določeno programsko kodo na mobilni napravi zaženejo, ne da bi jih bilo treba namestiti. Spočetka bo na testu zgolj nekaj naslovov, med njimi križanka časnika New York Times.



IZVIDNICA

14 Počasno nadaljevanje

Apple je letos postregel z nekaj presenečenji, a nadgradnje rednih telefonov vsekakor ni med njimi. Preizkusili smo iPhone 8 in 8+, ki ju od predhodnikov lahko loči le najstrožje oko.



16 Tik pod vrhom

Pred dnevi je šefu kitajskega Huaweia »ušla« napoved, da bo podjetje v nekaj letih po tržnem deležu prehitelo tako Samsung kot Apple, trenutno vodilna na področju mobilnih telefonov. Po naporu, ki ga vlagajo v trženje in same izdelke, bi morda temu lahko celo pritrdili.

18 Pika na piko – računalnik

Kano Pixel Kit je zanimiv »pametni« zaslon LED podoben pregrešno dragemu LaMetric Timu, po drugi strani pa je zanimiv pripomoček za učenje programiranja.



Poceni ni nujno slabo

Ni še dolgo tega, kar je kazalo, da bodo tablice zavzele svet in povozile (vsaj) prenosne računalnike. Danes je jasno, da je to tržišče bolj ali manj mrtvo, tisti, ki so si tablico kupili, jo imajo, večina pa raje uporablja velik telefon. Dobro se prodajajo le še Applevi iPadi in pa – cenejše »kitajske« tablice.

Matej Šmid

Predvsem v svetu androidnih tablic je očitno, da kupci zanje niso več pripravljani dati toliko denarja, kot redno dajejo za telefone. Največjega med največjimi, Samsung, smo tako čakali kar dve leti, da je predstavil svoj najnovejši model Tab S3, medtem ko je Google svoje tablice kar opustil. Nexus 9, zadnja izmed njih, je bila predstavljena že davnega leta 2014.

»Kitajci« se, po drugi strani, ne dajo. Če je Nexus 9 kot novost stal preko 400 evrov, lahko danes tablice, ki so strojno približno enako dobre, ali celo boljše, dobimo že za dobrih 150 evrov, torej kar trikrat manj. Ena izmed takšnih tablic je tudi Onda V10 Pro, ki smo jo v test dobili

iz vedno bolj prodorne spletne strani Gearbest.

Gre za 10,1-palčno tablico, ki jo poganja Android 6.0 in se obnese, no, dovolj dobro. Dve različici starejši android, kot ga premorejo najnovejši telefoni, niti najmanj ne moti, navdušeni smo, da je v ceni vključena kar 64 GB shramba (Nexus 9 je imel le 16 GB). Všeč nam je tudi zelo osnoven Googlov vmesnik, ki nima nobene prevleke, zato se mu zlahka privadimo. Zaslona je tipa LCD in dovolj kontrasten in svetel, na voljo je celo bralnik prstnih odtisov, s katerim lahko tablico odklepamo. Moti le to, da je bralnik na sprednji strani samostojen, pod zaslonom, medtem ko je so za navigacijo po sistemu na voljo tri programske tipke.

Tablica ima vgrajen nadpovprečno hiter procesor z dvema jedroma A-72 in dvema A-53 in 4 GB pomnilnika, kar se izrazi tudi v merilnih programih, pa tudi v hitrosti deskanja in denimo dela s kompleksnimi aplikacijami, kot je Facebook. Žal pa hitrosti procesorja ne sledi grafični procesor, ki ima očitne težave z visoko ločljivostjo (2560 × 1600 pik). Predvsem animirana odpiranja oken opazno »cukajo«, enako tudi premikanje po spletnih straneh, dokler imamo prst na tablici. Če vsebino zgolj »frčnemo«, težav ni in premikanje je

gladko. Škoda, zaradi tega je videti, kot da je tablica počasnejša, kot je v resnici. Z večino opravil, za katere sicer uporabljamo tablice, težav nima. Brez težav smo gledali video posnetke (Youtube,



Kodi, aplikacija T-2), tudi delo z elektronsko pošto in odpiranje dokumentov iz nje teče gladko. Igre so tekoče, le mono zvočnik bi si želeli boljši. Kot tudi vgrajeni fotoaparati, če smo že pri tem. V mraku ima hude težave, toda za kako prebrano kodo QR ali dve bo zadostoval.

Tablici v resnici najbolj zamerimo, da ima priložen čudaški napajalnik, ki ni tipa microUSB (ali USB-C), kakršnih smo vajeni že kar nekaj let, ampak temu služi nekakšna lastna »bananica«. Poleg tega je vtičnik za v steno ameriškega tipa in bo treba najprej skočiti v lokalno tehnično trgovino po prilagojevalnik. Tudi sicer ima tablica težave z napajanjem, saj ni tipa »fast charge« in se od 0 do 100% polni kar deset ur, testni program pa jo je pri polni svetlosti zaslona spraznil



△ Vgrajena kamera nikakor ni višek tehnike. Tolažimo se lahko le s tem, da se fotografirati s tablicami tako ali tako ne spodobi.

△ Med vmesniki najdemo tudi izhod HDMI, vtičnica za polnjenje pa je žal zelo nestandardna.

v manj kot treh urah (tablice »z imenom« brez težav zdržijo vsaj dvakrat dlje).

Zanimivo je, da tablica premore kar nekaj priboljškov, ki jih dražja konkurenca ne. Ima denimo vtičnico za kartico microSD, s katero lahko še povečamo vgrajeno shrambo, ima izhod HDMI, s katero jo lahko priklopimo na televizor ali monitor in ima vmesnik USB, s katerim jo povežemo z računalnikom (ki pa, kot rečeno, tablice ni sposoben polniti).

Zaključimo lahko, da so tudi ugodno poceni kitajske tablice za opravila, ki jim jih danes namenjamo, dovolj dobre. Dražje, zmogljivejše, hitrejšie tablice (npr. Samsung Galaxy S3 za 560 EUR) imajo seveda svoje prednosti, vendar jih, če se ravno ne ukvarjamo z foto ali video montažo, težko izkoristimo. ◀



ONDA V10 Pro Tablet PC

Cena: 169 EUR + 22% DDV (če vas bo država opazila). Promocijska koda, v kolikor cena ni več taka - NLSI102401.

Kje: www.monitor.si/onda, www.gearbest.com

- ➕ Ugodna cena, hitrost delovanja, dober zaslon.
- ➖ »Cukanje« nekaterih grafičnih elementov, nestandardni polnilnik. Počasno polnjenje in hitro praznjenje baterije.

Počasno nadaljevanje

Apple je letos postregel z nekaj presenečenji, a nadgradnje rednih telefonov vsekakor ni med njimi. Preizkusili smo iPhone 8 in 8+, ki ju od predhodnikov lahko loči le najstrožje oko.

Jure Forstnerič

Letos je Apple predstavil malo drugačno bero novih telefonov, kot smo vajeni. Konkretno so tokrat predstavili tri nove modele – iPhone 8, iPhone 8 Plus in iPhone X (črka »X« je tu mišljena kot rimska številka 10). Prva dva sta klasični nadaljevanji starih modelov, nekako v maniri modelov »S« (iPhone 6S, iPhone 6S Plus itd.). Zadnji, iPhone X, pa naj bi

po novem predstavljal sam vrh tega, kar Apple zna na področju pametnih telefonov.

Te desetke še ni na voljo, v ZDA naj bi prišla v začetku novembra, a napovedujejo, da bodo zaloge hudo omejene. V Evropo, tudi k nam, naj bi prišel praktično hkrati, a bodo zaloge še bolj omejene. Je pa sam obstoj tega telefona zanimiv, saj se z njim pozornost občutno odmiha z rednih modelov. Ti postajajo bolj navadni in vsakdanji, o njih se občutno manj govori, kot se je o i-telefonih v preteklosti. Opažamo tudi, da marsikateri uporabnik meša funkcije, ki jih bo imela desetka, in tiste, ki jih imata napravi z osmico na koncu.

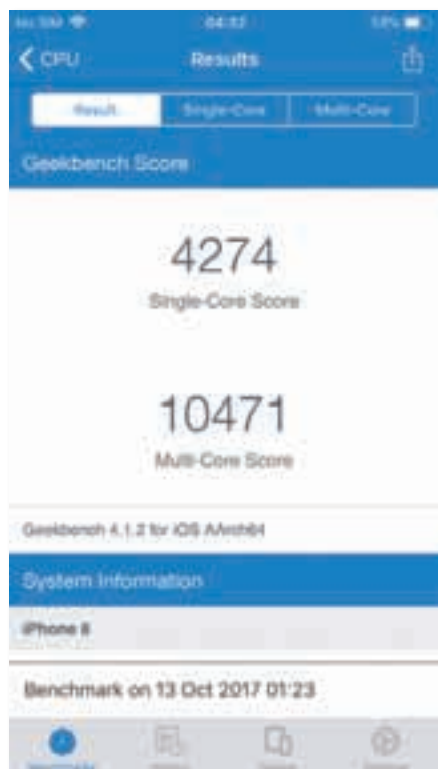
Na preizkus smo zelo hitro po uradni predstavitvi dobili obe novi osmici, torej iPhone 8 in iPhone 8 Plus. Že ob predstavitvi

je bilo kar nekaj začudenih pogledov, zakaj so v Applu prešli za celo številko navzgor, namesto da bi kot doslej predstavili iPhone 7S in 7S Plus. Kakšna je Applova logika, lahko le ugibamo, po našem mnenju pa si ta dva telefona ne zaslužita takega preskoka v številki oziroma oznaki.

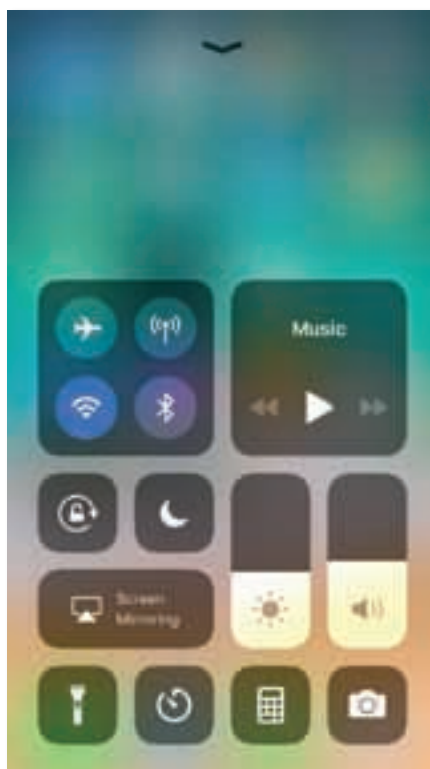
Ohišja novih telefonov so po merah popolnoma enaka že znanim sedmicam. To je sicer lahko tudi prednost, saj lahko z njima uporabimo tudi zaščitne ovitke in etuje, namenjene starejšim modelom. Po drugi strani pa se ob najdražjih Androidih, ki imajo v zadnjem letu vsi po vrsti zaslon, ki zasedajo vse večji del prednjih stranic, ta dva modela zdita skoraj malo staromodna. Ohišja novih dveh modelov so tako nekoliko velika in okorna. Telefona sta obenem malenkost težja od svojih predhodnikov, zaradi stekla na zadnji stranici.

iPhone 7 in 7+ (in tudi že starejši modeli serije 6) sta imela aluminijasta ohišja. Zdaj so se pri zadnji stranici vrnili k steklu – to so sicer uporabili že pri iPhonu 4 pred sedmimi leti (in kasneje pri nekaterih naslednikih). Takrat je

▼ **Rezultati v preizkusnem programu Geekbench so ta hip v svetu telefonov povsem razred zase. Morda tudi zato, ker je testni program dovolj majhen, da v celoti sede v prvonivojski predpomnilnik procesorja.**



▼ **Prenovljeni Control Center v iOS11 je ena izmed koristnejših novosti, obenem pa nekaj, kar naprave Android poznajo že leta.**



IPHONE 8

HITROST DELOVANJA

KAKOVOST IZDELAVE

Prodaja: Bolje založene trgovine.

Cena: Od 836 EUR (64 GB).

- + Hitrost delovanja, kakovost izdelave, kakovost fotografij.
- Cena, majhen zaslon glede na velikost ohišja.

IPHONE 8+

HITROST DELOVANJA

KAKOVOST IZDELAVE

Prodaja: Bolje založene trgovine.

Cena: Od 953 EUR (64 GB).

- + Hitrost delovanja, kakovost izdelave, kakovost fotografij.
- Cena, majhen zaslon glede na velikost ohišja.

šlo predvsem za oblikovalsko odločitev, po novem pa gre bolj za inženirsko, saj so si s tem bojda olajšali vgradnjo sistema za brezžično polnjenje telefona. Preostalo, torej postavitev tipk, je enako, tudi leča fotoaparata še vedno malenkost štrli iz zadnjega dela ohišja.

Pri brezžičnem polnjenju so se odločili za standardni Qi (izgovori se »či«), kar je skoraj presenetljivo, saj je Apple že skoraj znan po tem, da ignorira veljavne standarde in raje izumlja svoje. Standard Qi je na voljo že kar dolgo, uporablja ga kar lepa množica izdelovalcev, med drugimi tudi Samsung, Huawei, LG in Sony, vse bolj je razširjen tudi med izdelovalci avtomobilov. Obstaja pa tudi konkurenčni standard, imenovan AirFuel. Ta je nekoliko manj razširjen, a ga kljub temu podpira kar nekaj naprav – Samsungovi telefoni Galaxy podpirajo oba omenjena standarda hkrati.

Apple se je odločil le za podporo prvega, kar je razumljivo, saj je vsaj v tem trenutku občutno bolj razširjen. Pri tem sicer še ne ponujajo lastnega brezžičnega polnilca, tudi v kompletu s telefonom dobimo le klasični, žični polnilec. V spletu je na voljo nekaj polnilcev, konkretno od podjetij Belkin in Mophie, a dobimo prek spleta kar nekaj različnih, ki so cenovno ugodnejši. Resda ponujajo različne hitrosti polnjenja, še vedno pa jih bomo morali prek klasične žice priklopiti na

napajalnik – delujejo torej kot posrednik med napajalnikom in telefonom. Počasnejši polnilci se začnejo pri desetih evrih (brez poštne), hitrejši pa pri dvajsetih. Hitrost je odvisna tudi od uporabljenega napajalnika.

Sami smo preizkusili brezžično polnjenje na hitrem polnilcu podjetja Samsung. Tam bi se iPhone 8 napolnil v približno treh urah in pol, kar je povsem solidno. Velja sicer omeniti, da je hitrost polnjenja tudi pri navadnem, žičnem polnjenju, najhitrejša v srednjem območju, pri zadnjih desetih odstotkih pa se občutno upočasni.

Naslednja novost je novi procesor, imenovan A11 Bionic. Predhodnik iPhone 7 je imel procesor A10 Fusion. Moramo priznati, da se nam dodajanja nekega marketinško zvonečega imena na koncu procesorja zdi klavrno, a hkrati razumemo, da take oznake v javnosti odmevajo – četudi ne povedo nič praktičnega.

Kakorkoli, novi procesor je preklemano hiter. Ima šest jeder, od tega dve hitri jedri (imenovani Monsoon) in štiri počasna jedra (Mistral), ki so hkrati energijsko izredno varčna. Jedra lahko delujejo tudi vsa hkrati. Preizkus teh mobilnih procesorjev ni ravno enostaven, sploh ne pri Applovih napravah, ki so pregovorno zaprte za resnejše poglobitve v sistem. Še najboljši pokazatelj je merilni program Geekbench, tam se procesor odreže nenaravno dobro – še celo avtor omenjenega programa je povedal, da ne razume, kako je Apple uspelo doseči tak rezultat.

Rezultat enega jedra je približno dvakrat tako dober kot pri Samsungovem Galaxy S8 (in iPhone7) in praktično enak Intelovemu i5-7500, ki predstavlja zelo soliden namizni procesor. Večjedrni preizkus pa je okoli 50 % boljši od Galaxy S8 in 20 % slabši od omenjenega i5-7500 (ta ima sicer štiri enako hitra jedra in frekvenco 3,4 GHz). V praksi se ta hitrost težko opazi, delovanje programov in menjavanje med njimi je morda res za spoznanje hitrejša kot pri predhodniku, iPhoneu 7, a težko rečemo, da bomo opazili dvakratno hitrost (kar bi pričakovali glede na večjedrni preizkus).

Tak procesor pomeni, da bo ta naprava brez težav še kar nekaj let držala tempo s konkurenco in da ima pravzaprav še skrite zaloge zmogljivosti, ki jih zadržuje majhen zaslon in togost izdelovalca. Nastajajo namreč že telefoni, ki jih lahko prelevimo v prave računalnike (Galaxy S8, Huawei Mate 10 Pro, itd.) in v taki vlogi bi se tudi iPhone obnesel – če in ko bo Apple to požegnal, seveda. Je pa zanimivo, da ima telefon ob tem hudem procesorju le 2 GB pomnilnika – večina konkurentov ima 4 ali 6 GB.

Velja omeniti, da so preizkusni programi (sploh omenjeni Geekbench) napisani z mislijo na telefone, hkrati pa je Apple izredno skrivnosten, kar se tiče podrobnosti svojih procesorjev (glede prvo-, drugo- in celo tretjenjovskega pomnilnika, denimo). Posledično je težko tak procesor primerjati z (recimo) prej omenjenim Intelovim i5, saj enostavno ne vemo, kako bi se obnesel


pri večjem opravilu – recimo pri renderiranju večjih datotek, kar lahko traja tudi več ur.

Naslednja novost je malenkost izboljššan fotoaparatus. Po fizičnih specifikacijah (zaslonka, goriščna razdalja, število svetlobnih pik) je sicer enak, a so očitno še nekoliko izboljšali tako tipalo kot programsko obdelavo fotografij. Večji iPhone 8+ ima še vedno dvojni aparat in optično stabilizacijo slike, oba pa po novem ponujata še nekoliko boljšo kakovost. Razlike so za golo oko resda težje opazne, a so – nova aparatura ponudita še malenkost boljšo dinamično širino, torej lahko računamo še na malenkost več podrobnosti v najtemnejših in najsvetlejših delih.

Zadnja novost je malenkost spremenjen zaslon, ki se po novem hvali s podporo t. i. »true tone« barvam. V praksi gre za malenkost toplejši zaslon, kar lahko sicer tudi izključimo. Pri Applu pravijo, da naj bi bil bliže

klasičnemu papirju, v praksi pa bi rekli, da gre predvsem za osebne preference uporabnikov.

Z novo generacijo telefonov je seveda prišla tudi nova generacija operacijskega sistema, iOS 11. Ta je, kot vedno, na voljo tudi za Applove telefone in tablice prejšnjih generacij. Novosti je pravzaprav več za tablice iPad kot za telefone, o tem smo sicer že pisali (septembra).

Na koncu se pri takih napravah vedno spotaknemo tudi ob ceno. Ta je letos še nekoliko višja, je pa res, da se je najmanjša velikost pogona tokrat dvignila z lanskih 32 GB na 64 GB. iPhone 8 tako v prosti prodaji stane 836 evrov, 8 Plus pa 953 evrov. Obenem so se nekoliko pocenile sedmice – iPhone 7 (32 GB) dobimo za 620 evrov, 7 Plus pa za 790 evrov. Seveda pa tudi čakamo na prihajajoči iPhone X, ki smo ga omenili že v uvodu. Njegova cena naj bi krepko presegala tisoč evrov. 



Tik pod vrhom

Pred dnevi je šefu kitajskega Huaweiia »ušla« napoved, da bo podjetje v nekaj letih po tržnem deležu prehitelo tako Samsung kot Apple, trenutno vodilna na področju mobilnih telefonov. Po naporu, ki ga vlagajo v trženje in same izdelke, bi morda temu lahko celo pritrdili.

Matej Šmid

Letošnji vrhunski modeli serije Mate 10, ki so jih na svetovni premieri predstavili v Münchnu, čisto za res kažejo na to, da se je podjetje počasi premaknilo s klasičnega kopiranja idej in lastnosti korejskih in ameriških vzornikov. Najmočnejšemu modelu, Mate 10 Pro, morda res še nekoliko manjka, da bi bil boljši od Samsungovega Galaxy S8 in (prihajajočega) iPhonea X, a res ne veliko. Že to, da se je Huawei tokrat odločil, da »pro« v imenu ne bo pomenil le večjega telefona (kot npr. velja za Galaxy S8 in S8+), temveč sta predstavljena modela različna, kaže na to, da jim idej ne primanjkuje.

Tako Mate 10 kot Mate 10 Pro (pri nas bo naprodaj le slednji) sicer poganja najnovejši procesor Kirin 970, ki je s posebno enoto »za umetno inteligenco« (kot ga marketinško poimenujejo v Huaweiu) nadgrajeni lanski model Kirin 960. Procesor je varčnejši,

enota NPU (Neural Processing Unit), kot so jo poimenovali, pa je zaenkrat uporabljena za hitro (v živo) prepoznavanje vsebine na fotografijah in za (menda) hitrejšo prevajanje v prevajalniški aplikaciji, ki so jo razvili ob pomoči Microsoftove tehnologije.

Baterija

Oba telefona sta zelo tanka in imata baterijo zmogljivosti 4000 mAh, kar je veliko več kot neposredna konkurenca (Samsung Galaxy S8 3000, S8+ 3300, prihajajoči iPhone X 2716 mAh), zaradi česar Huawei telefonu napoveduje izredno dolgoživost. V praksi tega ne moremo potrditi – ob res intenzivni rabi Mate 10 Pro (Facebook, Youtube, elektronska pošta, vse prek podatkovne povezave na avtocesti) smo telefon spraznili v osmih urah, približno toliko zmore tudi Galaxy S8+. In je seveda še vedno zelo dobro. Mimogrede, testni program Geekbench 3, ki smo ga uporabili za merjenje zmogljivosti baterije, je nameril le tri ure in 37 minut, to je le pol toliko, kot je zmogel Samsung, a se zavedamo, da je ta testni program zastarel, saj ga tudi izdelovalec ne podpira več.

Zaslon!

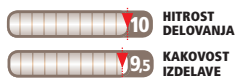
Varčnost je bila sicer v igri tudi pri izbiri zaslonov, po katerih se telefona ključno razlikujeta. Oba zaslona sta razpotegnjena od roba do roba, kar je dandanes ob predstavitvi vrhunskih novih modelov že skorajda nujnost (čprav se Apple s telefoni iPhone 8 tu očitno ne strinja ...). Zaslon sta torej zelo podobna kot pri najnovejših Samsungih in LGjih, a ima model Mate 10 5,9-palčni zaslon vrste LCD (IPS), Mate 10 Pro pa 6-palčni AMOLED. Prvi ima klasično razmerje stranic (16 : 9) in »polno« ločljivost 1440 × 2560 pik, model Pro pa je »razpotegnjen«, tako kot Samsungov Galaxy S8, in ima razmerje stranic 1 : 2. Zanimivo,

da je ločljivost sicer boljšega in dražjega modela Pro nižja – »le« 1080 × 2160 pik. Po besedah predstavnikov Huaweiia je tako zaradi varčevanja z energijo, resnici na ljubo pa teh »manjkajočih« pik ne bo pogrešal nihče, kakovost prikaza je pač enaka. Še to – zaslon LCD modela Mate 10 ima poleg klasičnih pik RGB tudi bele pike (W), ki menda tudi drastično pripomorejo k varčevanju. Branje (na beli podlagi) na močnem soncu s takim

▽ V Huaweiu so zelo ponosni na svoje sodelovanje z Leico – v Mate 10 Pro vgrajeni dvojni objektiv se izkaže še boljše kot dosedanja modeli.



HUAWEI Mate 10 Pro



Cena: 800 EUR (128 GB shrambe in 6 GB pomnilnika).

- ➕ Odlični zaslon, hitrost, vodoodpornost. Odlična kamera z dvema objektivoma.
- ➖ Pogrešamo brezžično polnjenje in stalno delujoč zaslon. Nima vtičnice za slušalke.

LCDjem naj bi porabilo 14 % manj električne energije. Kakorkoli, potrdimo lahko, da je tudi AMOLEDski Mate 10 Pro zelo dobro berljiv na soncu, čeprav po živosti barv nekoliko zaostaja za Samsungom Galaxy S8+. Slednji ima zaslon tudi lepo zaobljen, Huawei pa ne, zato je videi nekoliko manj dodelan.

Fotoaparati

V Huawei so zelo ponosni na svoje sodelovanje z Leico, med drugim so bili tudi prvi izdelovalec, ki je v telefon začel vgrajevati po dva objektivna s tipalom. Tak fotoaparati ima tudi Mate 10 Pro, ki smo ga preizkusili – eno tipalo ima ločljivost 12 megapik in je barvno, drugo, črno-belo, pa ima 20 megapik in rabi kot pomoč pri razbiranju globine.

Po naših izkušnjah se vgrajeni fotoaparati v mraku obnese še bolje kot tista v starejših modelih. K temu verjetno pripomore tudi trenutno največja zaslonska svetilna telefonov (f1.6). Nočni izdelki so res zelo svetli, sicer še vedno nujno zrnatost zaradi visokega ISO pa »akvarelno« zamegljijo vgrajeni algoritmi, kar morda komu tudi ne bo všeč. Huawei/Leicin sistem se že nekaj generacij lahko pohvali tudi z možnostjo izdelave učinka bokeh, a to običajnih uporabnikov verjetno ne zanima pretirano. Ti bodo bolj navdušeni nad avtomatskim prepoznavanjem motiva (narava, potret, živali, hrana, noč...), s katerim vgrajeni fotoaparati samodejno prilagodijo zajemalne parametre in izboljša izdelano fotografijo.

Karkoli, znana specializirana spletna stran DxO je Mate 10 Pro postavila na sam vrh »fotofonov« – po kakovosti fotografije naj bi bil še nekoliko boljši kot Google Pixel 2, le kakovost videa je morda malce slabša.

Drobtinice, ki so, in tiste, ki manjkajo

Mate 10 Pro je vodoodporen po standardu IP67, kar je enako kot iPhone in malce slabše od Galaxyja S8, to od vrhunskih telefonov danes tudi nekako pričakujemo. Zanimivo, da je »LCDjevski« Mate 10 (kot rečeno, ta pri nas ne bo naprodaj) odporen le proti prahu in vlagi (standard IP53). Morda je tako tudi zato, ker ima

Mate 10 še vedno klasično strojno tipko na sprednji strani (z bralnikom prstih odtisov), model Pro pa ima bralnik na zadnji strani. In – morda ima Mate 10 tudi zaradi tega še vtičnico za navadne slušalke, ki so jo pri modelu Pro opustili (mimogrede, Samsung zagotavlja vodoodpornost, kljub temu da ima vtičnico za slušalke).

Kako, prosim – ni vtičnice za slušalke? Da, pri Huawei občasno pač še vedno poškilijo v smeri Applu. Če pri slednjem pravijo, da telefon ne potrebuje vtičnice za slušalke, potem bo že res tako. V Monitorju se sicer ne strinjamo. Telefonu so resda priložene »digitalne« slušalke (kot so jih imenovali na predstavitvi), ki jih priklopimo v vtičnico USB-C, a to ne spremeni dejstev, da:

- lahko kopico običajnih slušalk kar vržemo stran ali pa si kupimo pretvornik (ne, ta ni priložen kot pri iPhoneu)
- pretvornik bomo, ko ga bomo imeli, res lahko tudi izgubili (kot se preverjeno dogaja uporabnikom iPhoneu)
- med poslušanjem glasbe ne moremo polniti telefona (razen, če smo kupili pretvornik, ki to zmore)
- brezžične slušalke Bluetooth so sicer praktične, a jih moramo venomer polniti

Po drugi strani pa z gledovanjem po Applu ni popolno – Apple po novem ponuja brezžično polnjenje, Huawei pa ne. Mimogrede, Samsung ga že dve leti, z dodatki pa že kar štiri. Glede na to, da Mate 10 Pro ni več iz aluminija, temveč je zadaj steklen, tehničnega razloga za to pač ni. Hitro polnjenje po »žici«, ki res odlično deluje, pač ni ustrezno nadomestilo, kot so nas poskušali prepričati na predstavitvi v Münchnu.

»Manjka« tudi možnost stalnega prikaza ure in opozoril na zaslону, zdaj ko je ta vrste AMOLED in zato omogoča vklop posameznih pik zaslona. Tudi to pri Samsungu ponujajo že dve generaciji, prepričani smo, da bo v naslednji to podpiral tudi Huawei, tokrat jim je najverjetneje le zmanjkalo časa.

Je pa vgrajena podpora t. i. LTE 4.5G, kar pomeni hitrosti prenosa do 1,2 Gb/s. Trenutno največ med mobilnimi telefoni, seveda pa bo minilo kar nekaj časa, preden bo ta t. i. »cat18«

PRIKLOP

Moj telefon je lahko računalnik, tretjič

Prvi je bil Microsoft s svojo priklopno postajo Continuum, drugi Samsung s svojim DeXom, ki smo ga preizkusili nedavno, tretji je Huawei z Mate 10 Pro. Tega lahko s kablom USB-C – HDMI priklopimo na televizijo ali monitor HDMI in ga spremenimo v dovolj dober osebni računalnik z namizjem »Linux«.

Nam kabla v tako kratkem času sicer ni uspelo dobiti, v bližnji trgovini kupljeni pretvornik (30 evrov) pa ni deloval, zato smo uporabili razdelilec (70 evrov), ki je imel tudi vtičnici USB (za miško in tipkovnico) in vtičnico za napajanje. Mimogrede, brez tega boste telefon, ki »igra« računalnik, kaj hitro izpraznili.

Izkušnja s Huaweiievim »računalnikom«, ki so jo poimenovali EMUI Desktop, je boljša kot z Samsungovim DeXom (ki sicer stane dodatnih 100 evrov). Ko telefon priklopimo na televizor/monitor, traja dobrih pet sekund, da se na velikem zaslonu prikaže namizje, ki zelo spominja na katero izmed Linuxovih distribucij. Brez težav delamo z več okni, Chrome postane skorajda enakovreden tistemu v Windows, enako tudi aplikacije, kot so Google Maps ali Gmail, enako tudi Word in Excel (za katera pa boste potrebovali naročnino na Office 365). Res pa je, da se nekatere aplikacije, ki niso podprte, na velikem zaslonu sploh ne prikažejo. Denimo Facebook, a slednjega lahko tako ali tako odpremo v Chromu, tako kot počnemo tudi v Windows.



Za razliko od Samsungovega DeXa, kjer je ob priklopu na televizijo telefon »mrtev«, v Huawei hkrati delujeta oba zaslona, neodvisno. Tako lahko med delom tudi sprejmemo klič ali morda pobrsamo po imeniku, pa se na velikem zaslonu to ne bo videlo. To je super, če telefon uporabljamo za prikazovanje predstavitev. Mimogrede, slednjo lahko upravljamo tudi brez miške in tipkovnice, saj si lahko telefon spremenimo v sledno tablico.

Skratka – telefoni, ki lahko postanejo računalniki, so očitno uspešnica. Bodo zaradi tega osebni računalniki nekoč izumrli? Bomo videli.

podprt tudi pri ponudnikih mobilne telefonije.

Še o napaki, ki bo verjetno odpravljena v kateri izmed nadgradenj – ni nam uspelo usposobiti odzivanje telefona na »OK, Google«, kar sicer omogoča Google Assistant.

Veliko za ta denar

Mate 10 Pro za svojo ceno, ki sicer ni nizka (predvidoma 800 evrov, od sredine novembra

naprej), ponuja zelo veliko, navsezadnje moramo spomniti, da ima kar 128 GB veliko shrambo in 6 GB pomnilnika. Še posebej smo bili navdušeni nad hitrostjo delovanja, saj telefon vse lažja preobleka EMUI ovira precej manj kot Samsunga njihova. Galaxy S8+ je po občutku nekoliko počasnejši, dodatna odlika Huaweia pa je tudi to, da ima nameščen trenutno najnovejši Android – 8.0 Oreo. ◀

Pika na piko – računalnik

Kano Pixel Kit je mala prikupna naprava, ki jo težko stlačimo v predalčke za razvrščanje elektronskih igrač. Po eni strani je zanimiv »pametni« zaslon LED podoben pregrešno drageму LaMetric Timu, po drugi strani pa je zanimiv pripomoček za učenje programiranja, ki je barvitejši naslednik precej uspešnega računalnika Kano. Podobno kot predhodnik je tudi Pixel Kit začel svoj pohod na Kickstarterju.

Marko Kovač

Če se za začetek spotaknemo ob zgornjo besedico pametni – dali smo jo v narekovaj, ker smo danes obkroženi z množtvom bolj ali manj pametnih igrač, ciniki med nami pa kljub temu menijo, da skupna inteligenca ostaja nespremenjena. Pa vendar:

Sestavljanje ni zapleteno, naprava je namenjena otrokom od 6 leta naprej, v pomoč so tudi dobro ilustrirana navodila. Pravzaprav bi lahko bila navodila čisto prava slikanica, kar kaže na

visoko raven pozornosti do podrobnosti. Srce naprave je izpeljanka sadnih računalnikov na plošči, pri čemer pa je druga stran posejana s 16×8 svetlečimi diodami (LED). Ker je Kano znan po svojih računalnikih Raspberry Pie, so uporabili že znano osnovo, čeprav bi za pogon 128 diod zadostoval precej

slabotnejši krmilnik. Kakorkoli, sestavljanje zajema pritrdjevanje gumbov in vstavljanje baterije, na koncu pa vse zapakiramo v prozorno ohišje, ki nadobudnežu dovoljuje, da občuduje svojo stvaritev. Na zgornjem robu naprave so kar tri vtičnice USB, ki so namenjene bodočim razširitvam (komplet s Kickstarterja je

△ Naveza male naprave in računalnika deluje odlično.

zajemal preprosto tipalo nagiba). Napravo lahko tudi obesimo na zid ali pritrdimo na fotografsko stojalo, uporabljamo pa jo lahko tudi samostojno, saj ima vgrajene tri igr(ic)e: kačo, dirkanje in izbijanje opek. Igre niso ravno igralne, a morda dovolj, da se pokaže zmogljivost naprave.

Pixel Kit programiramo s samostojnim programom na računalniku Windows ali Mac. Nastavitev povezave med računalnikom in napravo je preprosta in je, kar je najpomembneje, delovala v (skoraj) prvem poskusu. Težave smo imeli le z 10 let stari računalnikom in starejšim operacijskim sistemom, kjer se aplikacija iz neznanega razloga ni hotela zagnati. Na preostalih napravah iz tega desetletja pa je program po vpisu gesla za brezžično povezavo deloval odlično.

Nadzorni program uporabljamo, da izdelujemo slike oziroma



KANO Pixel Kit

Programabilni zaslon LED

Kje: www.kano.me

Koliko: 80 EUR.

➕ Učenje in zabava v eni škatlici.

➖ Nekoliko visoka cena.

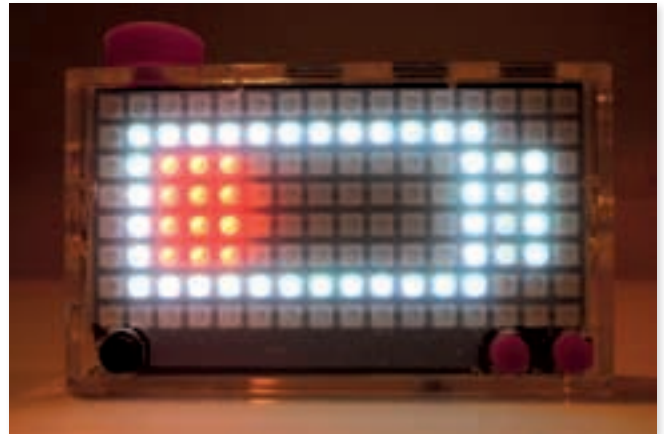


Programski jezik je grafičen, zelo podoben uveljavljenem scratchu.

animacije ali programe. Izdelava slik je podobna izkušnja kot pri vseh risarskih programih, seveda z razliko, da je platno omejeno na omenjenih 16×8 pik. Vsaka dioda naj bi bila sposobna prikazati več kot 16 milijonov barv, toda na naši napravi smo naleteli na nekaj težav, saj pri nizki svetilnosti diode niso delovale pravilno. Verjetno je problem v gonilniku in upamo, da bo čimprej odpravljen. Posamezne slike pa lahko spnemo v animacije in jih posnamemo na eno od treh pomnilniških mest. Prenos slike iz računalnika v napravo je skorajda hipen, to olajša delo.

Vmesnik za programiranje je razdeljen na dva dela – na levi strani je programski del, na desni pa prikazan zaslon naprave.

Tako je mogoče programirati tudi brez sparjene naprave, če morda varčujemo z energijo, čeprav to samo početje oropa precej draži. Programski jezik je grafičen, zelo podoben uveljavljenemu scratchu. Različne vrste ukazov (na primer kontrolni, spremenljivke, zaslon) so vsak svoje barve in tako hitro učljivi. Zelo posrečen je tudi vodnik programiranja, ki je namenoma izdelan kot igra. Za rešeno nalogo uporabnik zbira točke in prehaja na naslednje ravni, ki odklepajo možnosti. Na žalost je vmesnik le v angleščini, kar morda omeji samostojno uporabo še ne angleško govorečo mladino, vsaj dokler se ne nauči osnov. Poleg osnovnih gradnikov lahko programiramo tudi dodatne



△ Še opozorilo na izpraznjeno baterijo je simpatično.

naprave, na primer zvočnik in mikrofona (če želimo narediti merilec glasnosti), med bolj zanimivimi pa je tudi spremljanje krajevnega vremena ali pa položaja Mednarodne vesoljske postaje. Le kdo si ne želi imeti robatega zaslona, ki kaže, kako postaja leti prek naših glav. Poleg grafičnega programskega jezika Kano podpira izpis programa tudi v javascriptu, kar je naslednja stopnica v učenju programiranja.

Kano Pixel Kit je zabavna igrača in poučna naprava hkrati. Očitamo mu lahko ceno, saj posamezne komponente pri kitajskih trgovcih dobimo za par fičnikov. A največja prednost Pixel Kita je programska podpora, ki omogoča hitro in zabavno potopitev v čudoviti svet programiranja. In to ne le otrokom. ◀

Podatkovna trojica

Podatkovni strežniki, znani kot NAS oziroma omrežene podatkovne shrambe, so preproste naprave, ki pa pogosto nosijo kar velika bremena – preizkusili smo tri nove modele, ki merijo na zahtevnejše uporabnike.

Jure Forstnerič

V zadnjih letih se dogajajo na področju shranjevanja podatkov kar veliki premiki, NASi so pri tem v zanimivem položaju, ko jih nekateri uporabniki potrebujejo manj, drugi pa celo več kot nekdanj.

Po eni strani proizvedemo vse več podatkov – doma imamo več digitalnih fotografij in video posnetkov, bolj ali manj posnetih s telefoni, a so tudi telefonske presenetljivo težke, saj so ločljivosti fotografskih tipal tudi pri telefonih že kar visoke. Vajeni smo, da je vse digitalno in da do istih datotek dostopamo iz presenetljivo velikega števila naprav. Tudi računalniki, ki so bili nekoč namizni in imeli prostora za večje število pogonov in se pogosto niso nikoli ugasnili, so danes

prenosni z omejenim diskovnim prostorom (zaradi manjših SSD-jev še toliko bolj), obenem pa jih tudi ne puščamo prižganih ves čas.

Po drugi strani so se tako domači uporabniki kot podjetja vse bolj navadili uporabljati spletni oblak. Fotografije počivajo pri Googlu, na Facebooku ali Instagramu. Pogosto niti ne zapustijo telefona, s katerim so narejene, morda se kdo tu in tam odloči, da bi jih bilo fino pretočiti še kam drugam. Tudi dokumenti vedno bolj počivajo v oblaku, enako velja za marsikatero datoteko, ki je nekoč ležala na naših pogonih.

Podobno je tudi pri piratstvu. Pri marsikaterem uporabniku se je kdaj zdelo, da želi pretočiti k sebi ves splet – glasba in filmi so dobesedno leteli po bakrenih in drugih povezavah, vse to je bilo treba nekam shraniti. Danes pa so pretočne storitve tudi pri nas že lepo razvite, razširjene, navsezadnje so tudi cenovno vedno ugodnejše. In, najpomembneje, preprosto jih je uporabljati – preprosteje od piratstva.

Tako je zamisel, da bi imeli doma zabojček z več diski, marsikomu tuja. Po drugi strani pa je zanimivo, da so naprave NAS

v nekaterih podjetjih prav zaradi prehoda v oblak zapolnile nekatere niše, ki so jih pred leti držali klasični strežniki. Če smo imeli strežnik, ki smo ga potrebovali za poganjanje nekega določenega programskega paketa, smo ga pač hkrati uporabili še za streženje datotek. In ko se je omejen programski paket preselil v oblak, je morda postalo bolj smiselno, da je »resni« strežnik svoje mesto predal takemu NASu. Slednji je cenejši in ga je preprosteje vzdrževati, obenem je občutno varčnejši, kljub vsemu pa ponuja tudi veliko majhnih funkcij, s katerimi lahko prevzame tudi kakšno zahtevnejšo vlogo (denimo strežnik VPN ali DNS).

iz leta v leto dobijo nekoliko hitrejši (in pogosto tudi varčnejši) procesor, malo več pomnilnika, tu in tam se naredi tudi rošada z vmesniki.

Tokrat smo dobili na preizkus tri nove modele podjetja Synology, vsi trije so namenjeni nekoliko zahtevnejšim uporabnikom, bodisi zahtevnim domačim ali pa podjetjem. Gre za modele DS718+, DS218+ in DS918+, tisti plus v imenu nakazuje pripadnost zmogljivejši seriji naprav. Prva dva podpirata vgradno dveh pogonov, zadnji pa štiri pogone.

Synology praktično že leta uporablja enako oblikovanje in estetiko, kar je dobro. Ohišja so

Med zanimivimi aplikacijami najdemo spletni strežnik Apache, strežnik za Wordpress, phpBB, aplikacije za izdelavo varnostnih kopij, podprta je celo virtualizacija.

Kljub temu se vidi, da se je razvoj teh naprav malenkost upočasnil. Tempo objave novih modelov je sicer še vedno soliden, a so razlike manjše, kot so bile pred leti. To sicer pišemo že nekaj let, a smo enostavno prišli do podobne točke kot pri namiznih in prenosnih računalnikih – ozkih grl je vedno manj, tudi nekaj let star model še vedno povsem zadostuje. Novi modeli tako

namreč med najtišjimi, saj imajo na ključnih stičiščih gumijaste čepke (za zmanjšanje vibracij klasičnih pogonov HDD), zadaj pa velike (posledično počasne in torej tihe) ventilatorje. Obenem je vgradnja pogonov nadvse enostavna, pred nekaj leti so za pritrnitev pogonov na nosilce prešli na enostavna plastična vodila, kar postopek še pohitri. Pri vseh lahko pogone zamenjamo med



uporabo. Vsi trije podpirajo tudi menjavo (oziroma nadgradnjo) pomnilnika, tudi to je enostavno izvedljivo. Ventilatorji naj bi zdržali celotno življenjsko dobo naprave, če pa je bila potrebna menjava, je tudi to razmeroma enostavno izvedljivo.

Pri vmesnikih ni večjih presenečenj, modela DS718+ in DS918+ ponujata po dva omrežna vmesnika, DS218+ pa enega. Seveda gre v vseh primerih za vmesnike z gigabitnimi hitrostmi. Pri dražjih dveh modelih lahko nastavimo vzporedno delovanje (za doseganje višjih hitrosti), lahko nastavimo, da ob nedelovanju ene povezave ves promet steče po drugi, lahko tudi vsakega povežemo v drugo omrežje (torej enega v omrežje 192.168.0.xx, drugega v 192.168.10.xx). Vsi trije imajo en vmesnik eSATA, ta bo koristen predvsem za priklop hitrih zunanjih diskov in razširitev enot, manjši dve napravi imata vsaka po tri vmesnika USB 3.0, večja, torej DS918+, pa dva ta vmesnika. V vseh treh primerih je eden od teh vmesnikov na sprednji strani enote.

Vse tri enote uporabljajo Intelove procesorje Celeron, DS218+ konkretno dvejedrni model J3355, drugi dve pa štiri-jezdrni J3455. Gre za Intelove procesorje, ki ponujajo varčno in tako razmeroma hladno delovanje, najdemo jih tudi v kakih majhnih računalnikih vrste »nettop«, in brez težav opravijo z večino opravil, ki se jih bomo tu lotevali. Opravili smo preizkuse hitrosti, a pri tem opazimo, da so te naprave v praksi bolj omejene s hitrostjo uporabljenih pogonov kot z lastno strojno opremo – vsaj pri navadnih opravilih in pri branju in pisanju iz enega računalnika.

DS218+ in DS718+ imata sicer 2 GB pomnilnika, večji model pa 4 GB, v vseh primerih lahko pomnilnik tudi samo dokaj enostavno nadgradimo. Vsi modeli imajo dve reži za pomnilnik, od tega je ena že zasedena. V uporabi je pomnilnik DDR3L, črka »L« v oznaki pomeni nizko napetost, s čimer so tudi ti moduli energetsko varčnejši in toplotno manj zahtevni. Velja omeniti zanimivost modela DS918+, da ima preprosto dosegljivi reži

za vgradnjo majhnih pogonov SSD v obliki M.2 NVMe – to deluje kot dodatni medpomnilnik, kar zna biti koristno pri uporabi šifriranja (vsi trije modeli podpirajo šifriranje AES 256) in pri drugih podobnih opravilih.

Zanimiva novost je tudi prehod na datotečni sistem Btrfs (namesto prejšnjega EXT4). To je načeloma vezano na različico operacijskega sistema DSM (konkretno od vključno DSM 6.0 naprej), a tudi omejeno na dovolj zmogljive naprave. Podprte so praviloma naprave z dodatnim znakom »+« v imenu, neke od leta 2012 naprej. Btrfs ima namreč kar nekaj naprednih funkcij, denimo kontrolne vsote (checksums) za podatke in metapodatke, s čimer lahko prepozna pokvarjene datoteke. Je pa procesorsko nekoliko zahtevnejši od prej uporabljenega EXT4. Deluje v kombinaciji z večino oblikami RAID, tudi RAID 1, RAID 5 in Synologyjev lastni SHR.

Operacijski sistem DSM je že leta ena od pomembnejših prednosti Synologyjevih naprav. Ponuja izredno pregledne in enostavne možnosti upravljanja s temi enotami, obenem pa tudi možnost namestitve dodatnih aplikacij prek spletne tržnice. Po privzetem je omogočena namestitve le aplikacij, potrjenih s strani Synologyja, a se v spletu najdejo tudi nepotrjene aplikacije. V osnovi pa gre še vedno za izpeljanko Linuxa, kar pomeni, da si lahko omogočimo tudi dostop SSH do sistema in ročno

popravljamo kakšne nastavitvene datoteke – tega sicer res ne priporočamo.

Med zanimivimi aplikacijami najdemo spletni strežnik Apache, strežnik za Wordpress, phpBB, strežnik za storitev Discourse, aplikacije za izdelave varnostnih kopij v različne storitve (denimo Amazonov Glacier), podprta je celo virtualizacija z aplikacijo Docker. Synology ponuja tudi lastno aplikacijo za poganjanje virtualnih naprav. Ta je v času pisanja sicer še v preizkusni (beta) obliki, podpira naprave Windows in Linux. Za to potrebujemo dovolj zmogljivo napravo, je pa podprta na vseh treh preizkušanih modelih, a se moramo zavedati omejitev strojne opreme (procesorja, pomnilnika).

Naprave podpirajo vse pogoste oblike polj RAID, med njimi velja izpostaviti Synologyjev lastni SHR (Synology Hybrid Raid). Ta deluje na podlagi tehnologij LVM, v praksi gre za to, da pogone različnih velikosti razdeli na manjše segmente in med njimi ustvari polje RAID (večinoma RAID1 ali RAID5). Posledica tega je, da lahko pri enoti s štiri diskami vstavimo pogone različnih velikosti in bo izkoristek prostora bistveno večji kot pri klasičnih oblikah RAID. Obenem ponuja tudi možnost, da sproti večamo polje s tem, da manjše pogone po potrebi zamenjamo z

SYNOLOGY DS-218+

NAS za 2 pogona
Izdeluje: www.synology.com
Prodaja: www.xenon-forste.si

- + Zmogljivost, programska razširljivost, enostavno upravljanje.
- Cena.

SYNOLOGY DS-718+

NAS za 2 pogona
Izdeluje: www.synology.com
Prodaja: www.xenon-forste.si

- + Zmogljivost, programska razširljivost, strojna razširljivost, enostavno upravljanje.
- Cena.

SYNOLOGY DS-918+

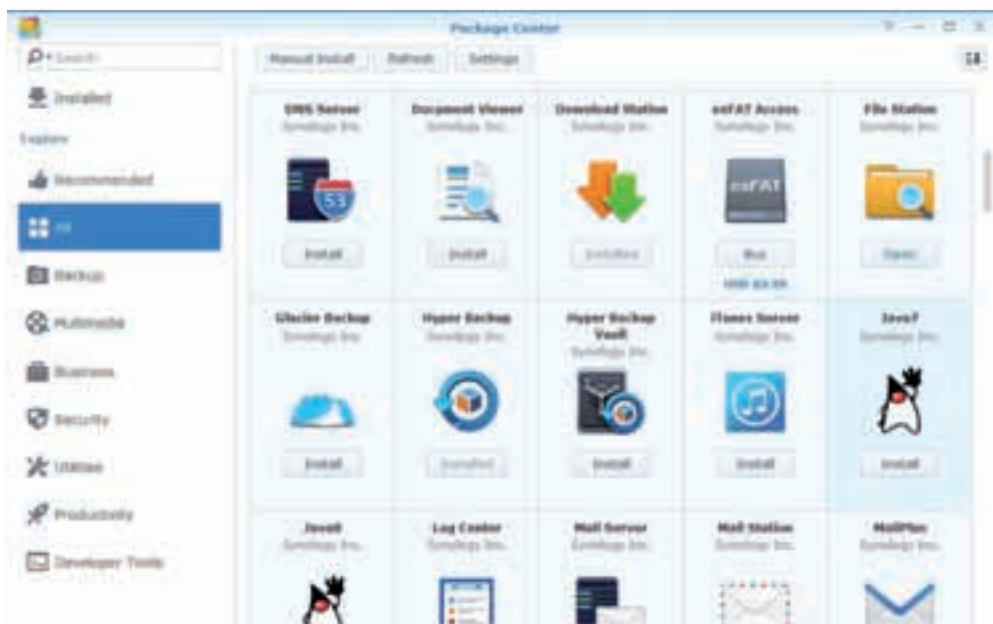
NAS za 2 pogona
Izdeluje: www.synology.com
Prodaja: www.xenon-forste.si

- + Zmogljivost, programska razširljivost, strojna razširljivost, enostavno upravljanje.
- Cena.

večjimi. Vsi preizkušeni modeli podpirajo pogone do velikosti 12 TB, tako klasične 3,5-palčne kot manjše, 2,5-palčne (kaksrni so v rabi pri prenosnikih).

Nova trojica naprav ponuja res veliko funkcionalnosti ob dobrih zmogljivostih in možnosti razširitve. Edina resna pomanjkljivost teh naprav je cena. Brez pogonov stane DS-218+ 370 evrov, DS-718+ 494 evrov, večji DS-918+ pa 617 evrov. ▶

- ▼ Synologyjev Package Center ponuja kar veliko dodatnih aplikacij, s katerimi razširimo funkcionalnost NAS naprave.





Odjemalci za torrente

Programi, ki smo jih tokrat priložili na naš DVD.

Monitor DVD

Na tokratni Monitorjev DVD smo priložili še:

- film Phoenix
- MonitorTV – iPhone 8 in Googlov prevajalnik
- arhiv Monitorja in Monitorja Pro v obliki PDF in še 3 GB najrazličnejših programov!

W Kako hitro pretočiti velikanske količine podatkov iz računalnikov, ki imajo vsi po vrsti le počasno povezavo v splet? Rešitev je protokol Bittorrent, ki omogoča hkraten in obojestranski prenos med množico odjemalcev. Uporabljamo ga za prenos namestitvenih datotek Linux, bodimo pošteni, za piratiziranje filmskih vsebin in še kaj. Za vse to pa potrebujemo ustreznega odjemalca, ki se požene, ko v spletu kliknemo datoteko s končnico .torrent. Obstaja jih nešteto, predstavljam najboljše.

► **uTorrent** je starosta in legenda »torrentov«, program, ki se ga marsikdo drži le zato, ker je na voljo »od nekdanj«. To pa zato, ker ga razvija ekipa, ki je tudi razvila protokol Bittorrent. Omogoča vse, kar od odjemalca bittorrent potrebujemo, a to žal začini z dokaj nadležnim oglaševanjem in dodatno programsko opremo, ki jo želi namestiti ob namestitvi. Tudi samodejno nadgrajevanje v Windows 10 je muhasto, zato se večkrat zgodi, da imamo nameščeni dve različici uTorrenta, pri čemer ni jasno, katera je prava, zadnja.

Drugače pa uTorrent omogoča ogled prenašanega filma že med prenosom, omejitev hitrosti prenosa, omogoča nadzor na daljavo prek spletnega vmesnika in

še marsikaj. V resnici se je treba vprašati le, zakaj bi ga uporabljali, če konkurenca omogoča enako ali več, ne da bi nam utrujala z oglasi?

uTorrent
Kdo: BitTorrent
Kje: www.utorrent.com
uTorrent.exe
Cena: Zastonj, oglasi.

► **BitComet.** Tudi BitComet je na voljo (tudi v slovenščini, a je pri namestitvi manj čist od qBittorenta, saj nam poskuša namestiti enega izmed protivirusnikov. To lahko z ustrežno kljukico sicer preprečimo. BitComet se trudi biti primeren za zahtevnejše uporabnike, predvsem tiste, ki se s torrenti ukvarjajo zaradi zastojne filmske produkcije. Tako ima, denimo, vgrajeno iskanje po ključnih spletnih iskalnikih torrent, toda rezultate odpre v brskalniku, ne v samem programu.

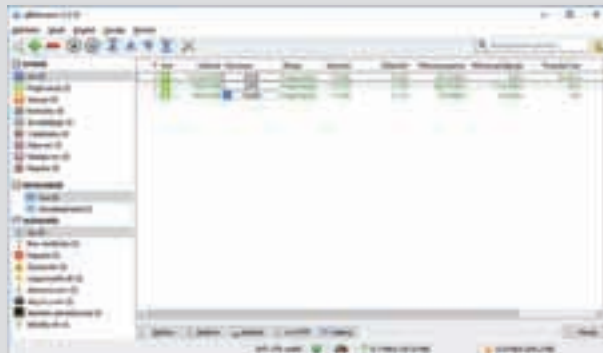
Uporabniški vmesnik je lep in pregleden, z nekaj dodatnimi evri, ki jih lahko pustimo pri avtorjih, pa obljublja tudi hitrejšo prenašanje vsebin. To sicer odsvetujemo, saj za to ni nikakršne potrebe. Mimogrede, BitComet je na voljo le za Windows.

BitComet
Kdo: BitComet
Kje: www.bitcomet.com
BitComet_1.47_setup.exe
Cena: Zastonj.

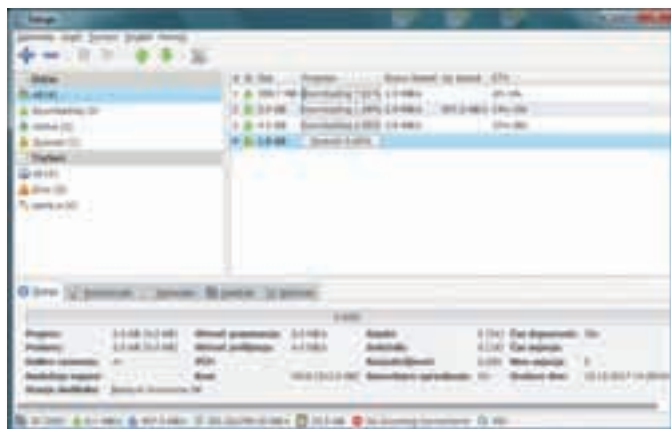
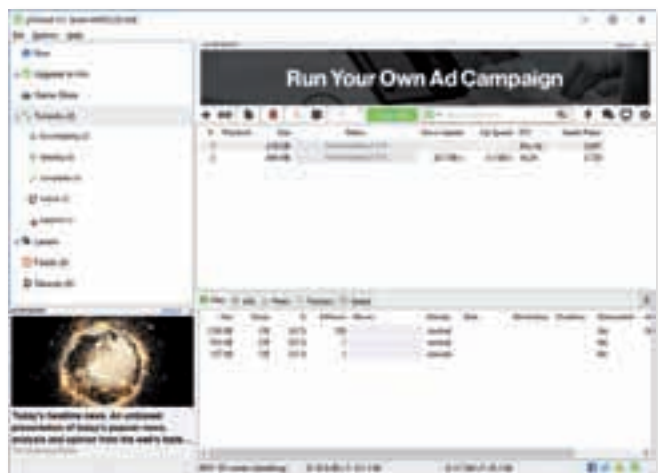
► **qBittorrent** je točno to, kar potrebujete, če vam je všeč uTorrent, niso pa vam všeč njegove zgoraj omenjene težave. Je odprtokodni uTorrent, ki je videti enako, le ne utruja z oglasi, bolj zanesljiv je tudi pri nadgrajevanju. Je hiter, učinkovit in majhen, uporablja le malo sredstev računalnika, in si ga lahko namestite v le nekaj sekundah. Kot se za odprtokodni program spodobi, je seveda na voljo tudi za druge sisteme, ne le za Windows.

In – to je za dobro podprt odprtokodni projekt skorajda samoumevno – na voljo je tudi v slovenščini.

qBittorrent
Kdo: Odprtokodni projekt
Kje: www.qbittorrent.org
qbittorrent_3.3.16_setup.exe
qbittorrent_3.3.16_x64_setup.exe
Cena: Zastonj.



► **Deluge.** Odprtokodni Deluge je na voljo skoraj toliko časa kot uTorrent in je v tem času postal zelo zmogljiv. Ko ga namestimo, je lahko popolnoma enostaven in prijeten odjemalec, ki ga bo znal uporabljati vsak, lahko pa se vanj poglobimo in ga spremenimo v odjemalca, ki ga bodo veseli tudi zahtevni uporabniki. Lepota Deluga je ravno v tem, da je razširljiv z množico dodatkov, tako uradnimi kot tistimi, ki so jih prispevali zunanji razvijalci, na voljo pa je tudi množica internih nastavitvev.



Omenimo le to, da je možno ročno nastavljati hitrost prenosa posameznih torrentov.

Na voljo je za Windows, Mac in Linux, že privzeto pa se namesti v slovenščini.

Deluge

Kdo: Deluge Team

Kje: deluge-torrent.org

deluge-1.3.15-win32-py2.7.exe

Cena: Zastonj.

► **Vuze** (nastal je iz preminulega Azureus) se hvali, da je najzmogljivejši odjemalec bittorrent na svetu. To je morda res, a je program zato nekoliko bolj kompleksen, kot pričakujemo od običajnega odjemalca. Že to, da imamo na voljo tri načine delovanja, običajnega, povprečnega in naprednega, bo morda koga odvrnilo. Še posebej, ker je že »običajen« nekoliko zmeden. Po drugi strani pa zna biti Vuze tudi samostojen »tracker«, obvlada šifrirano



komunikacijo prek omrežja Tor. Na voljo je tudi aplikacija za Android, s katero lahko program nadzorujemo na daljavo.

Škoda le, da program vendarle prikazuje oglase, ob namestitvi pa moramo paziti, da si ne namestimo česa, kar si ne želimo, denimo dodatnega protivirusnika.

Vuze

Kdo: Azureus Software

Kje: www.vuze.com

VuzeBittorrentClientInstaller.exe

Cena: Zastonj, oglasi.

► **Transmission.** Če ste ali se imate za najresnejšega poznavalca »torrent scene«, potem ne morete mimo odjemalca Transmission. Nekoč je bil na voljo le za

Mace, danes si ga lahko omislamo tudi na Linuxu in seveda Windows. Podpira vse, kar pričakujemo od običajnih odjemalcev, ima malce špartanski vmesnik, a je zato odlično nadzorljiv in celo programirljiv. Podpira namreč ukazni jezik, s katerim lahko »torrentanje« popolnoma avtomatiziramo.

Prava dragocenost za poznavalce pa je to, da je program na voljo tudi za množico sodobnih omrežnih diskov NAS. Res je sicer, da imajo mnogi med njimi že svoje odjemalce bittorrent, a zakaj ne bi poizkusili česa novega?

Transmission

Kdo: Transmission Project

Kje: transmissionbt.com

transmission-2.92-x86.msi

transmission-2.92-x64.msi

Cena: Zastonj.

Naš izbor na Androidu

Boris Šavc

1 Material Notification Shade je središče za obvestila, ki zamenja privzeti sistem s prilagodljivim okoljem in številnimi grafičnimi temami.

2 Computer Launcher. Pametni telefon je računalnik v malem, z zagnjalnikom Computer Launcher bo tudi videti tako.

3 Iconzy - Icon Pack Utility for Android. Aplikacija Iconzy je namenjena ljubiteljem raznolikosti v telefonu in omogoča, da ikone prenesemo iz nameščenih aplikacij ali vnaprej pripravljenih paketov.

4 Smartphone upgrader 2017 - Add a notch! Malce za šalo, malce zares, Smartphone upgrader nariše na zaslon črn trak in telefon spremeni v iPhone X.

5 Floating Bar LG V30. Telefon LG V30 je sekundarni zaslon s prejšnjih modelov nadomestil z lebdečim pripomočkom Floating Bar, ki si ga poslej lahko omislamo tudi lastniki drugih telefonov.

6 MINT Browser - Secure & Fast je nov spletni brskalnik, ki se osredotoča predvsem na hitrost brskanja in varnost uporabnika pri pohajkovanju po spletu.

7 Notin - notes in notification. Središče za obvestila lahko z aplikacijo Notin gosti tudi lastne sezname opravil in nas nanje opominja na vsakem koraku.

8 Pixywall - OnePlus Inspired HD Wallpapers je zbirka ozadij, s katero bo vsak telefon videti kot model kitajskega izdelovalca poceni, a kakovostnih naprav.

9 Be My Eyes - helping the blind see je učinkovit pripomoček, s katerim lahko uporabniki pomagamo slabovidnim in slepim.

10 AutoBirthday bo poskrbel, da ne bomo pozabili na prijateljev rojstni dan, saj nas skladno z informacijami s seznama stikov o njem pravočasno obvesti.



11 Maki for Facebook & Twitter. Starejši in manj zmogljivi telefoni ob izdatni rabi družabnih omrežij dokazano trpijo, muk Facebooka in Twitterja jih odrešimo s programom Maki.

12 PICNIC - The Weather Genie Camera. Urejevalnik fotografij PICNIC dolgočasni slike na temačen dan doda modro, sončno nebo z nekaj oblaki, ki v hipu polepša vsak prizor.

13 Runtastic Balance Calorie Counter & Food Tracker (Unreleased) predstavlja svežo aplikacijo, ki poskrbi za dnevni vnos hrane, ko želi mo shujšati, pridobiti na teži ali zgolj zdravo jesti.

14 Rabbit - Watch Together. Skupinsko gledanje televizije in video posnetkov je zabavno, a žal ni vedno mogoče. Ko je družba vsaksebi, priskoči na pomoč Rabbit.

15 Venter - Vent Your Frustrations or Worries. Objavljanje jeznih komentarjev v družabnih omrežjih ni priporočljivo, stresanju jeze, ko ni v bližini primerne sogovornika, je namenjen Venter.

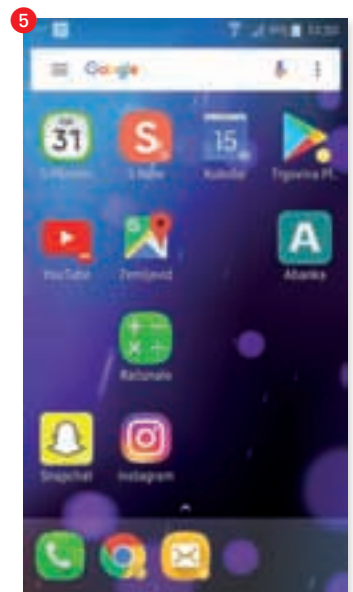
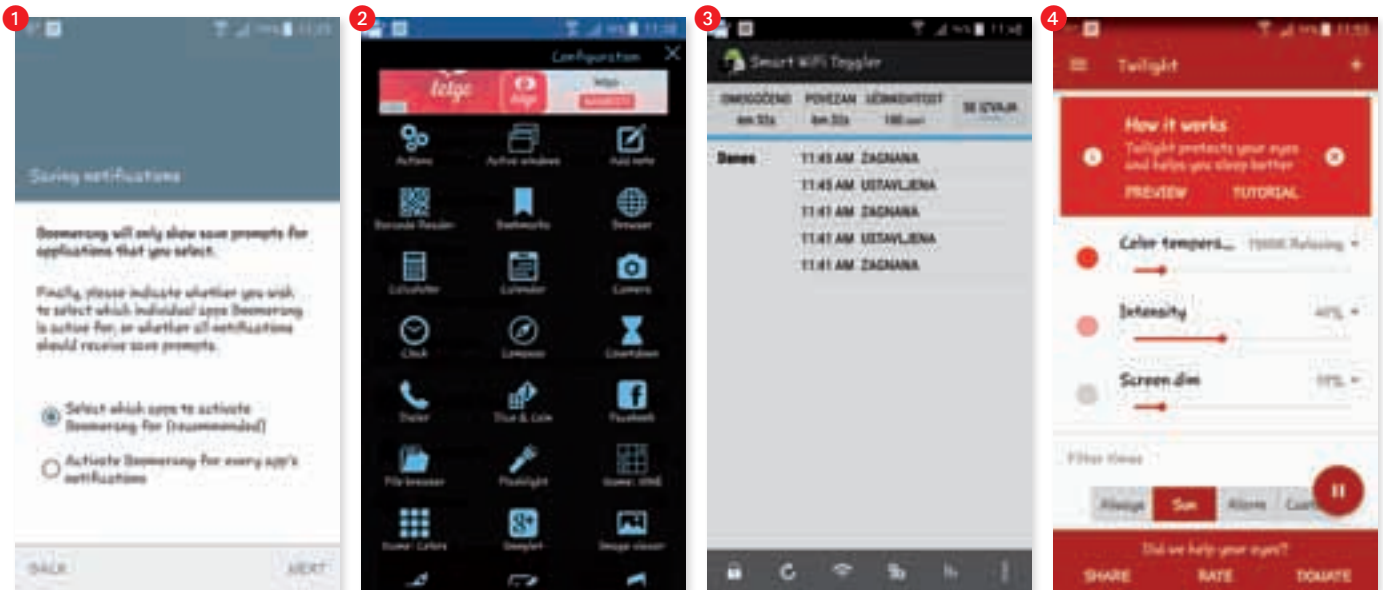
16 FANDOM - Videos, News, and Reviews je zbirnik novic, ki se osredotoča zgolj na posamezno obsednost in zanjo v spletu poišče vse, kar je mogoče najti.

17 Stranger Things: The Game. Reklamna igra RPG za drugo sezono serije Stranger Things je popolnoma brezplačna, brez oglasov ali kasnejših nakupov, a kljub temu boljša od številnih plačljivih izdelkov.

18 Little Alchemy 2 je zabavna miselna igra, v kateri s kombiniranjem različnih materialov ustvarjamo nove.

19 Pokémon Playhouse je sveža igra z nadvse priljubljenimi bitji, ki se tokrat najraje igrajo z najmlajšimi.

20 Toca Life: Office. Nova igra iz priljubljene serije otroških aplikacij najmlajšim približa svet odraslih tako, da jih vpelje v pisarniško delo na kar se da zabaven način.



Oreo brez osmice

Letošnja velika posodobitev mobilnega operacijskega sistema Android prinaša številne dobrote, ki jih bodo žal deležni zgolj lastniki manj številnih (novejših) naprav. Uporabnikom neposvečenih telefonov priskočijo na pomoč naslednje aplikacije s tržnice Play.

Boris Šavc

Med vidnejšimi pridobitvami operacijskega sistema Android 8 Oreo je uspavanje obvestil. Gre za priložnost, ki določena obvestila iz središča odstrani, nato se nanje spet spomni čez nekaj časa. Če nimate naprave, ki bi osmico prebavila, si predstavljajte obvestil na kasnejši čas omislite s programom **Boomerang Notifications** **1**. Izdelek raziskovalcev univerze Cardiff nam omogoča izbiro aplikacij, upravičenih do dremeža obvestil, in postreže s funkcionalnostjo, ki je najbližje pravi stvari.

Naslednja izmed možnosti Orea, ki smo je lahko deležni tudi uporabniki telefonov brez najnovejše Googlove nadgradnje operacijskega sistema Android, je prikaz slike v sliki. Carovnjico na mobilni zaslon dostavi aplikacija **Floating Apps (multitasking)** **2**, ki je na tržnici Play na voljo tako v plačljivi kot brezplačni različici. Slednja je opremljena z nadležnimi oglasi, ki nas motijo pri ustvarjanju plavajočih oken, profesionalna inačica pa ponudi nekaj dodatnih izbir in preneha z reklamiranjem. Oreo med drugim napravam omogoča pametno brezžično

povezovanje, kar pomeni, da se WiFi samodejno vklopi, ko s telefonom pridemo na območje znane povezave. Rezultat je pozitiven, baterija nam je hvaležna, obenem pa nam ni več treba skrbeti za ročni vklop in izklop brezžičnega modula. Na srečo so razvijalci te storitve ponujali že pred Androidom 8, najuspešnejše s programom **Smart WiFi Toggler** **3**.

Nočni način delovanja, ki skrbi za uporabnikove oči in dober spanec, je sicer poznal že Android Nougat, a ga Oreo dopolni z zmogljivejšo podrobnejšega nastavljanja. Podobno natančnost

zmore tudi brezplačni program **Twilight** **4**, ki si ga brez strojnih omejitev zlahka omislimo vsi lastniki naprav z Googlovim mobilnim operacijskim sistemom.

Ikone in domači zaslon v Androidu 8 omogočajo hiter vpogled v čakajoča obvestila posameznih aplikacij in dostop do povezanih opravil in lebdečih pripomočkov, ki jih priključimo z daljšim pritiskom primerno označene ikone. Možnosti telefonov Pixel in drugih z Googlovo Osmico združljivih naprav je najhitreje posvojil zaganjalnik **Action Launcher** **5**, ki si ga lahko omisli prav vsakdo. ▶

Naš izbor na iPhonu

Jure Forstnerič

1 Adobe Scan. Aplikacija Adobe Scan omogoča hitro pretvorbo papirnatih dokumentov v digitalno obliko, kjer lahko po dokumentih tudi iščemo, jih podpisujemo in podobno.

2 Dropshare. Spletnih storitev za shranjevanje datotek je kar veliko, Dropshare pa nam ponudi dostop do praktično vseh v enotni aplikaciji.

3 OPS1E. Aplikacija za sistemske upravitelje in razvijalce, z njo upravljamo oblako in strežniško infrastrukturo, od Amazonovega AWS do VMWare vSphere in ESX.

4 MySQL QueryDB Client. Še ena aplikacija za razvijalce, tokrat za upravljanje zbirk podatkov MySQL, omogoča tudi izvoz podatkov CSV za uporabo v drugih aplikacijah.

5 Speed Test – Wifi Analyzer. Enostavna aplikacija za preverjanje delovanja spletnih povezav in omrežij WiFi.

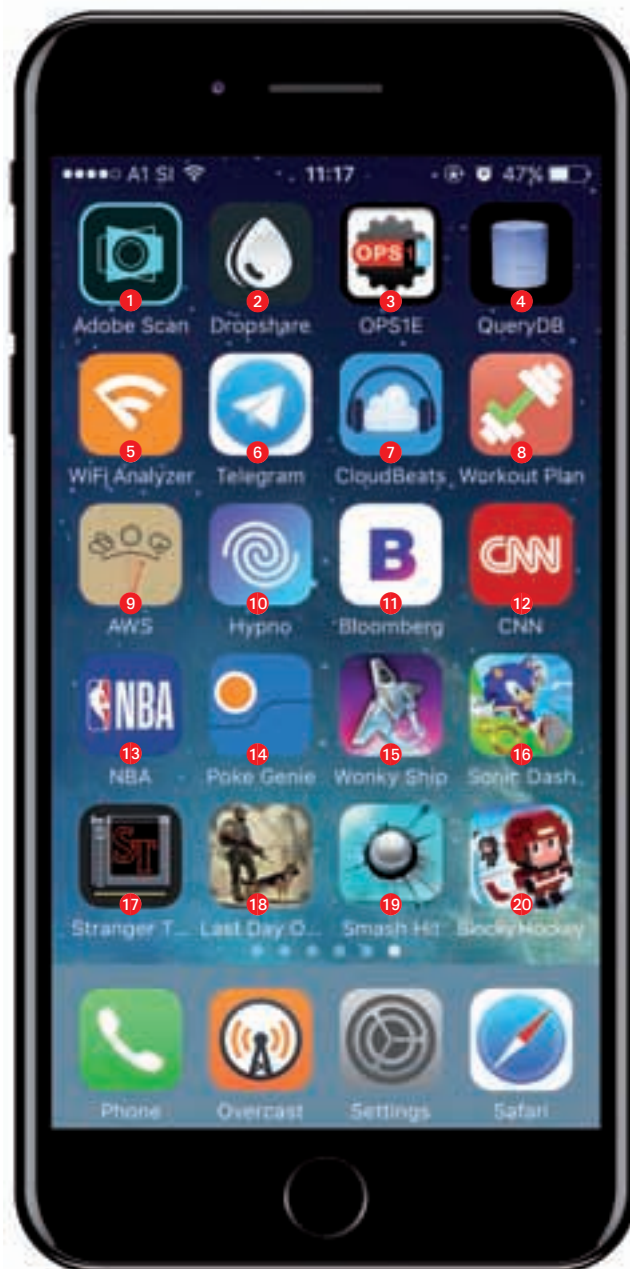
6 Telegram Messenger. Ena izmed enostavnejših in preglednejših aplikacij za trenutno sporočanje, ponuja tudi visoko stopnjo varnosti in možnost sinhronizacije med napravami.

7 CloudBeats. Predvajalnik glasbe za tiste, ki jim Applov vgrajeni predvajalnik ne odgovarja – CloudBeats omogoča tudi nalaganje glasbe prek oblčnih storitev.

8 Workout Plan. Pri fizični vadbi je to, da se držimo načrta, nadvse pomembno, tu je Workout Plan odličen pripomoček.

9 Analog Weather Station. Prijetna aplikacija za preverjanje vremenske napovedi (in stanja vremena), ki vse prikazuje z analognimi kazalci.

10 Hypno Cam. Zabavna aplikacija, ki našim videom doda mešanico zabavnih učinkov, sinhroniziranih z glasbeno podlago.



11 Bloomberg. Uradna aplikacija ene boljših spletnih strani za spremljanje svetovnih novic s poudarkom na poslovnih in finančnih novicah.

12 CNN: Breaking News. Še ena novičarska aplikacija, tokrat z nekoliko večjim poudarkom na ameriških novicah, zajema tudi video posnetke in podobno.

13 2017-18 NBA App. Uradna aplikacija ameriške košarkarske lige NBA, na kateri lahko tudi spremljamo vse dogajanje, tudi z video posnetki najboljših trenutkov s tekem.

14 Poke Genie. Obvezna aplikacija za navdušene igralce igre Pokemon Go, z njo hitro in enostavno ocenimo moč naših žepnih pošasti.

15 Wonky Ship. Nalezljiva igra vesoljske ladje, s katero moramo polete čim više in se boriti tako z neobgljivimi motorji kot z ovirami.

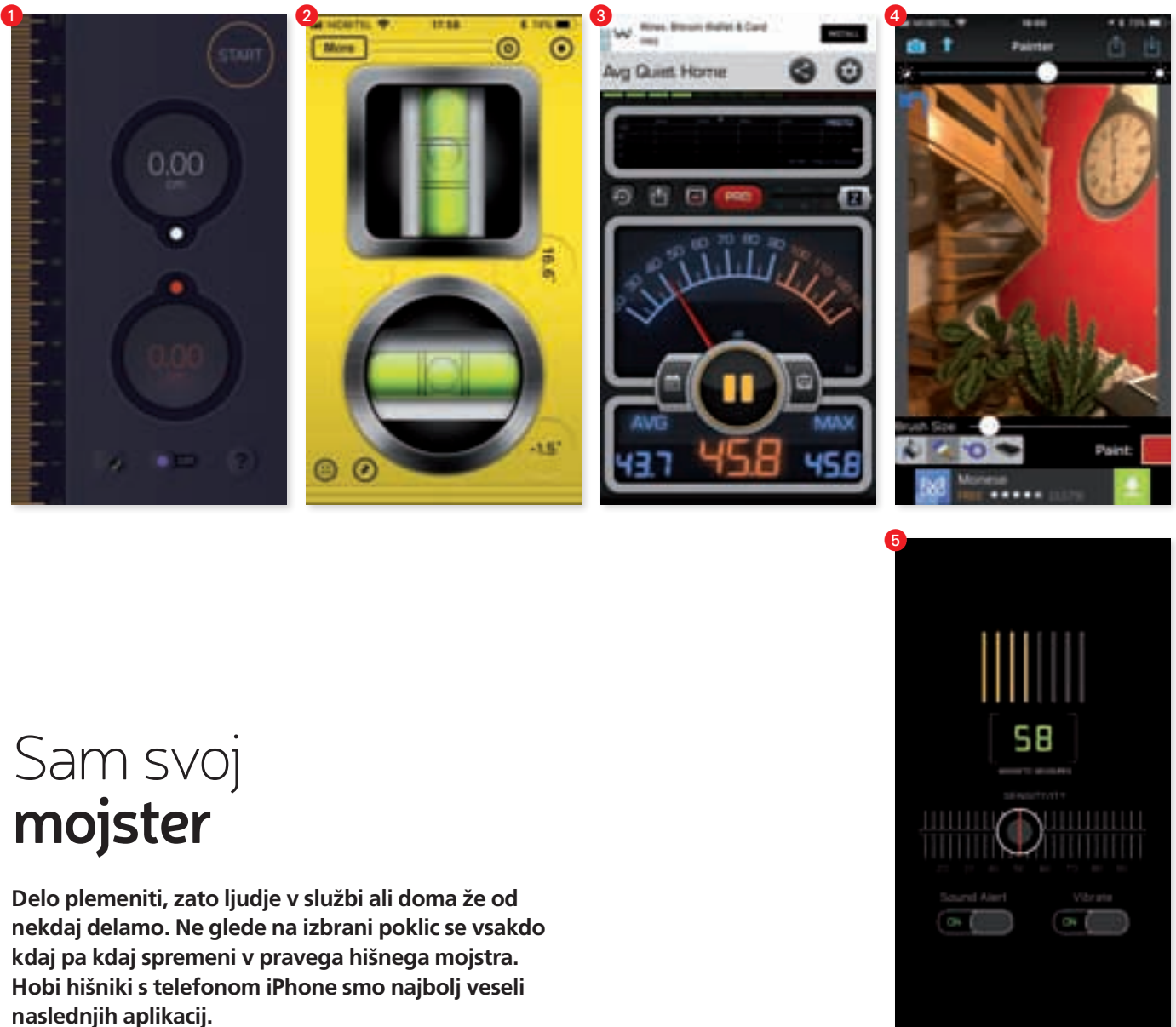
16 Sonic Dash. Legendarni lik Sonic teče s pobesnelo hitrostjo po lepih, a zahtevnih terenih, na njih se moramo izogibati oviram in vmes pobrati čim več zlatih cekinov.

17 Stranger Things: The Game. Raziskovalna igra z ugankami in prijeto, staromodno grafiko, postavljena v svet nadvse priljubljene Netflixove serije Stranger Things.

18 Last Day on Earth. Igra preživetja, ki poteka po apokalipsi, v kateri se je večina človeštva spremenila v zombije, vgrajeno je tudi igranje v spletu.

19 Smash Hit. Preprosta, a nalezljiva igra, v kateri želimo s kroglico priti čim dlje, pri tem pa na poti uničiti čim več steklenih objektov.

20 Blocky Hockey. Prikupna hokejska igra, v kateri moramo najprej pridrsati mimo vseh obrambnih igralcev, nato pa še streljati na gol.



Sam svoj mojster

Delo plemeniti, zato ljudje v službi ali doma že od nekdaj delamo. Ne glede na izbrani poklic se vsakdo kdaj pa kdaj spremeni v pravega hišnega mojstra. Hobi hišniki s telefonom iPhone smo najbolj veseli naslednjih aplikacij.

Boris Šavc

Osnovno orodje vsakega domačega mojstra je meter. **Tape Measure PRO** ¹ je zlahka najboljša simulacija metra na tržnici App Store. Ker kakovost ni zastoj, je aplikacija na voljo le v plačljivi različici. Za štiri evre in pol dobimo digitalni merilec, ki bo poslej vedno z nami. Merjenje je preprosto in presenetljivo natančno. Pred prvo rabo je priporočljiv ogled navodil, ki nas naučijo umerjanja in drugega dela s programom.

Telefon iPhone se izkaže tudi v vlogi vodne tehtnice oziroma

libele. Gre za nepogrešljivo napravo za določanje vodoravnosti in navpične lege. Namesto letve z vdelano cevko, delno napolnjeno s tekočino, lahko pri merjenju uporabimo napravo z operacijskim sistemom iOS v navezi s programom **Spirit Level Made Simple - FREE** ². Slednji že v imenu razkriva, da je preprost pripomoček z eno samo nalogo, ki jo opravi z odliko.

Med presenetljivimi možnostmi jabolčnega telefona zaseda vidno mesto zaznavanje kovin. Malokdo ve, da zna iPhone z

vgrajenim kompasom in računanjem vpliva bližnjega kovinskega predmeta na njegovo delovanje določiti mesto, kjer je iskana kovina. To odlično počne z aplikacijo **Metal Detector S19** ³. Če nam iskanje kovin s telefonom ne gre najbolje od rok, poskusimo z nastavitvijo občutljivosti na najvišjo vrednost.

Paint Tester ⁴ je priročna aplikacija, ki nam omogoča, da ocenimo, kako bi se domači steni prilegal svež odtенок barve, ne da bi nam bilo treba prej prebarvati stanovanje. Izbira barv

je bogata, če želene ni v ponudbi, jo naboru dodamo ob pomoči fotoaparata. Stene barvamo na poljubni fotografiji, za natančnost početja skrbi pametno orodje Smart Bucket. Za nameček je omogočeno tudi barvanje prelivov.

Hišna opravila domačega mojstra so glasno delo, ki bližnje hitro zmoti. Da sosedi ne bodo klicali policije, se potrudimo in hrup zmanjšamo na minimum. Pod stalnim nadzorom nam ga pomaga obdržati program **Decibel 10 - dBA Noise Meter** ⁵. ◀

Vse pod nadzorom!

Pametne naprave spreminjajo življenje in obnašanje uporabnikov, ki je med drugim posledica možnosti kvantificiranja življenja. Povsem vsakdanje si je meriti število korakov in vnos ter porabo kalorij. S pametnimi urami se je uveljavilo merjenje srčnega utripa. Poznamo pa tudi aplikacije, s katerimi je mogoče natančno meriti osebne prihodke in stroške.

Jernej Horvat

Prednost sprotnega merjenja finančnega stanja posameznika je velika, saj se lahko s tem izogne neprijetnim presenečenjem, ko zmanjka denarja za plačilo osnovnih potreb. Aplikacije so priročne tudi za družine, v katerih želijo starši otrokom predstaviti eno izmed ključnih veščin v življenju, upravljanje denarja. Zavedanja, da je na voljo omejen razpoložljiv znesek, zato je treba nakupe skrbno pretehtati, se je ob pomoči aplikacij za vodenje financ mogoče učiti že od malih nog.

V Sloveniji je izbira aplikacij velika, a najboljše žal ni na voljo. Ameriško podjetje Intuit na izbranih trgih ponuja aplikacijo Mint, s katero je mogoče avtomatizirati vnose stroškov. Uporabnik aplikacijo poveže s svojimi bančnimi računi in vsak nakup se samodejno prikaže. V nadaljevanju predstavljena aplikacija Spendee, ki je na voljo tudi v Sloveniji, se Mintu še najbolj približa, saj deloma omogoča povezavo z bančnimi računi tudi v Sloveniji. V vseh drugih primerih pa bo treba vsak znesek vnesti ročno. To se zdi odvečno delo, a se ga uporabnik sčasoma navadi.

Spendee

Spendee je na voljo brezplačno tako za platformo iOS kot tudi Android OS. Med vsemi predstavljenimi aplikacijami ponuja najboljšo uporabniško izkušnjo.

▷ V aplikaciji Spendee so vse ključne funkcije brezplačne. V kombinaciji z izjemno uporabniško izkušnjo je aplikacija najboljša med predstavljenimi alternativami.

Izpostaviti je treba različico na platformi Android, ki se po uporabnosti in prijaznosti za uporabnika dobro približa tisti na platformi iOS. Omenjeno namreč ni samoumevno za vsako aplikacijo.

Spendee omogoča sprotno vnašanje prihodkov in stroškov po vnaprej določenih kategorijah. Te so poljubne in odvisne od uporabnika. Za lažjo rabo je na voljo dolg seznam poprej določenih kategorij, a je mogoče vnesti nove. Vsaka transakcija se nato sproti vnaša v aplikacijo. Uporabnik pri tem poleg zneska določi kategorijo in to, ali gre za prihodek ali strošek. Vsebinsko je aplikacija Spendee razdeljena

na štiri kategorije. Najpogosteje obiskana je kategorija Transactions, kjer so po dnevih v navpičnem stolpu razvrščene vse vnese transakcije. To pomeni vsi prihodki in stroški. Druga pomembna kategorija je Overview, kjer se sproti izrisuje pregled finančnega stanja uporabnika. To zajema akumulacijo sredstev iz preteklih mesecev in stanje v tekočem mesecu. Tako lahko uporabnik takoj pregleda, ali je v določenem mesecu preveč zapravil ali pa je na zeleni veji. Na voljo sta tudi dva diagrama, ki prikazujeta porabo oziroma prihodke po kategorijah in odstotek za vsako kategorijo v skupnih stroških in prihodkih. Manj pomembna, a omembe vredna je tretja kategorija, imenovana Budgets, s katero si lahko uporabnik vnaprej nastavi največji znesek porabe za določeno kategorijo. Budgets je primeren za varčevanje oziroma nižanje izdatkov v točno določeni kategoriji. Namesto ročnega vnašanja sleherne transakcije je na voljo

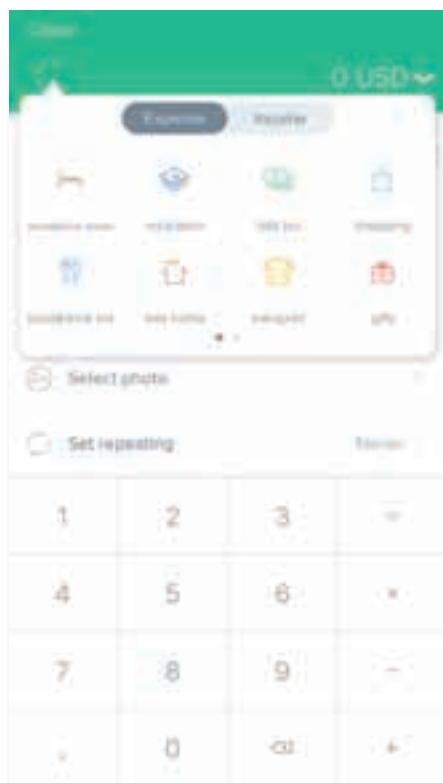
tudi možnost povezave aplikacije z bančnim računom. V Sloveniji Spendee podpira banka NovaKBM.

Za družine je uporabna možnost souporabe denarnic. Uporabnik si lahko znotraj aplikacije ustvari več denarnic in določeno izmed njih deli z drugimi družinskimi člani. Tako si lahko starši ustvarijo lažji pregled nad financami otrok. Omenjena funkcija je plačljiva in bo za njeno uporabo treba skleniti naročniško razmerje. Na voljo sta dva paketa, za 2,49 in 3,49 evra na mesec. A na srečo za lasten pregled financ ni treba skleniti naročnine, saj aplikacija brezplačno podpira eno denarnico. Če uporabnik uporablja več različnih pametnih naprav, je priporočljivo ustvariti uporabniški račun. S tem se zagotovi sinhronizacija podatkov.

Toshl Finance

Slovenska aplikacija za merjenje prihodkov in stroškov je v prenovljeni obliki na voljo od leta 2015. Brezplačno jo lahko uporabljajo uporabniki iOS in

▽ Slovenski ponudnik merjenja prihodkov in stroškov si želi unikaten pristop ustvariti z uporabo grafik, ki se pojavljajo na različnih mestih aplikacije.



Android OS. Pričakovano so na voljo plačljive funkcije, za katere je treba skleniti mesečno naročnino. Znesek je 2,99 evra na mesec oziroma 19,99 evra na leto v primeru enkratnega plačila. Dodatne funkcije niso ključne za uporabo, zato je mogoče brez težav preizkusiti brezplačen paket.

Zasnova aplikacije je podobna aplikaciji Spendee. Sproti se omogoča vnos prihodkov in stroškov in na podlagi tega izpisuje, kakšno je finančno stanje uporabnika. Vizualen prikaz stroškov je lepši od tistega pri aplikaciji Spendee, saj se pri tem uporablja tako imenovani River Flow. Na vrhu je prikazan mesečni prihodek uporabnika in nato v obliki navpičnih črt vsi stroški. Čim večji je strošek, tem debelejša je posamezna črta. V enem navpičnem toku so tako prikazani vsi stroški in zelo enostavno je opaziti finančne pregrehe. Na voljo je tudi alternativni pogled na prihodke in stroške ob pomoči potičnih diagramov, kjer se



Ker je razpoložljivi denar omejen, je treba premisliti, kaj bi res radi kupili. To želijo starši, ki bi otroke radi naučili ravnati z denarjem, vcepiti v njihovo zavest. Aplikacije za spremljanje financ so idealno orodje za to.

lepo opazijo deleži, ki jih zasedajo posamezne kategorije prihodkov in stroškov. Na voljo je lahko več računov, znotraj katerih se prikazujejo prihodki in stroški. Tako kot pri aplikaciji Spendee lahko tako uporabnik ločeno spremlja družinski in osebni račun. Možno je določiti tudi mesečni proračun za posamezno kategorijo. Uporabniku se v tem primeru prikazuje odstotek doseženega zneska v proračunu.

Področje, kjer Toshi razočara, je uporabniški vmesnik. Pomikanje med meniji je zapleteno, saj je za vsak prehod med meniji treba najprej odpreti stranski meni in nato izbrati cilj. Prehodi med prikazom prihodkov in stroškov,

ki se pri vsakdanji rabi odvijajo pogosto, po nepotrebnem terjajo več časa in dela. Podobno velja za pregled finančnega stanja v preteklih mesecih. To se sprva ne zdi preveč uporabno, a se izkaže za pomembno, saj je mogoče tako hitro primerjati izdatke znotraj posamezne kategorije.

Wally

Wally je brezplačna aplikacija, na voljo za iOS in Android OS. V poplavi alternativ ji uspe ponuditi unikatni sklop funkcij, s katerimi se diferencira na trgu. Izpostaviti je treba uporabniški vmesnik, ki samosvoje prikazuje prihodke in stroške po dnevih. Za vsak dan se vam v navpičnem

stolpcu najprej na veliko prikaže vsota vseh stroškov in nato pod tem stroški po posameznih kategorijah. Aplikacija pri tem uporablja široko barvno shemo in daje prijeten občutek. Vodenje financ naenkrat ni nekaj nadležnega, temveč se zdi zabavno opravilo. Unikatna je možnost, da se z zagonom aplikacije neposredno prikaže okno za vnos novega stroška. S tem Wally privarčuje uporabniku čas in delo, saj odpade pomikanje med meniji. Vnos zneska in kategorije poteka podobno kot pri drugih predstavljениh aplikacijah, le da je pri aplikaciji Wally na voljo alternativa. S kamero telefona lahko račun skenirate in tako vnesete strošek.

Na žalost funkcija ne deluje zanesljivo, sploh pri pametnih telefonih, ki niso najnovejši. Razlog za tako slabo delovanje je težko upravičiti, saj so aplikacije za skeniranje dokumentov na voljo že več let in delujejo brezhibno. Kratko poizvedovanje v Googlu razkrije tudi veliko izbiro že pripravljenih programerskih rešitev, ki se nato samo vgradijo v aplikacijo. Vsebinsko področje, na katerem Wally izstopa, je pogled v prihodnost. Glede na mesečne prihodke in prihrane, ki si ga uporabnik postavi za cilj, se na glavni strani aplikacije prikazuje kot relativna poraba. Od vseh prihodkov se odšteje želeni mesečni prihranek, preostalo pa razporedi po dnevih v mesecu. Ob večjih stroških na določen dan se tako na veliko prikaže znesek, ki je pomenil čezmerno porabo, in razpoložljivi znesek za preostanek meseca. Opisano je dober opomin za brzdanje pri nakupih.

Poleg prednosti uporabe je treba omeniti še dve slabosti. Prva je razlika med aplikacijo na iOS in Android OS. Najverjetneje

▼ Vizualna podoba aplikacije posreduje občutek zabave pri vodenju osebnih financ. Različica za Android zaenkrat še ni tako dobra kot tista za iOS OS.

večjo posodobitev za platformo Android še pripravljajo, saj je različica na iOS OS veliko bolj izpopolnjena in je bila tudi pred kratkim posodobljena. V tem trenutku pa je razlika v uporabniški izkušnji, to je razvidno tudi iz odziva uporabnikov. V spletni trgovini Google Play je aplikacija ocenjena s 3,4, v spletni trgovini App Store pa s 4,0. V obeh primerih je najvišja možna ocena 5. Med komentarji je celo mogoče opaziti uporabnike, ki aplikacijo uporabljajo tako na napravah iOS kot Android, in je zato razlika dobro vidna. Druga omemba vredna slabost so hrošči, ki so pri aplikaciji Wally pogostejši kot pri drugih testiranih aplikacijah. Največkrat se nepravilnosti dogajajo takrat, ko se aplikacija zažene in se uporabnik želi premikati med posameznimi meniji. Takrat se uporabniški vmesnik obnaša nepričakovano.

Coinkeeper: Spending Tracker

Coinkeeper je med vsemi predstavljenimi najbolje ocenjena aplikacija tako v spletni trgovini App Store kot tudi v Google Play. V obeh primerih se ocena vrti okoli 4,5 od 5 možnih, kar je za sleherno aplikacijo odličen rezultat. Eden izmed razlogov je drugačno spremljanje stroškov.

	Ocena na Google Play	Ocena na App Store
CoinKeeper	4,6	4,7
GoodBudget: Budget & Finance	4,4	4,4
Mobilis Budget Planner	4,6	4,0
MoneyControl	4,4	4,4
Pocket Expense	4,5	3,2
Spendee	4,2	4,8
Toshl	4,3	4,6
Wallet - Money, Budget, Finance Tracker	4,4	3,0
Wally	3,4	4,2
Ynab	4,0	4,0

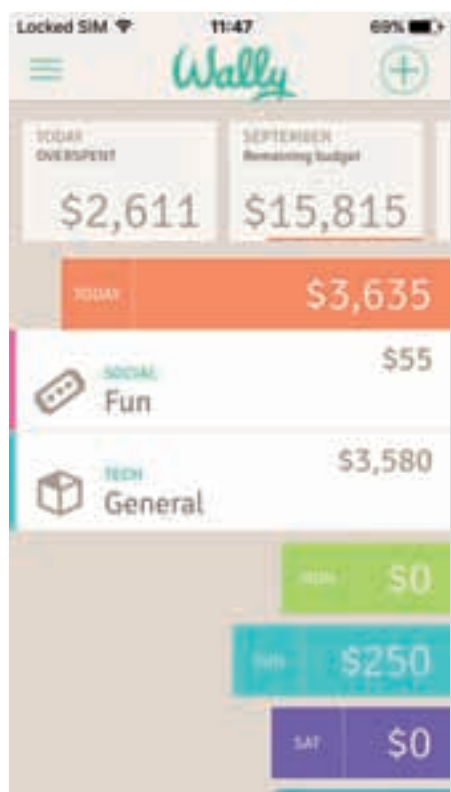
Viri: Google Play in App Store

Na vrhu aplikacije se uporabniku prikaže račun in stanje na njem. Pri vnosu stroška mora uporabnik iz računa potegniti kovanec v ustrezno kategorijo in nato vnesti strošek. Vizualno je tako dobro predstavljeno zapravljanje denarja, ki gre z enega konca na drugi. Opisano je, sodeč po komentarjih uporabnikov, dobra rešitev, saj je deležno številnih pohval. Vsaka kategorija omogoča vnos načrtovanega mesečnega proračuna. Zanimiva pri rešitvi, ki je na voljo v aplikaciji Coinkeeper, je sama integracija. V preostalih aplikacijah predstavljajo proračuni ločeni sklop. Zato se ne uporabljajo veliko, saj nastavitev proračuna terjaja čas in delo. Povsem drugače pa je pri aplikaciji Coinkeeper. Proračun je sestavni del prikaza potrošnje na glavni strani aplikacije in

uporabnik bo za sleherno kategorijo prej ali slej vnesel ustrezen proračun na mesec. Izstopa tudi struktura aplikacije. Ni odvečnih menijev in vsebinskih sklopov. Uporabnik ves čas preživi na glavni strani aplikacije. Zato sta enostavnost rabe in uporabniška izkušnja veliko boljši kot pri drugih predstavljenih aplikacijah.

Kritiko si aplikacija zasluži na dveh področjih. Prvo je poslovni model, ki dostop do uporabniških funkcij omogoča šele ob sklenitvi mesečne naročnine za 1 evro. Možno je tudi enkratno plačilo 26 evrov in aplikacijo je nato mogoče uporabljati časovno neomejeno. Šele z mesečno naročnino ali s plačilom enkratnega zneska bodo uporabniku na voljo podrobna poročila o porabi, možnost dostopa do vsebin iz več pametnih naprav in možnost uporabe tagov pri posameznih stroških. Slednje je priročno v primeru izrednih nakupov, ki niso pogosti, saj je nato omejen strošek lažje poiskati z iskalnikom. Presenetljivo se lahko tudi šele v plačljivi različici uporabi neomejeno število kategorij za stroške. Omejena uporabna vrednost brezplačne aplikacije je glavni razlog, zakaj bo verjetno za marsikoga prvi izbor aplikacija Spendee. Druga kritika se nanaša na čas zagona aplikacije, ki je opazno daljši od drugih predstavljenih alternativ. To je moteče, ko želi uporabnik takoj po opravljenem nakupu na hitro vnesti strošek, pa mora čakati, da se aplikacija po daljšem času šele odpre.

◀ Unikatno vnašanje stroškov, ki od uporabnika zahteva, da premakne razpoložljiva sredstva na ustrezno stroškovno kategorijo. Poraba denarja se tako kaže vizualno.



Varen spomin

V času čedalje večje rabe mobilnih naprav in oblačnih storitev in s tem tudi povečane količine informacij bi nas moral dolgotrajen spomin v takšni in drugačni obliki zelo skrbeti. Papir se izkaže kot preizkušena in zanesljiva rešitev.

Alan Orlič

Ne bomo se ukvarjali z vsemi možnostmi, tokrat bomo vzeli pod drobnogled foto knjige. Slednje so z nami že lep čas in so prinesle dobrodošlo spremembo v načinu razmišljanja in postavljanja foto albumov, saj za razliko od klasično izdelanih posnetkov omogočajo veliko večjo svobodo pri postavitvi in tudi izbiri velikosti posnetkov na posameznih straneh. Poleg tega od nas zahtevajo le nekaj klikov, vse drugo opravijo programi, hitre internetne povezave in poštar oziroma dostavna služba, ki prinese pošiljko na dom. Preprosteje pravzaprav ne gre, razen če želite ohraniti družabne stike in knjigo prevzeti v kateri od poslovalnic, če to možnost izdelovalec ponuja. Proti foto knjigi sta lahko le dva razloga: prvi in morda marsikomu najpomembnejši je cena, drugi pa strah pred programi za oblikovanje.

Začnimo s prvim. Izdelava fotografij na fotografski papir je postala smešno poceni, 10 × 15 cm vas stane v povprečju okoli 10 centov, foto albumi s 100 stranmi stanejo 15 evrov in več, kar pri okoli 300 posnetkih nanese okoli 50 evrov. Fotoknjiga bo seveda dražja, a če upoštevate še čas urejanja klasičnega albuma in nenazadnje njegovo velikost oziroma debelino, se razlika v ceni zmanjša. Poleg tega

foto knjige ne izdelujemo enkrat na mesec, za domačo rabo morda naredimo letni pregled, spomin na počitnice ali kak poseben izlet, morda še posebno knjigo za otroke, tako da slednje ne bi smele hujše obremeniti družinskega proračuna. Ker smo v svetu digitalne fotografije že lep čas, je foto knjiga lahko tudi lepo darilo namesto klasičnih praholovcev ali alkoholnih zvarkov.

Da, prav ste prebrali, navijamo za foto knjige, ker predstavljajo pomemben spomin, ki se v današnjem svetu kljub množici posnetkov izgublja. Fujifilm je že leta 2004 ugotovil, da so Britanci praktično nehali izdelovati fotografije, tudi nižja cena izdelave posnetkov ni postavila stvari nazaj v red. O trendu seveda ni treba razglabljati, saj večina uporabnikov fotografije shranjuje v mobilnem telefonu in jih tam tudi pokaže. Na prvi pogled priročno, a večina se niti ne zaveda, da bi morali narediti varnostno kopijo posnetkov, dokler ni že prepozno. To je sicer že druga tema, a kljub temu razmišljajte tudi o tem, da je treba narediti varnostno kopijo fotografij iz telefona, če ne drugače, v katero od oblačnih storitev.

Priprave

Danes naredimo več posnetkov kosila ali malice v enem dnevu, kot smo v filmskih včasih naredili posnetkov v celem letu.

Zaradi tega se projekta foto knjige lotimo s predpripravo.

Vzemimo za primer družinski album za obdobje enega leta. V tem času se je nabralo nekaj tisoč posnetkov (odvisno od vašega veselja do pritiskanja na sprožilec) in vsi si zagotovo ne zaslužijo prostora na papirju. Zato se najprej lotite predizbora in skušajte zmanjšati število na nekaj sto posnetkov, odvisno od tega, koliko strani želite imeti v knjigi. V praksi računajte na 2 do 4 posnetke na stran, včasih tudi več, kar pomeni, da lahko boljše posnetke postavite enega na stran. Izbrane posnetke shranite v posebno mapo in jih po možnosti preimenujte. Slednje pride prav, če želite izkoristiti avtomatsko postavitev knjige. Načeloma vam to toplo odsvetujemo, raje si vzemite malo več časa in postavite fotografije, kot sami želite. Poleg tega v programih izklopote avtomatsko izboljšavo posnetkov, da ne boste na koncu razočarani nad preveč kontrastnimi slikami, oziroma izgubo vmesnih tonov.

Morda najpomembnejše vprašanje je izbor formata knjige. Po naših izkušnjah se za domače albume najbolje obnesejo kvadratni formati, predvsem veliki (30 × 30 cm). Ti vam omogočajo postavitev do 6 ležečih posnetkov na stran brez velike izgube gledljivosti, čeprav so fotografije velike le 12 × 8 cm. Po drugi strani pa si lahko privoščite celostranske

V FOKUSU

- 34** Preizkušene storitve
- 38** Pogled v laboratorij
- 38** Kaj izbrati?
- 38** Kaj lahko izbiramo

posnetke in jih zapolnite od roba do roba lista. Kvadratni format je zelo hvaležen tudi za pokončne posnetke. Ležeči formati se dobro obnesejo, če postavljate le en posnetek na stran in želite imeti čim manj roba, pokončni format pa pride prav za kakšne pregledne knjige, kjer postavljamo praviloma dva posnetka na stran. Ko prvič postavljate svojo knjigo, si vsekakor vzemite čas in poizkušajte z različnimi predlogami, ki jih ponuja aplikacija.

Postavljeno knjigo si obvezno oglejte, po možnosti naj jo za vami pregleda še kdo drug, še posebej, če imate v knjigi tudi besedilo. Če nič drugega, se vam lahko zgodi, da imate isti ali zelo podoben posnetek na več straneh, tega pa si praviloma ne želite. Tudi če v knjigo ne dajete besedil, uredite vsaj platnice oziroma hrbtišče, da boste knjigo lažje našli. Nekateri programi ponujajo pregled knjige v formatu PDF, kar je uporabno predvsem za profesionalne fotografe, saj je to preprost način predogleda končnega izdelka. Za domačo rabo slednji niti ni uporaben, razen morda za pregled knjige na mobilnih napravah. ◀



► **Digifot.** Eno prvih slovenskih podjetij, ki je vzelo internet za resen posel in ima programsko opremo, ki je prilagojena njihovim zahtevam. Spada med najbolj dodelane programe in ponuja celo vrsto možnosti. Za začetek izberemo, kaj želimo izdelati (fotografije, foto knjige ali druge foto izdelke), med foto knjigami pa ponuja tri različne možnosti, s trdimi ali mehкими platnicami in profesionalno knjigo. Na voljo so formati od A5 (mehke platnice) do 32 x 30 cm (profesionalna knjiga). Preizkusili smo A4 ležečo knjigo s klasičnim papirjem, ki ima v osnovi od 28 do 108 strani. Možnosti za povečevanje števila strani so dokaj

Če postavimo več slik na stran, jih program samodejno postavi tako, da zasedejo čim večjo površino na strani. Pri premikanju so v pomoč avtomatska vodila, ki postavijo posnetek tako, da je poravnana z drugimi. Fotografije lahko tudi prestavljamo iz okvirja v okvir, spreminjamo velikost, izrez in tudi urejamo. Strani lahko premikamo naprej/nazaj, a le obe hkrati. Če slučajno niste večji ali bi radi prepustili urejanje programu, je na voljo čarovnik, ki samodejno razporedi fotografije na strani. Programu manjka izvoz v format PDF, a končni izdelek lahko kljub temu pregledamo znotraj programa.

Digifot je šel še korak naprej,

Publishing Program), pa Digifot ponuja svoje osnovne predloge, kjer so označeni robovi in varna področja za tiskanje. Tudi če nimate programa Adobe Indesign, lahko svojo knjigo postavite v odprtokodnem Scribusu ali katerem drugem podobnem programu. Digifotov urejevalnik je eden boljših in preprostejših za uporabo in glede na velikost ponuja veliko.

► **Cewe.** Nemški Cewe je eden največjih evropskih ponudnikov foto knjig in drugih s fotografijo povezanih izdelkov. Njihov program ponujajo tudi nekateri slovenski trgovci, med njimi e.Leclerc oziroma Drogerie Markt. Zanimivo, da so cene med njimi različne, praviloma so nižje, kot jih ima Cewe, a le, če pridete izdelke iskat osebno. Podobno kot pri Digifotu je tudi tu program splošen in omogoča naročanje različnih s fotografijo povezanih izdelkov, med drugim tudi skodelice in koledarje. Foto knjige ponujajo v formatu od 15 x 11 cm do velike panoramske, ki ima 36 x 28 cm. Za preizkus smo tudi tu vzeli A4 panoramsko knjigo, ki pa ima za razliko od Digifota dve strani manj. Program omogoča samodejno razporejanje posnetkov po celotni knjigi, a to tudi tu odsvetujemo, posnetke raje razporedite sami. Izklopite tudi avtomatsko popraviljanje posnetkov, vsaj

imajo tudi spletno aplikacijo za urejanje foto knjig. Slednja ima sicer za osnovo Flash, kar bodo morali kmalu spremeniti, zaradi opustitve večine brskalnikov. Možnosti je krepko manj kot v namizni različici, a knjigo se še vedno da postaviti. To možnost vam priporočamo le za rezervni načrt. Za zahtevne uporabnike, ki so večji DTP (Desktop

V spletni različici je možnosti krepko manj kot v namizni, a knjigo se še vedno da postaviti.

omejene, kar je morda še največji očitak temu programu. Med obema skrajnostma lahko izbirate le še med 28, 48, 68 oziroma 88 stranmi. Se pa zato program odkupi s postavitvami oziroma predlogami strani oziroma možnostjo shranjevanja lastnih predlog. Urejanje in postavljanje je enostavno, avtomatsko postavljanje deluje zelo dobro.

DIGIFOT

Kje: www.digifot.si

- Možnost pošiljanja knjige v obliki PDF
- Kakovost tiska

CEWE

Kje: www.cewe.si

- Programska oprema, hitrost izdelave.
- Ne zna shraniti lastnih predlog.

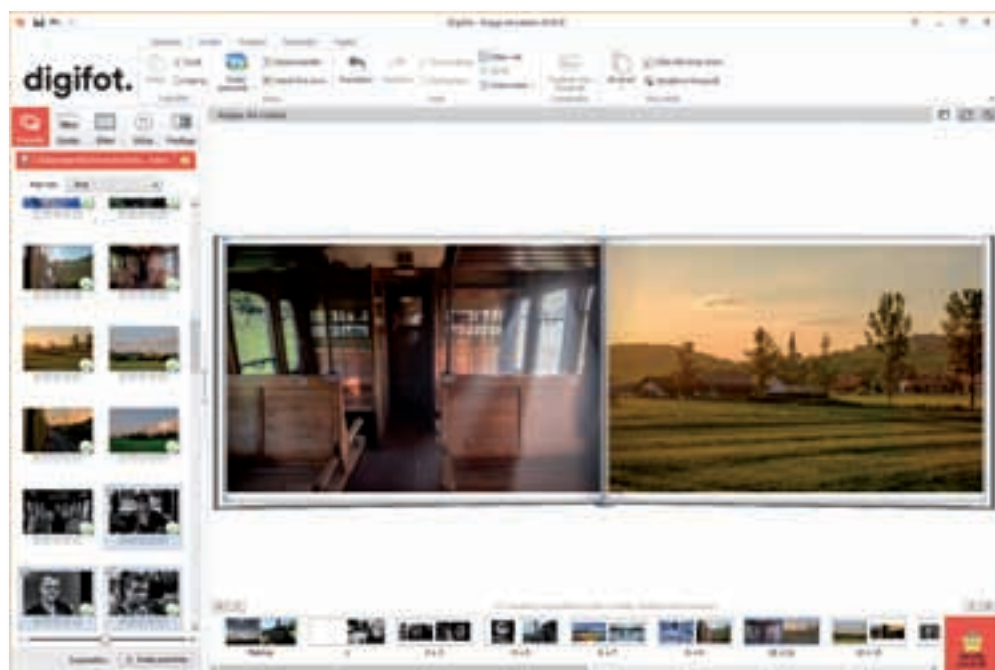
FOTOBUCH

Kje: www.fotobuch.si

- Izdelava.
- Stroški poštnine.

pri črno-belih se to ne obnese. Med najuporabnejšimi možnostmi je način hitrega razporejanja slik po strani. Na stran postavite želene posnetke, vse označite in nato le pritiskate preslednico, dokler ne najdete ustrezne postavitve. Žal ne omogoča shranjevanja lastnih predlog, a je število že nastavljenih dovolj veliko. Program omogoča postavitev posnetka čez dve strani, dodajanje besedila, urejanje platnice, skratka vse, kar od resnega programa tudi pričakujemo. Podobno kot Digifot tudi slednji nima izvoza v PDF, a lahko celotno knjigo kljub temu pregledamo pred izdelavo. Tisto, kar program Cewe postavi pred druge, je podpora operacijskima sistemoma Mac in Linux. S tem so močno razširili bazo uporabnikov, čeprav bodo v prihodnje spletne aplikacije prevzele tudi to področje.

► **Fotobuch.** Drugi nemški izdelovalec, ki je za razliko od Cewe usmerjen le v foto knjige. Programska oprema Designer 2.0 je izpopolnjen izdelek, ki je primeren tako za začetnika kot zahtevnejšega uporabnika. Ponuja obilo možnosti pri izbiri papirja, prve strani in seveda velikosti knjige, od A5 do 40 x 30 cm. Za razliko od prejšnjih opisanih programov je predlog za postavitev dokaj malo, saj očitno računajo na to, da si bodo uporabniki naredili svojo. S tem ni nič narobe, le začetnikom ne bo najbolj všeč. Postavljanje je rahlo





zahtevnejše, saj moramo najprej pripraviti predlogo in nato vanjo vstaviti posnetke. Fotobuch stavi predvsem na izbor papirja in ovitkov, se pravi na zahtevnejše uporabnike.

► **Foto GM.** V Sloveniji smo imeli v začetku leta 2000 okoli 300 fotolaboratorijev. Nato je prišel trend digitalne fotografije, fotolaboratoriji so se začeli nadejati še večjega posla, a so se pošteno ušтели, na eni strani zaradi visokih cen, ki so jih postavili, na

drugi pa zato, ker so uporabniki preprosto nehali izdelovati fotografije. Nekje iz tistega obdobja je tudi aplikacija ePhotolab, ki je v osnovi mišljena za izdelavo fotografij. Z leti so dodajali možnosti, med drugim tudi za foto knjige. Program je sicer dokaj enostavno zasnovan, a brez avtomatskih možnosti, predlog za postavitev fotografij je minimalno. Program ima kup ozadij in okvirjev, postavljanje pa je ostalo v prejšnjem stoletju. Ne omogoča premikanja posnetka iz enega

okvira v drugega, tudi pri izrezih se velikokrat ne zna vrniti na osnovno velikost. Zato pa ponuja možnost postavljanja okvirjev na milimeter natančno, kar sicer pomeni več ročnega dela, a kljub temu. Program tudi nima izvoza v PDF ali česa podobnega, možnosti pregleda so zelo omejene. ePhotolab bo moral še marsikaj nadoknaditi, da bo prišel v podobno kondicijo kot drugi programi, a vprašanje je, če se založniku to splača. Pri Foto GM je zato veliko zanimivejše

FOTO GM

Kje: www.foto-gm.si

- + Preprosto spletno oblikovanje.
- Cena.

ENZO Grafika

Kje: www.foto-knjiga.net

- + Kakovost izdelave.
- Program.

FOTO123 – Forma

Kje: foto123.si

- + Kakovost izdelave.
- Program bi lahko bil bolj dodelan.

spletno oblikovanje kar prek njihove spletne strani, ki je veliko bolj preprosto in udobno. Ko dodajate nove fotografije na stran, vam jih aplikacija sama avtomatsko razporedi, poleg tega je preklon med različnimi nastavitvami zelo hiter in preprost. Zagotovo ena boljših uporabniških izkušenj in prava smer naprej, ePhotolab pa naj čimprej opustijo.

► **Enzo Grafika.** Vse, kar smo očitali programu ePhotolab, lahko tu še enkrat ponovimo. S to razliko, da ne ponujajo spletnega oblikovanja, le program. Tudi pri izbiri velikosti knjig so zelo omejeni, le A4, pokončno in ležeče ter le 24, 44 ali 66 strani. Se



Če želi še kdo od svatov naročiti knjigo, mu le pošljete povezavo in se z dodatnim naročanjem ne ukvarjate.

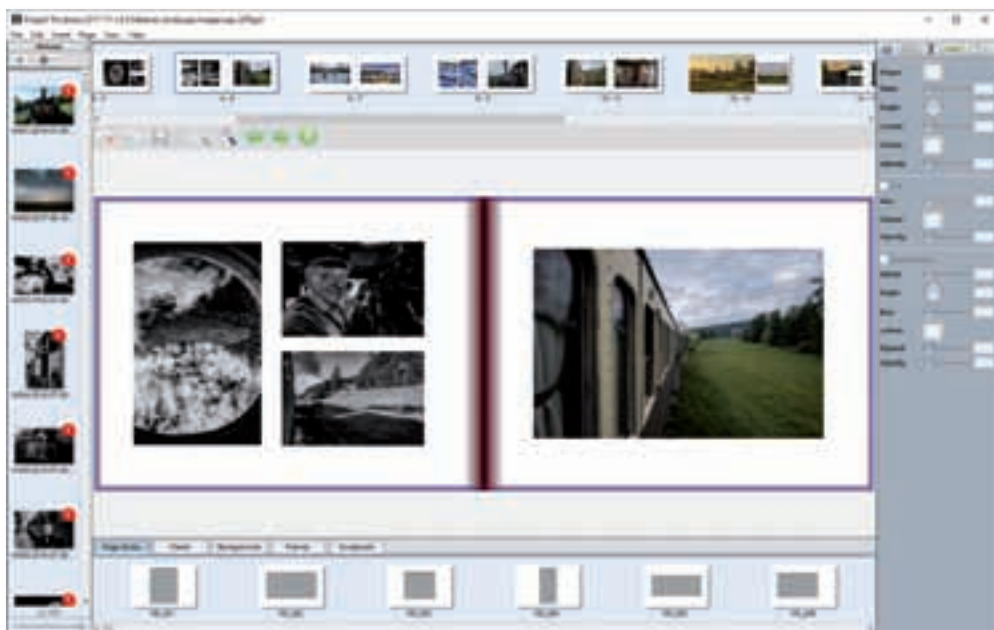
pa zato odkupijo z zelo dobro kakovostjo izdelave foto knjig, ki je v samem vrhu. Če povzamemo, z boljšim programom in malo večjim izborom knjig bi lahko postali resen tekmelec na tem trgu.

► **Foto123 – Forma.** Še en program, ki stavi na enostavnost, a mu to uspe le napol. Izbor knjig je razmeroma majhen, a pokriva

pomembnejše formate, od 15 x 15 do 30 x 30 cm. Album Maker Pro, kot je programu ime v izvirniku, stavi na to, da uporabniki hkrati postavljajo obe strani. Temu so prirejene tudi vse predloge. Če torej želite malo bolj zapleteno kombinacijo, ste prepričani sami sebi. Tudi natančnejša postavitve s samodejno poravnavo robov ni na voljo, lahko

pa uporabimo mrežo in samodejno poravnavo nanjo. Osnovni razmik je nastavljen na pol centimetra, to je ravno dovolj roba med posnetki. Program se odkupi s posebnostjo, ki je drugi praviloma nimajo, dodajamo lahko namreč po en list oziroma dve strani, tja do 130 strani. Z malo več možnostmi postavitvev oziroma samodejnega razporejanja bi bil ta program med zanimivejšimi in uporabnejšimi, tako pa zaostaja za Cewe in drugimi.

► **Blurb.** Eden najstarejših ponudnikov foto knjig se trudi ostati pri vrhu s svojo ponudbo. Podobno kot Fotobuch tudi oni stavijo na različne vrste papirja in



BLURB

Kje: www.blurb.com

- Dober program za postavljanje.
- ➖ Visoki stroški pošiljanja.

SHUTTERFLY

Kje: www.shutterstock.com

- Spletno oblikovanje.
- ➖ Cena dostave in stroškov carinjenja, povprečna izdelava.

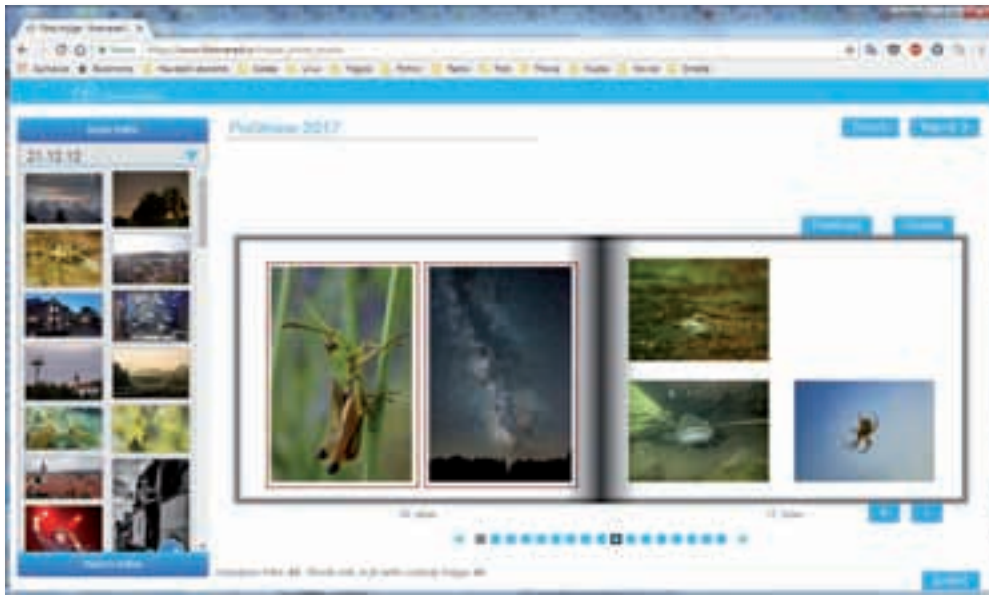
PHOTOBOOK.EU

Kje: www.photobook-europe.com

- Program, izdelava.
- ➖ Možnosti izbire izdelka so zapletene.

platnic. Pri formatih knjig so lahko nestandardni, najmanjša knjiga je 18 x 18 cm, največja pa 33 x 28 cm. Tudi naša je bila namesto ležečega formata A4 velika le 25 x 20 cm. S predlogami so dokaj skopi in računajo na to, da si bodo uporabniki izdelali svoje. Tudi Blurb zna vstaviti le en nov list in pri številu strani niti najmanj ne skopari, v največji različici lahko imate knjigo s 440 stranmi. Zahtevnejši uporabniki bodo pri Blurbu cenili možnost izdelave PDF in izdelavo manjše ali večje različice že postavljene knjige. To pride prav za poročno fotografijo, ženin in nevesta dobita album formata 33 x 25, starši pa manjšo različico 25 x 20 cm. In če želi še kdo od svatov naročiti knjigo, mu le pošljete povezavo in se ne ukvarjate z dodatnim naročanjem. Edina dobra stvar je možnost plačila prek Paypala, a to ponujajo tudi drugi ponudniki.

► **Shutterfly.** Spletna storitev, ki skuša biti enotno nakupovalno središče za fotografe, od odlaganja posnetkov do naročanja izdelkov. Glavna težava je, da so zunaj Evropske skupnosti, kar pomeni dodaten strošek, če nič drugega v obliki DDVja in stroškov carine. Aplikacija za postavljanje foto knjige je sicer uporabna, a zelo okorna. Pozabite na svoje predloge ali spreminjanje oblike okvirjev. Vsekakor storitev, ki se ji lahko mirno izognemo, saj imamo v neposredni bližini boljše in cenejše.



► **Photobook.eu.** Photobook se kljub imenu trudi z različnimi foto storitvami, h katerim sodijo med drugim tudi foto knjige. Slednje se delijo v tri skupine: klasične, profesionalne in potrditvene. Slednje so namenjene poročnim fotografom in naj bi olajšale izbiro posnetkov, saj so pravzaprav zbirka označenih fotografij, kjer lahko naročnik nato izbira zelene fotografije. Med klasičnimi foto knjigami je na voljo cela paleta velikosti, od 15 x 15 cm do 44 x 30 cm. Pravzaprav jim je uspelo narediti celo zmedo pri izbiri, tako z velikostjo kot s platnicami. Postavljanje in oblikovanje je dokaj špartansko, brez samodejnega razporejanja,

program tudi ne omogoča shranjevanja lastnih postavitve strani. Če smo ta del še nekako prebrodili, nas je udarilo na koncu, kjer na vsak način želijo od nas izvleči še kakšen evro. Predizbor papirja je seveda najdražji in če niste pazljivi, lahko postane storitev presneto draga.

► **Hofer foto storitve.** Ko dokaj dobro veš, kaj boš dobil, spodoben izdelek po dobri ceni. Program Hofer foto je pričakovano splošen in v naboru klasično tiskanih knjig imajo dokaj omejeno izbiro, od 15 x 20 do 20 x 28 cm. To je rahlo neugodno, format A4 imajo le pokončen, ležečega lahko izberete le v pravi foto

knjigi. Slednja je izdelana na fotografski papir in drugače sestavljena, poleg tega tudi omejena na 74 strani. Postavljanje knjige je dokaj preprosto, sicer program nima samodejnega razvrščanja, zato je potreben dodaten klik z miško, a to le ni slabo. Žal mu manjka možnost prestavljanja oziroma menjave posnetkov v okvirjih, saj program sicer izbere ustrezno predlogo, a pokončen posnetek postavi v ležeči okvir in nasprotno. Hofer je žal opustil možnost prevzema izdelka v kateri od njihovih poslovalnic, to seveda zaradi poštne avtomatično podraži končni izdelek. Poleg tega so tudi možnosti plačila omejene, tudi to bi lahko izboljšali.

HOFER foto storitve

Kje: www.hoferfoto.si

- + Cena, izdelava.
- Način plačila le prek položnice/spletne banke.

FOTONAREDI

Kje: www.fotonaredi.si

- + Preprost spletni vmesnik.
- Preveč omejena izdelava, malo predlog.

► **Fotonaredi.** Spletno oblikovanje je lahko tudi prava mora, kot dokazuje stran Fotonaredi.si. Načeloma zelo preprosta osnova, kjer najprej izberemo velikost knjige, nato osnovno predlogo, naložimo fotografije in lahko se lotimo dela. Do sem vse lepo in prav, ustavi se pri predlogah, ki jih je obupno malo, in nezmožnosti spreminjanja velikosti okvirja slike. Po eni plati je to sicer za neukega uporabnika odlično, saj so možnosti za napake zelo majhne, a za nekoga, ki bi se vsaj malce poigral z oblikovanjem, prava mora. Na voljo imajo ležeče foto knjige od velikosti A5 do 30 x 30 in različne vezave, trdo, mehko in spiralno. Spletna stran je že vrsto let praktično enaka in upravljalec bi lahko razmislil o spremembi na boljše. ◀

Pogled v laboratorij

Za cilj smo si zadali manjšo fotoknjigo s počitniškimi fotografijami. Pri tem nismo bili izbirčni, različni fotoaparati, od kompaktnih do brezrcalnih, kar nekaj tudi z akcijskimi kamerami. Razlog za to je seveda čimvečja podobnost s kakovostjo posnetkov iz kompaktnih fotoaparatorov oziroma mobilnih telefonov.

Postavitev smo si poizkusili zamisliti čimbolj enotno, a so nekateri programi preprosto preveč togi in ne puščajo dosti izbire. Povsod smo izbrali trde platnice, mehke se praviloma ne obnesejo in tistih nekaj evrov razlike v ceni preprosto ni vredno slabe volje, ker knjiga praviloma hitreje razpade zaradi slabše vezave. Z besedilom se nismo ukvarjali, le na na platnice smo dali naslov, po možnosti še na hrbtni strani. A še tu smo imeli težave, nekateri programi preprosto niso dopuščali dodajanja besedil, le fotografije. V praksi bi se tudi temu lahko izognili tako, da bi na foto-

grafijo dodali zeleno besedilo. Seveda rešitev ni niti najmanj elegantna. Povsod smo izbrali osnovni papir, brez dodatkov (sijaj ali večja gramatura). Tudi z ozadji se nismo ukvarjali, ker fotografije najbolje delujejo na enobarnih ozadjih, belih ali črnih. Če pustite belo ozadje, ne boste prav nič zgrešili. Nekaj programov oziroma spletnih aplikacij omogoča postavitev fotografije čez dve strani, a se pri klasični vezavi praviloma ne obnese, oziroma morate biti pazljivi, kateri del posnetka je na prelomu. Če si izdelavo foto knjig ogledamo kot celoto, je za uporabnika pomembno troje: vmesnik oziroma, po domače, programska oprema, kakovost in cena. Vse troje načeloma težko dobimo v istem paketu, čeprav se je izkazalo, da se nekateri dobesedno otepaajo izdelave knjig. Microsoftov Notepad ponuja več možnosti za urejanje besedila kot programska oprema slovenskega porekla, ki naj bi bila namejena urejanju foto knjig.

Kaj lahko izbiramo

- ▶ **Papir:** Za foto knjige so najprimernejše težje vrste papirja nad 120 g, praviloma boste naleteli na papir, ki tehta 170 g in več. S tem se doseže dvoje: manjšo prosojnost papirja in večjo obstojnost oziroma manjšo možnost trganja.
- ▶ **Platnice:** Praviloma lahko izbirate med mehкими in trdimi platnicami. Če nameravate narediti domači foto album, vsekakor izberite drugo možnost, veliko bolj je obstojna. Pri trdih platnicah lahko naknadno izbirate še material, od klasičnih do lesenih, kovinskih, kar praviloma zelo podraži izdelavo knjige. K platnicam sodi tudi vezava, predvsem pri mehkih platnicah je velikokrat na voljo spiralna vezava, ki jo močno odsvetujemo.
- ▶ **Tehnika tiskanja:** Pri vseh ponudnikih boste dobili laserski izpis, večinoma v štirih barvah, pri nekaterih v šestih barvah. Slednje se pozna pri enakomernejših barvnih prehodih.
- ▶ **Končna obdelava:** Nekateri ponudniki vam ponujajo dodatno obdelavo listov (sijaj, lak, mat oziroma plastifikacija listov). Predvsem sijaj zna biti težaven za ogled, čeprav prinese bolj žive barve.



Kaj izbrati?

Ključno je primerno orodje, to še vedno velja. Pozabite na različna ozadja, dodatno grafiko in podoben, uporabniku mora biti pomembno čimbolj preprosto in hitro postavljanje brez veliko razmišljanja. Če se v določenem trenutku odločite, da imate na eni strani

preveč ali premalo posnetkov, se vam zaradi tega ne sme porušiti oblikovanje celotne knjige, temveč morate popraviti le to stran in morda še naslednjo. Tudi vstavljanje novih strani mora biti enostavno in ne preveč zapleteno. Tudi pregled končnega izdelka na zaslonu



spada med pomembnejše lastnosti programa, saj daje vsaj približen občutek, kaj boste dobili. Če poenostavimo, ponudnikov je dovolj, preizkusite jih (vsaj postavljanje in urejanje), da boste sami dobili najboljši občutek, za katerega se boste od-

ločili. Včasih se izplača odšteti kakšen evro več za končni izdelek in postaviti knjigo v nekaj urah (družinska knjiga s 150 stranmi in okoli 400 posnetki vam bo hitro vzela od 3 do 4 ure, če imate pred tem že opravljen izbor) namesto v nekaj dneh, saj tudi vaš čas nekaj velja.

	Blurb	Cewe	Digifot	Enzo grafika	Forma - foto123	Foto GM
	www.blurb.com	www.cewe.si	www.digifot.si	www.foto-knjiga.net	foto123.si	www.foto-gm.si
aplikacija za Windows	✓	✓	✓	✓	✓	✓
aplikacija za Mac	✓	✓	✓	✗	✗	✗
aplikacija za Linux	✗	✓	✗	✗	✗	✗
spletna aplikacija	✗	✗	✓	✗	✗	✓
format knjige	25 × 21,2 cm	27 × 21 cm	29 × 20,5 cm	30 × 21,8 cm	30,2 × 21,4 cm	30 × 21,5 cm
število strani	26	26	28	24	28	28
cena knjige	23,00 EUR	34,95 EUR	28,00 EUR	15,95 EUR	28,00 EUR	41,50 EUR
poštnina	10,00 EUR	4,95 EUR	3,40 EUR	4,00 EUR	3,20 EUR	3,90 EUR
skupaj	33,00 EUR	39,90 EUR	31,40 EUR	19,95 EUR	31,20 EUR	45,40 EUR

OCENE PROGRAMA

uporaba						
postavitve						
posebnosti, drugo						

OCENE IZDELKA

vezava						
ovitek						
knjižni blok						
tisk						

	Fotobuch	Fotonaredi	Hofer	Photobook eu	Shutterfly
	www.fotobuch.si	www.fotonaredi.si	www.hoferfoto.si	www.photobookeurope.com	www.shutterfly.com
aplikacija za Windows	✓	✗	✓	✓	✗
aplikacija za Mac	✓	✗	✓	✓	✗
aplikacija za Linux	✗	✗	✗	✗	✗
spletna aplikacija	✗	✓	✗	✓	✓
format knjige	27,4 × 21 cm	30,2 × 21,7 cm	28 × 20,5 cm	28,4 × 21,7 cm	28,7 × 22 cm
število strani	28	30	26	24	26
cena knjige	23,51 EUR	33,99 EUR	24,99 EUR	28,16 EUR	25,42 EUR
poštnina	9,90 EUR	3,90 EUR	2,99 EUR	10,00 EUR	7,00 EUR
skupaj	33,41 EUR	37,89 EUR	27,98 EUR	38,16 EUR	48,00 EUR

OCENE PROGRAMA

uporaba					
postavitve					
posebnosti, drugo					

OCENE IZDELKA

vezava					
ovitek					
knjižni blok					
tisk					

Opombe na ceno:

- Enzo grafika ima za registrirane uporabnike 50% popust.
- Blurb je obračunal 13 EUR popusta
- Photobook je imel 50% popust na izdelavo knjige.
- Shutterfly ima v ceni še carinske stroške.

NAJBOLJŠI

NOVEMBER 2017

Med elito

Huawei se je začel pri nas pojavljati s svojimi telefoni pred približno petimi leti, takrat je šlo bolj za zametke, saj so najprej prodajali prek manjših spletnih trgovin in prek TušMobila, uradna, nekoliko širša prodaja je sledila nekaj let zatem. Tudi drugod po svetu oziroma zunaj meja Kitajske je Huawei nastopil razmeroma pozno, čeprav je že dolgo pomemben na trgu omrežne opreme (baznih postaj in podobnega).

Jure Forstnerič

V zadnjih nekaj letih je prav zanimivo spremljati, kako se je podjetje dvignilo in uveljavilo. Pred kratkim je bil namreč kolega na njihovi predstavitvi novega telefona Mate 10 Pro, s katerim merijo na sam vrh mobilnih naprav. Gre za vrhunski telefon, o preizkusu si lahko preberete v tej številki. Brez težav se meri s Samsungovim Galaxy S8 in Applovim iPhone8.

Kitajski izdelovalci telefonov so ta hip izredno močni, v Huaweiju ne skrivajo ambicij, da bi v naslednjih letih postali največji izdelovalec mobilnih telefonov na svetu. Tudi izjave vodilnih spominjajo na izjave Applovih predstavnikov – v Huaweiju pravijo, da želijo postati najbolj priljubljeno tehnološko podjetje z najzvestejšimi strankami.

Po nekaterih podatkih so po številu prodanih telefonov s svetovnem merilu že prehiteli Apple. To jim je vsekakor uspelo že na domačem trgu, na tujih trgih jim gre najbolje v Evropi, trenutno najbolj zaostajajo v

ZDA, kjer je sicer Apple res izredno močan.

Poglavitna težava večine izdelovalcev teh naprav so razmeroma nizke marže. To seveda najbolj vpliva na podjetja, ki ne pokrivajo tudi drugih področij. Še najslabše kaže HTCju, ki je prejšnji mesec objavil, da je velik del telefonskega oddelka, skupaj

tudi po reklamnih kanalih, zaradi tradicionalno dobrih odnosov s telekomunikacijskimi ponudniki (zaradi prodaje profesionalne opreme) ima tudi prodajne kanale dobro vzpostavljene (to je glavna slabost Googleovih lastnih naprav).

Edini, ki si je poslovni model zastavil brez resnega boja

nekaj generacij teh naprav. Drugim, torej Sonyju, LGju in HTCju, pa ta hip ne gre ravno najbolje.

Bo pa zanimivo spremljati, kako se bo trg odzval na Applov prihajajoči iPhone X. To bo Applov prvi telefon z zaslonom čez vso prednjo stranico, obenem tudi prvi iPhone z za-



Kitajski proizvajalci telefonov so ta hip videti izredno močni, pri Huaweiju ne skrivajo ambicij, da bi v naslednjih letih postali največji proizvajalec mobilnih telefonov na svetu.

s patenti in 2000 zaposlenimi, prodal Googlu (za katerega izdeluje telefone Pixel).

Huawei se torej želi distancirati od drugih kitajskih izdelovalcev, ki se borijo predvsem na podlagi nizkih cen (kot Xiaomi in Meiz), in se na trgu pokazati kot enakovreden tekmeč Applu in Samsungu. Ob vse boljših napravah ob tem močno pritiska

v nižjem cenovnem segmentu, je Apple, a se po njegovih uspehih s tem trudijo tudi drugi. Žal ta hip ni videti, da bi bilo v vrhu prostora za več kot peščico izdelovalcev. Samsung je le prišel do tega, da so njegovi vrhunski modeli (ta hip Galaxy S8, S8+ in Note 8) tudi dobro prodajani, Huaweijev Mate 10 Pro pa ta hip še polaga temelje za naslednjih

slonom OLED. A telefon bo res drag, pri nas pričakujemo, da bo stal več kot 1100 evrov v prosti prodaji – tu se očitno ustvarja prostor, ki bi ga Mate 10 Pro lahko res lepo zapolnil. Stane namreč 800 evrov, to je primerljivo z novima iPhone 8 oziroma 8 Plus, telefonoma, ki sta kljub odlični strojni opremi videti že res huronsko za časom. ◀

TELEFONI

42 Nokia

Nokia se letos vrača na trg pametnih telefonov, ki ga je zaradi zastarelega operacijskega sistema Symbian in nekaterih strateških napak že pred časom zapustila.



DIGITALNI FOTOAPARATI

46 Nikon D850

Nikonov novi zmogljivi DSLR, D850, meri na profesionalne uporabnike in najzahtevnejše amaterje. Gre za naslednika tri leta starega D810, ki ponuja tipalo polnega formata z ločljivostjo 45 milijonov pik.



LASERSKI TISKALNIKI

48 Kyocera
M2640idw

Kyocerin tiskalnik ponuja barvni zaslon, občutljiv za dotik, ki prek ikon omogoča hiter dostop do vnaprej pripravljenih delovnih procesov.

Nokia živi!

Nokia je po kar nekaj turbulentnih letih in propadli zvezi z Microsoftovim spet med živimi. Ali jo bodo kupci spet vzeli za svojo, bomo pa še videli.

Nokia se letos vrača na trg pametnih telefonov, ki ga je zaradi zastarelega operacijskega sistema Symbian in nekaterih strateških napak že pred časom zapustila. Turbulentno obdobje pri Microsoftu se je končalo z odkupom vseh pravic do uporabe blagovne znamke in patentov s strani kitajske podružnice Foxconn in podjetja HMD, za katerim med drugim stojijo nekateri nekdanji zaposleni v Nokii. Zdaj se blagovna znamka vrača na globalni trg in prvi modeli, Nokia 3, 5, 6 in 8, so na voljo tudi pri nas.

► **Nokia 8**. Nokia 8 se po specifikacijah in ceni uvršča med najdražje pametne telefone. V Sloveniji jo je mogoče kupiti za 630 evrov. To telefon uvršča v neposredno bližino Samsungovega Galaxy S8. Vprašanje je, ali predstavlja Nokia 8 temu primerno alternativo.

Oblikovno izstopa. Morda na prvi pogled, temveč šele ob skrbnejšem ogledu. Ohišje je na hrbtani strani ukrivljeno proti zaslonu in izbočena hrbtana stran olajša dvigovanje telefona z ravnih površin. Tu so tudi vpaddljivo obrušeni gumbi za vklop in upravljanje jakosti zvoka, ki predstavljajo vezni člen med vsemi modeli pametnih telefonov Nokia. Izstopajo tudi antenske črte, ki se pri nekaterih telefonih vpaddljivo raztezajo čez vso hrbtano stran. Pri Nokii so jih oblikovalci vstavili v zgornjo in spodnjo stranico ohišja. Zaradi prej omenjene ukrivljenosti hrbtne strani se komaj opazijo. K temu prispeva tudi barvna skladnost črt z ohišjem. Opisano velja zgolj za temno modri alternativni, imenovani Polished Blue in Tempered

Blue. Imamo pa tudi dve kritiki. Ceneni pokrov, ki prekriva vhod za kartico SIM, se ne ujema z ohišjem in nastane opazna ter občutna vdrtina. Nad zaslonom je tudi moteča nepravilna medleča kamere in ohišjem telefona, kar je vpaddljivo ob vsaki rabi telefona.

Prvo, kar na telefonu izstopa, je nepričakovan način hlajenja ohišja. Pri testu telefona je bilo opaziti, da se ob igranju grafično zahtevnih iger ne pregreva pretirano – kratko raziskovanje razkrije, da so v Nokii uporabili bakreno cevko, ob pomoči katere se nastajajoča toplota hitreje odvaja.

Vpaddljiv je tudi 5,3-palčni zaslon LCD v ločljivosti UHD. S 554 pikami na palec in dobro osvetlitvijo tudi ob sončnem vremenu uporabniki ne bodo ničesar pogrešali. Opisano velja tudi zaradi ceni primerenih tehničnih specifikacij. Napravo poganja Qualcomm Snapdragon 835, ki je prisoten tudi pri drugih zmogljivih Androidih, ter grafični procesor Adreno 540. V kombinaciji s 4 GB RAM ob 64 GB internega pomnilnika ali 6 GB RAM pri različici s 128 GB pomnilnika se v tem pogledu ne gre pritoževati. Brez večjih pripomb se odrežeta tudi kameri na hrbtani strani. Na voljo sta dve, od katerih je ena monokromatska. Fotografije so pričakovano primerljive z drugimi najboljšimi Androidi. Saturacija barv je morda za odtenek premočna. Kameri se izkažeta tudi pri fotografiranju v temnejših prostorih, saj zrnjenosti ni

★ Ocenjevanje telefonov

Pri preizkusu vse telefone, ki jih preizkusimo, razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo njihove cene, dodamo nove modele in zberemo tiste, ki niso več na prodaj.

Ocenjujemo: hitrost delovanja, kakovost izdelave, kakovost zaslona, kakovost zvoka, velikost in teža, zmogljivost akumulatorja, ekosistem.

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.

70 TELEFONOV NA www.monitor.si/najboljsi-izdelki
31 cenejših telefonov • 39 dražjih telefonov

pretirano, in ponujata možnost hkratne rabe s prednjo kamero.

Ali je lahko Nokia 8 primerna konkurenca drugim najboljšim androidom? Odgovor je vsekakor, a le ob predpostavki, da se je uporabnik pripravljen odpovedati določenim prednostim, kot so brezžično polnjenje, zaslon

brez debelih stranic ohišja, stereo ozvočenje in hiter bralnik prstnega odtisa.

► **Nokia 6**. Največja v četverici je Nokia 6. Ohišje je iz kakovostnega aluminija, iz aluminija so tudi stranski gumbi za upravljanje glasnosti in vklop ter izklop telefona. Cena je 250 evrov.

Oblika ohišja in še posebej stranic pa do uporabnika ni prijazna. Stranice so namreč ostro brušene in pri telefonu s 5,5-palčnim zaslonom se robovi pri držanju telefona v roki preveč občutijo. Telefon je zaradi te rešitve na občutek težji in debelejši, kot je v resnici. Ob raziskovanju, zakaj se je podjetje odločilo za takšno rešitev, smo naleteli na Applevega glavnega oblikovalca, Jonya Iva. Modeli iPhone do leta 2013 in trenutno ponujeni iPhone SE s 4-palčnim zaslonom so imeli prav tako obrušene robove. Uporabniki so tako imeli boljši oprijem pri na primer dvigu telefona z ravnih površin, kot je miza. A leta 2014 so z večjimi iPhone opustili, češ da so zaobljeni robovi udobnejši pri večjih telefonih.

Omenjeni 5,5-palčni zaslon pri Nokii 6 edini med vsemi tremi modeli ponuja ločljivost HD. Uporabljena tehnologija IPS LCD ne pretirava s saturacijo barv, kot je značilno pri zaslonih OLED, in za telefon v srednjem cenovnem razredu ponuja presenetljivo velik razpon pri svetlosti. Tudi ob sončnih dnevih je prikaz vsebin še dovolj dober za uporabo. Dovolj dobra je tudi



NOKIA 8



Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 630 EUR.

- ➕ Oblika, teža.
- ➖ Počasen in nenatančen bralnik prstnega odtisa.



NOKIA 6



Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 250 EUR.

- ➕ (Skoraj) neokrnjen Android, zaslon HD.
- ➖ Ostri robovi stranic, počasno delovanje kamere.

kamera na hrbtni strani telefona. Kombinacija tipala s 16 MP, zaslonko f/2.0, avtofokusom in aplikacijo brez odvečnih funkcij prinaša zadovoljive fotografije. So pa tudi pomanjkljivosti. Za dober posnetek je treba vložiti veliko energije in časa. Počasna je tudi obdelava v primeru fotografiranja z vključenim HDR. Traja več sekund, preden se fotografija pojavi. Telefon se lahko v tem času že pospravi in aplikacija zapre, a uporabnik pri vsakdanjem fotografiranju kljub temu rajši počaka in preveri, ali je fotografija zadovoljiva. Vse skupaj tako zahteva veliko preveč časa. Pozitivno presenečenje so fotografije, ustvarjene v temnejših razmerah, saj so glavni objekti dobro osvetljeni in velikokrat se je bolje odreči uporabi Flasha, zaradi katerega je ozadje fotografije neprimerno temnejše.

Počasno delovanje pa ni zgolj v primeru HDRja, temveč se opazi tudi na drugih področjih rabe. Razlog za to sta Qualcomm Snapdragon 430 in Adreno 505. Prepoznavanje prstnega odtisa pri odklepu telefona je počasno in pri igranju iger telefon hitro doseže maksimum zmogljivosti. Druge aplikacije se sicer odpirajo hitro, a je včasih treba več časa, da se naloži

dejanska vsebina. Škoda, da niso uporabili vsaj Qualcomm Snapdragon 625, saj bi bila s tem Nokia 6 odpornejša proti staranju. Pomnilnika je na voljo 32 GB, z možnostjo rabe microSD kartice do 256 GB, delovni pomnilnik pa meri 3 GB.

► **Nokia 5**. Oblikovno zelo močna je Nokia 5. Ohišje je iz aluminija in zaradi zaobljenih stranic jo je lažje držati v roki kot Nokia 6. Izstopajo lepo oblikovani stranski gumbi. Pri črni ali temno modri barvi ohišja je vrh gumbov skladen z brušenimi robovi. Vizualni učinek, ki pri tem nastane, daje dober občutek, zaradi katerega telefon dobro skriva dostopno ceno, ki je 210 evrov.

Lepša drža v eni roki je tudi posledica manjšega 5,2-palčnega zaslona. Ta na žalost ni v ločljivosti HD, temveč zgolj v 720p. Razlika je opazna pri spremljanju video posnetkov in tudi pri branju daljših člankov v spletu, saj svetlobne pike brez težav opazimo. Zaradi manjšega števila teh pik ima lažje delo Qualcommov procesor Snapdragon 430. Delovanje je za telefon s ceno dobrih 200 evrov sprejemljivo. Zagon aplikacij, hitrost delovanja čitalnika prstnega odtisa in tudi igranje iger poteka podobno hitro

NOKIA 5



Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 210 EUR.

- ➕ Oblika telefona, tekoče delovanje, najboljša vrednost glede na ceno.
- ➖ Občasno zatikanje pri delovanju kamere.



NAJBOLJŠI 3 - cenejši telefoni

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/testi

	LG K10 (2017)	Moto G5 Plus	Huawei Honor 8 Lite
operacijski sistem	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0
diagonala zaslona (palcev)	5,3	5,2	5,2
ločljivost zaslona	1920 × 1080	1920 × 1080	1920 × 1080
procesor	Mediatek MT6750, octa-core 1,5 GHz Cortex-A53 Octa-core 1 GHz Cortex-A53	Qualcomm MSM8953 Snapdragon 625 Octa-core 2.0 GHz Cortex-A53	HiSilicon Kirin 655, 4x2,1 GHz Cortex-A53, 4x1,7 GHz Cortex-A53
pomnilnik (GB)	2	2	3
shramba (GB)	16	16	16
akumulator (mAh)	2800	3000	3000
mere (mm)	149 × 75 × 7,9	150,2 × 74 × 7,7	147,2 × 72,9 × 7,6
masa (g)	144	155	147
cena (EUR)	190	300	231
garancija	1 leto	2 leti	1 leto

NAJBOLJŠI 3 - dražji telefoni

Vsi modeli, podatki in rezultati na www.monitor.si/testi

	Samsung Galaxy S8	Samsung Galaxy S8+	Samsung Galaxy S7
operacijski sistem	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0
diagonala zaslona (palcev)	5,8	6,2	5,1
ločljivost zaslona	2960 × 1440	2960 × 1440	2560 × 1440
procesor	Exynos 8895 Octa, 4x2,3 GHz lasten, 4x1,7 GHz Cortex-A53	Exynos 8895 Octa, 4x2,3 GHz lasten, 4x1,7 GHz Cortex-A53	Samsung Exynos 8890, Mongoose + Cortex-A53, 4 × 2,3 GHz, 4 × 1,6 GHz
pomnilnik (GB)	4	4	4
shramba (GB)	64	64	32
akumulator (mAh)	3000	3500	3000
mere (mm)	148,9 × 68,1 × 8	159,5 × 73,4 × 8,1	142 × 70 × 8
masa (g)	155	173	152
cena (EUR)	605	880	495
garancija	1 leto	1 leto	1 leto

kot pri večjem modelu Nokia 6, čeprav ima Nokia 5 na razpolago zgolj 2 GB RAM. Edino težavo predstavlja 16 GB notranjega pomnilnika, od katerega je zaradi obsežnega Androida na voljo manj kot polovica. Uporaba kartice microSD je tako obvezna.

Razlog za razmeroma tekoče delovanje je najverjetneje tudi zadržanost pri vizualni in funkcionalni predelavi operacijskega sistema Android. Izdelovalci se predelav radi lotevajo, a s tem upočasnijo delovanje telefonov in tudi uporabnikom, med drugim zaradi podvojevanja aplikacij z enako funkcionalnostjo, povzročajo zmedo. Pri Androidu na Nokii 5, in tudi drugih dveh modelih, tega strahu ni. Na voljo so vse ključne Googleve aplikacije in podjetje ne vsiljuje uporabnikom svojih aplikacij, z eno izjemo. Nokia Mobile Care je aplikacija za podporo uporabnikom in med drugim zajema tudi možnost neposrednega dopisovanja s predstavniki podjetja. Razen vizualne oblike ikon aplikacij, ki spominjajo na oblikovni slog iz pred treh let, je uporabniška izkušnja operacijskega sistema Android na Nokii 5 odlična. To velja tudi za modela 3 in 6. V tem pogledu telefoni Nokia, razen Pixel in Nexus, prehitijo vse druge ponudnike androidnih telefonov na trgu.

Pri testiranju kamere in medsebojni primerjavi z Nokio 3 in 6 se fotografije in posnetki uvrščajo na sredino. Saturacija barv je opazno nižja kot pri modelu Nokia 6, a boljša od modela Nokia 3. V primeru fotografiranja v slabo osvetljenih prostorih je pričakovana težava tudi zrnjenje. Video posnetki se tako kot pri Nokii 6 snemajo v ločljivosti HD in so za telefon za dobrih 200 evrov primerni. Tipalo s 13 MP, umeščeno na hrbtno stran telefona, svojo nalogo opravi dobro. Omembe vredna je edino napaka, ki se pri zagonu aplikacije za fotografiranje prikaže občasno. Če aplikacija pred tem ni delovala v ozadju, je včasih treba več časa, preden lahko fotografijo posnamete, saj »sprožilec« ne deluje takoj ob zagonu.

► **Nokia 3.** Najcenejša in najmanj zmogljiva alternativa med predstavljenimi modeli ponuja

tudi najmanj razlogov za nakup. Cena telefona je 190 evrov, samo 20 evrov manj kot pri Nokii 5. Toda razlika med obema modeloma je prevelika, da bi se lahko prihranek v denarju upravičil. Ohišje je sestavljeno iz kombinacije aluminijastega okvirja in plastične hrbtne strani. Pri vsakdanjem delu je pogosto mogoče slišati škripanje ohišja, kar zbuja slab občutek. Za razliko od modelov 5 in 6 Nokia 3 ne ponuja čitalnika prstnih odtisov. Varčevalo se je tudi pri kapacitivnih gumbih pod zaslonom, saj ni vgrajena osvetljava.

Podobno grenak priokus puusti kamera na hrbtni strani s tipalom v ločljivosti 8 MP. Saturacija barv na fotografijah je zelo nizka in ob sončnem vremenu nebo ni več modro, temveč

prikazano sivo. Dinamični razpon je tako zelo nizek. Ob rabi Flasha bo uporabnik ob nizkem stanju baterije tudi prejel nadležno obvestilo o tem, da je energije premalo za Flash. Slednje smo sicer opazili tudi pri zmogljivejši Nokii 6. Za presenečenje poskrbi tudi omejitev kakovosti video posnetkov na ločljivost 720p. Se pa zato lahko veselijo ljubitelji selfijev. Na prednji strani je kamera z 8 MP, avtofokusom in zaslonko f/2.0 enaka kot pri Nokii 5 in 6.

Pogled na tehnične specifikacije razkriva uporabo procesorja Mediatek MT6737 in grafičnega procesorja Mali-T720MP1. Delovnega pomnilnika je za 2 GB in notranji pomnilnik je, tako kot pri Nokii 5, omejen na 16 GB. Uporaba kartice microSD z do 256 GB pomnilnika je tako obvezna. Velikost zaslona je s 5 palci zadovoljiva, a tako kot pri Nokii 5 zgolj z ločljivostjo 720p. Izstopa tudi barvni spekter, ki je izrazito na strani hladnih barv, in opazna distorcija barv ob večjih vpadnih kotih, ki se ne pojavlja toliko pri modelih 5 in 6.

Jernej Horvat

► **Sony XZ1.** Naslednik modela Sony XZ, ki je bil uradno predstavljen oktobra 2016, se ponaša z lepše oblikovanim ohišjem. Uradni izraz za to je tako imenovani Uni-Body, kar v primeru modela Sony XZ1 pomeni, da se ohišje tekoče s hrbtne strani preliva v stranice in obdaja zaslon. Izjema sta zgornji in spodnji rob, kjer je na žalost uporabljeno nekaj plastike. Občutek pri držanju telefona je zaradi omenjene Uni-Body gradnje lepši, saj se pri držanju ne čutijo nobene prekinitve v ohišju kot pri predhodniku. Sony z XZ1 tako nadaljuje oblikovne smernice predhodnikov, zaradi katerih lahko pametni telefon prepoznate na daleč. Podjetje je namreč eno redkih na trgu, ki s škatlastim ohišjem ponuja unikatno in obenem prepoznavno obliko pametnih telefonov. Ob poplavi ponudbe na platformi Android to ni samoumevno.

Sony XZ1 ne predstavlja vrha ponudbe podjetja, saj to mesto, vsaj s stališča poimenovanja,

pripada modelu XZ Premium. A to se v Sloveniji s 700 evri cenovno od modela XZ Premium ne razlikuje pretirano. Enako velja tudi za specifikacije. Tako kot v primeru XZ Premium se pri XZ1 uporabljata Qualcomm Snapdragon 835 in Adreno 540, a je razlika pri zaslonu. Pri XZ1 je na voljo manjši 5,2-palčni zaslon LCD z ločljivostjo HD in 424 pikami na palec. Zaslon je pričakovano dober in za LCD tudi ob sončnem vremenu dovolj svetel. Vedno znova preseneti hitrost delovanja bralnika prstnih odtisov. Umeščen je na desni strani telefona in se lepo nastavlja palcu. Razlog za takšno oblikovno odločitev je več kot dobrodošel. Pod zaslonom in nad njim sta namreč umeščena zvočnika,



NOKIA 3

HITROST DELOVANJA: 4

KAKOVOST IZDELAVE: 2

Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 190 EUR.

➕ Najnižja cena.
➖ Kakovost izdelave ohišja, kamera na hrbtni strani.



SONY XZ1

HITROST DELOVANJA: 7

KAKOVOST IZDELAVE: 8

Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 700 EUR.

➕ Oblika, kamera z možnostjo snemanja video posnetkov z 960fps pri 720p.
➖ Kamera v nočnih razmerah velikokrat ustvari zamegljene posnetke.

zato bralnik nima prostora. Umestitev zvočnikov jasno nakazuje na stereo, ki se odlično odreže tako pri spremljanju video posnetkov kot tudi pri igranju iger. Pri držanju telefona v vodoravni legi ni nevarnosti, da bi zvočnik prekrili z roko.

Sony XZ1 je eden prvih pametnih telefonov na trgu, ki ponujajo možnost rabe najnovejše različice operacijskega sistema Android 8. Večjim uporabnikom operacijski sistem ne prinaša vidnih sprememb, saj se pomembnejše novosti nanašajo na delovanje Androida in upravljanje aplikacij pri delovanju v ozadju. Opaziti je mogoče indikatorje nad ikonami aplikacij z novimi vsebinami in možnost priklica ključnih aktivnosti z dolgim pritiskom na ikono posamezne aplikacije. Na voljo naj bi bila tudi možnost prikaza slike v sliki, a nam to iz neznanega razloga ni delovalo. Nova je še aplikacija 3D creator, s katero lahko ustvarimo digitalne 3D »avatarje«.

Sony XZ1 za dobrih 700 evrov ponuja unikatni in izstopajoč pametni telefon. Vprašanje je le, kako bo podjetju uspelo stopiti iz sence, ki jo z velikanskimi oglaševalskimi kampanjami ustvarjata Samsung in Huawei.

Jernej Horvat

► **Samsung Galaxy J5 2017.** Družina Galaksij z oznako J je cenovno najugodnejša. Do zdaj je to pomenilo podpovprečne telefone, ki so morda premgli kak preblisk v smeri uporabnosti. Letošnja bera modelov J pa je prestopila prag in jih je treba jemati nekoliko resneje. Tako kot J7 ima tudi J5 zaslon AMOLED. Resda z nižjo ločljivostjo, 1280 x 720, a je vgrajevanje zaslonov AMOLED v cenejše telefone kljub vsemu spodbuden korak, ki ga zaenkrat najbolj prevlada prav Samsung. Taka prevlada v kakovosti posamične komponente, kot jo je dosegel Samsung s svojimi zaslone, se ne zgodi dostiokrat. J5 2017 ima torej zelo dober zaslon, ki meri po diagonali 5,2 palca in ima na vrhu čelo in brado. Serija J bo morala še nekaj let počakati, da bo dobila zaslone s čim manj robovi.

Strojno je J5 enak J7, tako da ima osem jeder A-53 pri 1,6 GHz, kar je z dvema gigabajtoma

pomnilnika povsem dovolj za solidno delovanje. Tudi izdelava je na ravni, saj telefon v roki deluje kompaktno in robustno. Zadnja stran je iz enega kosa, tako da baterije ni mogoče menjati, to je leta 2017 pač standard.

Nadležna je odločitev, da se telefon polni prek Micro USB, in ne USB C, ki je več kot očitno prihodnost. Zakaj v Samsungu vztrajajo pri starem vhodu, vedo le oni.

Operacijski sistem je seveda Android in številka različice 7.1, kar je spodobno za nizkocenovno napravo. Tudi Samsungova preobleka je napredovala in je vsako leto manj nadležna, a je ne sme preveč pohvaliti, saj je še vedno daleč od izkušnje, ki jo dostavi goli Android. Samsung

prav tako še vedno noče opustiti gumbov na dotik pod zaslonom in še vedno so v »napačnem« vrstnem redu. Android že leta predvideva, da je gumb za nazaj na levi strani, Samsung pa ga vztrajno premika na desno.

J5 ni slab telefon in je cenovno razmeroma ugoden. Zadnji premik, ki ga pri takih napravah čakamo, je fotoaparatus. Ta s 13 MP ni slab, a smo od dražjih modelov navajeni zelo dobrih slik, tako da manj zmogljivi bolj padejo v oči.

Samsung je svojo serijo J letos dvignil na higienski minimum, ki ga zahtevamo od pametnega telefona. Nemara največja težava je cena, približno 300 evrov. Za 50 evrov več dobimo tudi telefone, ki bodo imeli boljši fotoaparatus in kakšno manj varčno jedro v procesorju.

Anže Tomić

► **Cubot R9.** Kitajski izdelovalec Cubot je na slovenskem trgu pred kratkim ponudil model R9. Pametni telefon, ki deluje na platformi Android, stane 100 evrov. Nizka cena namiguje na varčevanje na vseh koncih, a R9 uspe presenetiti. Upošteva je ceno, je dodana vrednost, ki jo ponuja, zadovoljiva. A to še ne pomeni, da se telefon za 100 evrov splača kupiti.

Ohišje je pričakovano plastično, a pri rabi ni moč opaziti nobenih nepravilnosti pri izdelavi. Telefon ne škripa in tudi na noben drug način ne razkriva dostopne cene. Pri Cubotu so se v tem pogledu bolje odrezali kot pri Nokiji z modelom 3, ki stane 90 evrov več, a je ohišje telefona opazno slabše izdelano. Telefon je tako v roki solidno težak in trdno narejen. Zaslon LCD meri po diagonali 5 palcev. Zaradi nizke ločljivosti, ki je 720 x 1280, so posamezne pike dobro vidne. To je še posebej moteče pri spremljanju video vsebin. Za uporabo aplikacije YouTube in podobnih strani Cubot R9 ni narejen, saj so posnetki preveč zrnasti. To je tudi razlog, zakaj se bodo uporabniki izogibali spremljanju daljših video posnetkov.

Več razlogov za veselje ponuja hrbtna stran. Najprej je treba izpostaviti presenetljivo hiter in natančen bralnik prstnih odtisov, ki je nameščen pod kamero.

V celotnem preizkusnem obdobju ni bilo veliko situacij, ko bi čitalnik zahteval vnovično verifikacijo prstnega odtisa. Za dodatno presenečenje poskrbi kamera s 13 MP, f/2.4 zaslonko in brez samodejne ostritve. Ustvarjene fotografije so, glede na ceno telefona, nad pričakovanji. Saturacija barv je presenetljivo dobra in tudi zrnjenje v temnejših prostorih ni tako hudo. Toda fotografiranje zahteva svoj čas, saj je obdelava fotografij v primeru rabe funkcije HDR dolgotrajna. Veliko časa potrebuje tudi fokus in pri fotografiranju je treba paziti, saj se vsak majhen premik telefona že takoj pozna v zamegljeni fotografiji.

Jernej Horvat

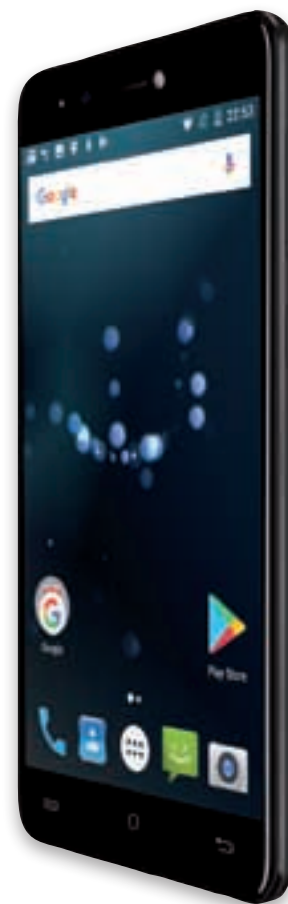


SAMSUNG Galaxy J5 2017



Prodaja: Operaterji.
Cena: 300 EUR.

- ➕ Zaslon AMOLED, bralec prstnih odtisov.
- ➖ Fotoaparatus, procesor bi lahko imel hitrejše jedro.



CUBOT R9



Prodaja: Bolje založene trgovine.
Cena: 100 EUR.

- ➕ Indikator za nova prejeta sporočila nad zaslonom, možnost uporabe kartice nano in micro SIM.
- ➖ Ločljivost zaslona, počasno odpiranje in nalaganje vsebin spletnih strani in aplikacij, zaslon prepozna samo dva prsta hkrati.

Hitro ali kakovostno?

Brezzrcalni fotoaparati tradicionalno sodijo med tiste, ki ponujajo res vrhunsko kakovost slike, a na rovaš počasnejšega ostrenja. Sonyeva Alpha A9 to spreminja, saj je izredno hitra.

► **Nikon D850.** Nikonov novi zmogljivi DSLR, D850, meri na profesionalne uporabnike in najzahtevnejše amaterje. Gre za naslednika tri leta starega D810, ki ponuja tipalo polnega formata z ločljivostjo 45 milijonov pik. Kot je v navadi pri teh modelih, je ohišje odporno na prah in vremenske vplive, razmeroma veliko in težko (en kilogram). V primerjavi s predhodnikom ponuja predvsem višjo ločljivost in hitrost ter vgrajeno povezavo WiFi in Bluetooth.

Ohišje je na prvi pogled podobno kot pri D810, glavna novost je nagibni zaslon. Ta sicer ni povsem vrtljiv, lahko ga nagnemo navzdol ali navzgor, kljub temu pa je že to v primerjavi z večino profesionalnih modelov zelo dobrodošlo. Zaslon je sicer občutljiv za dotik, a smo to redko uporabljali, saj se prsti hitro navadijo postavitev tipk in kolesc. Po diagonalni meri 3,2 palca, je dovolj oster, tudi barve so dobre, svetlost je dovolj dobra,

da ostane viden pri močni sončni svetlobi. Odlično je tudi optično kukalo, še večje je kot pri D810 in večje kot pri praktično vseh cenejših DSLRjih. V okular si lahko dodamo tudi virtualni horizont.

bliskavice, čeprav jo je predhodnik še imel. Je pa jasno dodan vmesnik hot-shoe za priključitev



teoretične hitrosti do 500 MB/s in zmogljivosti več TB (ta hip so na voljo kartice do 256 GB).

D850 uporablja novo tipalo polne velikosti, to ponuja 45,7 milijona pik. Tipalo je res vrhunsko, tako po ostrini (delno tudi zaradi pomanjkanja visokopasovnega filtra) kot po barvah, dinamičnem razponu in šumu. Njegova temeljna občutljivost je odličnih ISO 64 (večina aparatov ima osnovno občutljivost ISO 100 ali ISO 200), gre do ISO 25.600, programsko lahko to še razširimo (od ISO 32 do ISO 102.400). Po našem mnenju ostanejo fotografije povsem uporabne vse do ISO 6400, odvisno od zahtevnosti pa tudi pri ISO 12.800. Pri fotografijah JPG se sicer tu že opazi delovanje sistema za odpravljanje šuma, konkretno kot padec podrobnosti in ostrine, a ni prehudo. Pri fotografijah RAW pa imamo seveda sami nadzor nad tem, kako se spopasti s šumom.

Zunanje bliskavice. Kljub temu bi si morda le želeli tudi vgrajeno bliskavico, saj lahko z njo tudi prožimo nekatere sisteme samostojnih bliskavic (tudi Nikonove). Zanimivo, da se s tem aparatom poslavljajo tudi pomnilniške kartice CF. Te so sicer že dlje časa vedno manj pogoste, cenejši DSLRji so namreč že pred časom prešli na kartice SD. Pri tem aparatu pa smo prvič naleteli na režo za nove kartice XQD. Zraven je sicer tudi reža za kartice SD (podpira standard UHS II), nove XQD pa prinašajo

Za izkoristek tega tipala potrebujemo tako znanje kot profesionalne objektivne. Ob aparatu smo preizkusili še Nikonov Nikkor 24-70 F2,8E ED VR, odlični vsestranski zum objektiv, ter Nikkor 105 1.4E ED, res vrhunski fiksni objektiv, ki je kakor nalašč za portrete. Oba se dobro podata aparatu, lepo pokažeta tudi hitrost in natančnost ostrenja. To je odvisno tako od objektivov kot od aparata, slednji se tudi tu zelo dobro obnese. Uporablja

★ Ocenjevanje digitalnih fotoaparатов

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 zbrisemo tiste, ki niso več na prodaj.

Pri digitalnih fotoaparatih ocenjujemo: tehnično zmogljivost, kakovost fotografij, geometrijsko pravilnost fotografij, zasnovano, velikost in maso ohišja, enostavnost in preglednost nastavitvev

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

63 DIGITALNIH FOTOAPARATOV NA www.monitor.si/najboljsi-izdelki
16 zmogljivih • 8 kompaktnih • 9 žepnih •
13 manj zmogljivih DSLR • 17 zmogljivih DSLR

NIKON D850

Kaj: Zrcalno-refleksni digitalni fotoaparati z izmenljivimi objektivami.

Ločljivost: Do 8256 × 5504.

Tipalo: Efektivno 46 milijonov pik.

Velikost in vrsta tipala: 35,9 × 23,9 mm, CMOS, brez faktorja povečave goriščne.

Prodaja: www.nikon.si.

Cena: 3789 EUR (ohišje).

➕ Kakovost fotografij, odlično tipalo, hitrost ostrenja in delovanja, kakovost izdelave, množica funkcij.

➖ Cena.

Držalo na desni strani je zdaj še nekoliko bolj odebeljeno v primerjavi s predhodnikom, aparat še nekoliko lepše leži v roki. Razpored tipk je zdaj podobnejši dražjemu modelu D5, je pa tipk in kolesc seveda kar veliko. Zgoraj desno je manjši zaslon stanja, lahko je osvetljen od zadaj, zelo dobrodošla je tudi osvetlitev večine pomembnejših tipk.

Kot je pogosto v navadi pri dražjih DSLRjih, tu ni vgrajene

enak sistem kot dražji model D5, ima torej 153 ostritvenih točk. Le ostrenje pri uporabi živega predogleda je nekoliko počasno, sploh v primerjavi s kakimi brez-zrcalnimi modeli.

Aparat je glede na visoko ločljivost tudi razmeroma hiter. Ponuja možnost zajema 7 slik na sekundo (ali 9 pri uporabi baterijskega držala) pri uporabi RAW formata za 51 zaporednih fotografij – seveda bomo to dosegli le z najhitrejšimi pomnilniškimi karticami. Fotografije so kar zajetne – če zajemamo tako RAW kot JPEG pri najvišji ločljivosti in podrobnostih, lahko računamo na vsaj 150 MB na fotografijo. Zelo koristen je tudi povsem neslišen način fotografiranja, do njega pridemo pri fotografiranju z živim predogledom.

Seveda je na voljo tudi zajem videa, konkretno zmore ločljivost do 4K (3840 × 2160) pri 30 slikah na sekundo ali FullHD pri 60 slikah na sekundo, v obeh primerih do 30 minut. Ponuja tudi zajem posnetkov »time-lapse« pri ločljivosti 8K. Ponuja izhod Mini HDMI ter vhoda za mikrofona in slušalke. Za povezavo z drugimi napravami so vgrajeni tudi WiFi, Bluetooth in NFC, tako lahko fotografije brezžično prenesemo v pametni telefon in tega uporabimo za nadzor nad aparatom na daljavo.

Novi D850 je res vrhunski aparat, ki pa ima tudi sorazmerno visoko ceno. Z njim bodo zadovoljni tudi najzahtevnejši uporabniki, seveda pa bomo zanj potrebovali tudi nekaj dobrih objektivov.

Jure Forstnerič

► **Sony Alpha A9.** Sony se je v zadnjih letih močno uveljavil med profesionalnimi fotografi, tako pri tistih, ki fotografirajo v studiu, kot vsemi, ki se ukvarjajo s poulično, pokrajinsko pa tudi poročno fotografijo. Edino področje, kjer je nekoliko zaostajal, je športna fotografija. Z novim modelom A9 se resneje loteva tudi tega področja.

Profesionalni aparati se namreč tradicionalno delijo na

tiste, ki ponujajo res vrhunsko kakovost slike, a na rovaš počasnejšega zajema zaporednih fotografij, in one, ki ponujajo visoko hitrost in občutljivost, a zato nižjo ločljivost in malenkost slabši dinamični razpon. Brezzrcalni modeli, h katerim štejemo tudi tega, so se doslej večinoma bolje znašli v prvi skupini, vsaj po hitrosti in natančnosti ostrenja.

Pri tem modelu so očitno vložili veliko truda v sistem samodejnega ostrenja. Ta je res hiter in zelo natančen, odlično se obnese tudi pri sledenju premikajočim se objektom (denimo kolesarjem, tekačem, avtomobilom itd.). Odlična je tudi hitrost zaporednega fotografiranja – zmore 20 slik na sekundo pri polni ločljivosti, in to do 241 fotografij v obliki RAW (ali 362 JPEG). Pri tem je dodatni bonus ta, da se okular nikoli ne zatemni kot pri navadnih DSLRjih. Tu pač ni fizičnega zaklopa, ki bi se moral dvigniti in s tem zakriti svetlobno pot do okularja.

Ohišje je zelo kakovostno, v uporabi je magnezijeva zlitina, obenem je tudi odporna na



prah in vremenske vplive. Na desni strani je odebeljen ročaj, kljub temu pa je aparat tanjši in manjši od primerljivih DSLR-jev. V primerjavi z Nikonovim D5 in Canonovim EOS-1D X je tudi nižji, saj nima vgrajenega držala na spodnji strani, lahko ga pač dokupimo. Na strani sta dve reži za pomnilniške kartice SD, tu nas je malo presenetilo, da nima podpore karticam XQD kot, denimo, tokrat preizkušeni Nikon D850, sploh ker smo pri slednjem imeli ravno Sonyjev bralnik za omenjene kartice.

Tipke in kolesca so smiselno postavljeni po ohišju, v primerjavi z Alfo A7R je nova tudi krmilna paličica, ki jo upravljamo s palcem. Glavni kolesci (za izbiro programa in hitrost zajema) imata na sredini tipki, ki ju pridržimo za njuno vrtenje. S tem se prepreči nezaželeno spremembo, sploh pri športnih dogodkih, kjer imajo profesionalni fotografi okoli vratu pogosto dva aparata. Večino tipk lahko tudi sami nastavimo na poljubne funkcije.

Okular je seveda digitalni, gre za enega najboljših digitalnih okularjev doslej. Pokriva celotno območje fotografiranja, po diagonalni meri 1,3 centimetra in ponuja odlično ločljivost. Uporablja zaslon OLED s posebnim premazom proti odbojem, hitrost osveževanja je zelo visokih 120 slik

na sekundo. Zadaj je tripalčni zaslon, občutljiv za dotik, tega lahko tudi nagibamo.

Sony je eden najpomembnejših igralcev na področju optičnih tipal, njihova tipala uporablja tudi marsikateri konkurent. Tu je v rabi tipalo polne velikosti (torej 35 mm) ločljivosti 24 milijonov pik. Občutljivost seže od ISO 100 do ISO 51.200, to lahko digitalno povečamo na 50-204.800. Kakovost fotografij je odlična, tudi pri nekoliko višjih občutljivostih (tam do ISO 6400-12.800).

Sicer se od ISO 3200 že začne kazati nekaj šuma, a je dobro nadzorovan, brez večjega padca ostrine.

Ostaja pa ena pomanjkljivost brez-zrcalnih aparatov (v primerjavi z DSLRji): razmeroma visoka poraba energije. Po podatkih Sonyja zdrži baterija v tem aparatu 480 fotografij, na našem preizkusu bi to vsaj okvirno potrdili, je pa to bistveno manj od konkurenčnih modelov DSLR. Tam smo vajeni dvakrat toliko posnetkov, v nekaterih primerih pa še več. Tu bomo pač računali še na kakšno dodatno baterijo, za zahtevnejše pa baterijsko držalo.

Alpha A9 nadaljuje Sonyjevo zgodbo odličnih brez-zrcalnih aparatov s tipalom klasičnega Leica formata. Tokrat so visoko ločljivost zamenjali za visoke hitrosti fotografiranja in ostrenja in jim je dobro uspelo. Žal pa to terja tudi zelo visoko ceno – brez objektivov bomo za aparat odšteli 4899 evrov.

Jure Forstnerič

SONY Alpha A9

Kaj: Digitalni fotoaparat z izmenljivimi objektivni.

Ločljivost: Do 6000 × 4000.

Tipalo: Efektivno 24 milijonov pik.

Velikost in vrsta tipala: 35,6 × 23,8 mm, CMOS, brez faktorja povečave goriščnice.

Prodaja: Bolje založene trgovine.

Cena: 4899 EUR (ohišje).

➕ Kakovost fotografij, hitrost in natančnost ostrenja, hitrost zaporednega fotografiranja.

➖ Cena.

Več kot le zmogljivi

Tiskalniki niso več le tiskalniki, še posebej, če so namenjeni rabi v podjetjih. Nekatere Kyocere denimo vsebujejo zaslon LCD, ki napravo poveže v obstoječi informacijski sistem.

★ Ocenjevanje laserskih tiskalnikov

Pri preizkusu laserske tiskalnike razvrščamo na lestvico. Vsak mesec popravimo cene tiskalnikov in potrošnega materiala, dodamo nove modele in zbrisemo tiste, ki niso več na prodaj. Na tej podlagi vedno znova izračunamo ocene, ki upoštevajo kakovost tiskanja, hitrost, enostavnost dela s tiskalnikom, zgradbo, prijaznost in zmogljivost gonilnikov, ceno tiskalnika ter ceno odtisa na papir. Cena odtisa vključuje samo ceno barvila in valja, ne pa tudi grelca, prenosnega traku in ostalega morebitnega potrošnega materiala, ter seveda papirja.

58 LASERSKIH TISKALNIKOV NA www.monitor.si/najboljsi-izdelki
 24 osnovnih črno-belih • 9 srednje zmogljivih črno-belih • 4 najzmogljivejši črno-beli • 6 dražjih barvnih • 15 cenejših barvnih.

► Kyocera Mita M2640idw in M2540dn.

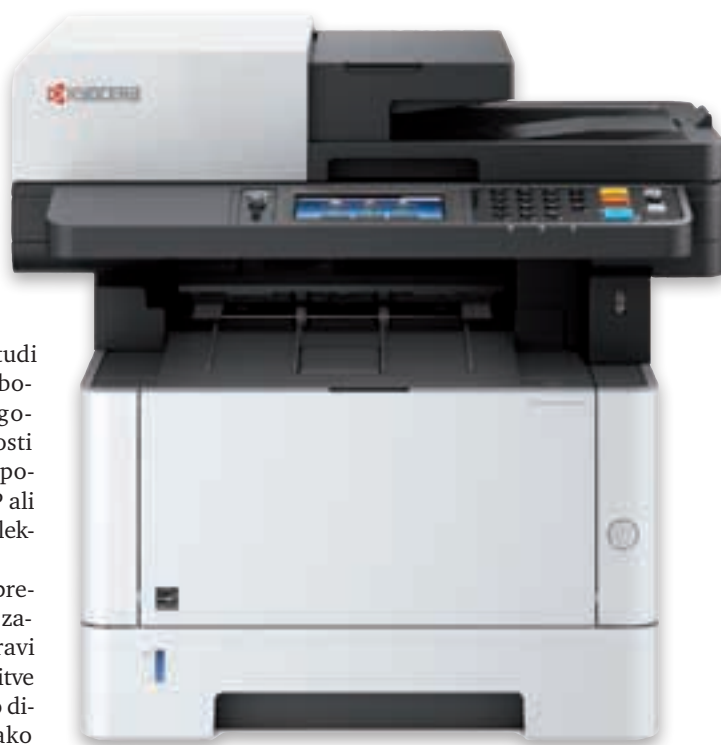
Kyocera ponuja širok izbor različnih laserskih tiskalnikov. Tokrat smo preizkusili dve podobni napravi, obe poleg črno-belega tiska ponujata tudi optično branje, kopiranje in faks. Gre za modela M2640idw in M2540dn, ki uporabljata enak tiskalni pogon in sta oba načeloma namenjena pisarniški rabi. Pri tem ponuja M2640idw tudi podporo programski platformi HyPAS, namenjen je torej večjim podjetjem, ki potrebujejo tudi programske prilagoditve procesom in toku dokumentov, torej imajo vzpostavljen sistem za upravljanje dokumentov. Model M2540dn pa je po drugi strani namenjen pisarnam, ki ga nameravajo priklopiti v krajevno omrežje in ne potrebujejo naprednejših možnosti.

Obe napravi sta nekoliko višji, na vrhu imata podajalnik za optično branje dokumentov. Spodaj imata predal za 250 listov, na voljo je tudi ločen podajalnik za 100 listov (denimo za tisk na vnaprej pripravljen obrazec, položnice, pisemske ovojnice in podobno). Pri obeh lahko

razširimo vhodno zmogljivost na skupno 850 listov. Na zgornji strani je odlagalna površina, v obeh primerih se lahko tam nabere do 150 listov, oba tiskalnika imata tudi tipalo in opozorila, če pride do tega.

Seveda je v oba vgrajena enota za samodejno tiskanje na obe strani, tudi optično branje je lahko obojestransko. Bralnik omogoča tudi vse klasične možnosti shranjevanja na omrežne pogoje, tudi na strežnike FTP ali pošiljanje dokumentov po elektronski pošti.

Tiskalnika sta odlično opremljena z vmesniki. Jasno je zahtevan klasični USB, obe napravi imata tudi možnost priključitve drugih naprav USB, denimo diskov ali ključkov USB. Tako lahko tiskamo neposredno s teh naprav ali na njih shranimo prebrane dokumente. Seveda je ob vmesniku za faks na voljo tudi klasični omrežni vmesnik (ta podpira gigabitne hitrosti prenosov), model M2640idw ima vgrajen tudi brezžični



omrežni vmesnik. V obeh primerih je na voljo tudi reža za pomnilniške kartice SD. Pri teh napravah bo po vsej verjetnosti glavni ravno omrežni vmesnik, a so tudi drugi dobrodošli. Brezžični omrežni vmesnik omogoča tudi neposreden priključ s pametnih telefonov in tablic (poleg povezovanja tiskalnika v brezžično omrežje).

Obe napravi imata zaslon na sprednji strani, s čimer lahko marsikaj postorimo brez uporabe računalnika. Tako lahko ob pomoči zaslona lažje tiskamo neposredno z nosilcev USB in nanje shranjujemo optično prebrane dokumente. Model M2540dn ima manjši, črno-beli zaslon, M2640idw pa ponudi večji, barvni zaslon, občutljiv za dotik. Ta meri po diagonali 4,3

palca, torej primerljivo s starejšimi pametnimi telefoni. Kot rečeno, ponuja ta model tudi podporo platformi HyPAS. Ta med drugim omogoča tudi hiter dostop do vnaprej pripravljenih delovnih procesov prek ikon na omejenem zaslonu.

Tiskalniški pogon je, sodeč po nazivnih podatkih in tudi naših preizkusih, pri obeh modelih enak. Tako ponujata nazivno hitrost 40 strani na minuto, na našem preizkusu smo sicer namerili malenkost manj (38 strani na minuto), a gre vsekakor za zelo hitro napravo. Solidno hitro opravila z vsemi različnimi dokumenti, tudi v primeru uporabe enote za samodejno tiskanje na obe strani. Zelo hiter je tudi optični bralnik, pri kopiranju daljših dokumentov ob pomoči

KYOCERA Mita M2640idw

	8 TISKANJE
	9 FOTOKOPIRANJE
	8 OPTIČNO BRANJE
	7 CENA IZPISA

Kaj: Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, faks.
Vmesniki: USB, brezžični omrežni.
Cena: 718 EUR.
Cena natisnjene ČB strani: 1,6 centa.
Prodaja: www.xenon-forte.si.

Hitrost izpisa, funkcije, vmesniki.
 Cena naprave.

KYOCERA Mita M2540dn

	8 TISKANJE
	9 FOTOKOPIRANJE
	8 OPTIČNO BRANJE
	7 CENA IZPISA

Kaj: Kopirni stroj, optični bralnik, toplotni brizgalnik, faks.
Vmesniki: USB, brezžični omrežni.
Cena: 523 EUR.
Cena natisnjene ČB strani: 1,6 centa.
Prodaja: www.xenon-forte.si.

Hitrost izpisa, vmesniki.
 Cena naprave.



samodejnega podajalnika smo bili kar malo presenečeni nad hitrostjo. Na prvo stran smo pri ogretem tiskalniku čakali osem sekund, kar je dober rezultat (pri Kyoceri sicer obljublajo 6,5 sekund). Pri daljši pavzi (več ur) pa sta se napravi ogreli in natisnili prvo stran že po petnajstih sekundah, kar je spet med boljšimi dosežki. Tudi kakovost je povsem solidna.

Po ceni izpisa se ta dva tiskalnika uvrščata nekje v sredino med podobnimi večopravnimi laserskimi napravami. Toner za 7200 strani namreč stane 106 evrov, ena natisnjena stran nas torej olajša za 1,5 centa. Cenovno je M2540dn ugodnejša naprava in bo za večino manjših podjetji (in tudi za kakega samostojnega podjetnika) bolj smiseln nakup, model M2640idw pa bo praviloma bolj v domeni večjih podjetji, ki imajo zahtevnejše in bolj dodelane delovne tokove in procese.

Jure Forstnerič

► **Ricoh SP 5300DN.** Pred petimi leti smo preizkusili Ricohov črno-beli laserski tiskalnik SP 5200DN, zdaj smo na preizkus dobili njegovega naslednika, model SP 5300DN. Gre za tipični pisarniški laserski tiskalnik, namenjen tako manjšim delovnim

skupinam kot tudi nekoliko večjim pisarnam. Glede na zmogljivost in hitrost gre za presenetljivo kompakten tiskalnik, ki bo zavzel razmeroma malo prostora na delovnem pultu.

Tiskalniku lahko sicer dokupimo dodatne predale, s čimer postane samostoječa enota. V osnovi ima spodaj razmeroma velik predal, ki sprejme do 550 listov. Takoj nad njim je loputa, za katero se skriva samodejni podajalnik za ločeno podajanje posebnih listov (denimo nalepk ali kuvert). Nanj lahko odložimo do 100 listov (odvisno od teže in debeline). Na vrhu je odlagalna površina, ki je proti zadnji strani dovolj usločena, da se lahko na njej nabere do 500 natisnjenih listov.

Desno od tega je majhen črno-beli zaslon stanja in nekaj funkcijskih tipk. Tiskalnik je sicer res preprost in enostaven za rabo. Do tonerja pridemo s sprednje strani, tam se odpre sprednji zgornji rob tiskalnika. Zadaj so ob strani vsi vmesniki, poleg klasičnega omrežnega (ta

podpira tudi gigabitne hitrosti prenosa) je tam še USB in dva vhoda USB za priklop pomnilniških medijev. Kot dodatek si lahko omislamo tudi brezžični omrežni vmesnik, vgradimo si lahko tudi disk. O pomnilniku zadnja leta sicer bolj redko govorimo, a ta naprava kljub temu izstopa, saj ga ima kar 2 GB.

Hitrost je po občutku zelo dobra, čeprav je konkurenca v tem cenovnem segmentu res ostra. Pri Ricohu obljublajo 50 strani na minuto, mi smo jih namerili dobrih 44, kar je še vedno soliden rezultat. Tisk barvnih dokumentov oziroma dokumentov z dodanimi grafikoni je nekoliko počasnejši (konkretno dobrih 38 strani na minuto), na splošno pa se tiskalnik dobro obnese pri vseh formatih. Dovolj hitra je tudi uporaba enote za samodejno tiskanje na obe strani. Ta sicer papir natisne ločeno na obeh straneh (torej je tak tisk kljub temu nekoliko počasnejši od enostranskega). Na prvo stran smo čakali osem sekund oziroma 17 sekund po res daljšem premoru. Tiskalnik je sicer zelo agresiven pri varčevanju z energijo in hitro preide v stanje

pripravljenosti varčevanja.

Novi SP 5300DN je pravzaprav neopazna naprava, ki deluje hitro in brez težav. Cena izpisa je med boljšimi, velikost tonerja pa zelo pohvalna. Z enim bomo namreč natisnili (vsaj po uradnih podatkih) 25.000 strani, to je nad povprečjem v tem cenovnem razredu in pomeni, da bomo morali zadevo toliko bolj redko menjavati. Edina pomanjkljivost naprave je nekoliko višja cena in glasnost, a to je pač posledica visokih hitrosti.

Jure Forstnerič

RICOH SP 5300DN



Vmesniki: USB, omrežni, 2 × USB host.
Velikost (razred): A4 (srednje zmogljivi ČB).
Tehnične lastnosti: 550 listov (predal) + podajalnik za do 100 listov, PCL, PS, 2 GB.
Ločljivost in hitrost: 1200 × 1200 pik na palec, 50 strani na minuto (ČB).
Prodaja: www.vibor.si.
Cena: 1200 EUR, ČB stran 0,8 centa.

- ➕ Enostavno delo, solidna hitrost izpisa.
- ➖ Cena naprave, glasnost.



Ko vam ugrabimo računalnik

Letošnja evforija okoli kriptovalut je postregla še z eno tehnološko inovacijo, za katero ta hip ni čisto jasno, ali bo korenito spremenila financiranje spletnih vsebin ali pa gre za muho enodnevnico. Upravljalci spletnih strani so spoznali, da lahko za čas obiska izkoristijo procesorsko moč obiskovalca in si z njo narudarijo nekaj kriptovalut. Bomo v prihodnosti v zameno za dostop do spletnih vsebin prispevali procesorski čas?

Matej Huš

Sredi septembra je spletna stran The Pirate Bay spet prišla na naslovnice. Ponavadi se je to dogajalo zaradi njene pomoči pri nezakonitem razpečevanju avtorsko zaščitene vsebin (po domače: od tam smo vlekli torrente), to pot je bil razlog nenadno povečanje obremenitve procesorja. Se zgodi, moderni brskalniki se včasih zataknejo. Toda tokrat ni bilo krivo ponorelo obnašanje brskalnika, saj se je ponovilo vsakokrat. The Pirate Bay je nekako ugrabil procesor obiskovalca, a le pri obisku določenih podstrani.

Upravljalci strani so se kmalu odzvali z izjavo za javnost, v kateri so pojasnili, da preizkušajo nov način monetizacije stra-

Odzivi uporabnikov so bili zelo različni, od zanimanja do pogroma, na koncu pa je The Pirate Bay preizkus končal. Toda duh je ušel iz steklenice.

Coinhive

Zamisel je v resnici precej briljantna. Spletne strani se dandanes financirajo na tri načine. Nekatere se financirajo iz drugih virov in so podaljšek kakšne druge storitve, denimo RTVjev MMC. Strani z dobro vsebino se financirajo tudi iz naročin, recimo The New York Times, The Economist ali zdaj že pokojni slovenski Piano. Praktično vse strani pa nekaj zaslužijo tudi z oglasi. Nelegalne spletne strani imajo pri prodaji oglasnega prostora teža-

zahteven, da ga je smiselno poganjati na procesorjih v osebnih računalnikih (CPU). Bitcoin je že zdavnaj prešel na specializirane kose strojne opreme (ASIC), Ethereumu se obeta podobna prihodnost. S procesorjem Intel Core i7 je mogoče rudariti s hitrostjo 140 hashev na sekundo, poganjanje Coinhive pa zaradi javascripta to učinkovitost zniža na 65 odstotkov, torej okrog 90 h/s. Na prenosnih računalnikih in slabših procesorjih so te številke seveda nižje, podrobnosti o zaslužkih pa so v okvirju.

Hiter razmah

The Pirate Bay je bil prvi, ki je začel rudariti v brskalnikih, a ni ostal edini. Prakso so kmalu pre-



ni. Nanjo so vgradili v javascriptu napisan Coinhive, ki izkorišča obiskovalčev procesorski čas za rudarjenje kriptovalute monero.

ve, zato so se podjetni ljudje domislili, da bi uporabniki dostop do vsebin plačevali z rudarjenjem v svojih računalnikih.

Da ne bi bilo treba vsaki strani izumljati tople vode, se je problema lotilo mlado zagonsko podjetje Coinhive. Razvili so v javascriptu napisan dodatek za spletno stran, ki rudari kriptovaluto monero. Od tako pridobljene vsote Coinhive 30 odstotkov zadrži zase, 70 odstotkov pa posreduje upravljavcu spletne strani. Za monero so se odločili, ker se transakcije potrjujejo (rudarjenje) z izračunavanjem zgoščenih vrednosti po algoritmu Cryptonight, ki je računsko dovolj

▲ Povprečen prenosnik zmore 20 hashev na sekundo pri polni obremenitvi.

izkusile druge nezakonite spletne strani, kmalu so sledile tudi prve povsem legitimne. Sredi oktobra je po Alexi izmed 100.000 najbolj priljubljenih spletnih strani Coinhive ali njegove klonne (JSEcoin, CryptoLoot, MineMyTraffic), ki so tudi hitro vzkli, uporabljalo 220 strani. To ni veliko, a kaže na širjenje početja.

Zato ni presenetljivo, da je sledil tudi hiter in odločen odziv nasprotnikov. Številne spletne strani so namreč Coinhive integrirale brez obvestila, kar je v najboljšem primeru slaba

▼ Chrome opozori na strani s kodo, ki rudari.



praksa, kaže pa na ignorantski odnos za obiskovalcev. Ponekod se je obvestilo o tem početu znalo na dnu strani, da so ga obiskovalci prebrali šele, ko so prej na strani preživeli nekaj minut pri branju članka. Čeprav Coinhive omogoča omejitve, koliko odstotkov procesorja lahko zase, ga marsikje niso omejili. Če obiščemo več takih strani hkrati, to lahko upočasnijo računalnik do neodzivnosti.

Coinhive se je znašel na najra-

Slovenske novice se danes financirajo iz naročin in oglasov. Obsežnejši (premijski) članki so zaklenjeni in dostopni le ob plačilu. Zato so letos preizkusili, kako bi se obneslo financiranje z rudarjenjem. Doslej so preizkus izvedli enkrat, 25. septembra na premijskem članku o nekem sodnem procesu, ki je bil dostopen vsem, v zameno pa je ob njegovem odprtju stekel Coinhive (le na tej podstrani). Pod člankom je bilo tudi obvestilo, kaj se dogaja.

Pri Slovenskih novicah natančnih številc niso mogli razkriti, so pa nazorno povedali, da se ni nabralo niti za sok.

zličnejših straneh, od The Pirate Bay do CBS Showtime, AirAsia, uradne strani Christiana Ronalda pa do Slovenskih novic.

Odzivi

Spletne ankete so pokazale, da prepričljiva večina uporabnikov interneta Coinhive šteje za zlonamerno programsko opremo (malware). Najenostavnejša rešitev je blokada javascripta, kar ima glede na količino spletne nesnage koristne stranske učinke. Hitro pa se je našlo precej orodij (npr. razširitev No Coin za Chrome), ki blokirajo Coinhive in sorodno kodo. Isto funkcijo so dobili tudi »veliki« dodatki za blokado reklam, denimo AdBlock Plus. Cloudflare pa je kot ponudnik gostovanja že začel onemogočati račune, ki gostujejo spletne strani s Coinhivom. Toda mnenje obiskovalcev postane bolj pozitivno, če jim dogajanje in motive najprej pojasnimo.

Kaj pa v Sloveniji?

Prva spletna stran, ki je v Sloveniji preizkusila Coinhive, so bile Slovenske novice. Svoj čas so bile del vseslovenskega plačljivega zidu Piano, v katerega se je leta 2012 povežalo enajst tiskanih medijev. Uspeh je bil pičel, zato sta Delo in Slovenske novice leta 2013 izstopila iz Piano pod svoj plačljivi zid. To je zadalo dokončni udarec Piano, do leta 2015 je umiral na obroke.

To je bil prvi praktičen preizkus te tehnologije v Sloveniji.

Preizkus je tekel dva dni. Rezultati so bili klavrnji, so nam povedali v uredništvu. Članek je bil sicer izbran naključno, a je bila njegova branost podpovprečna. Natančnih številc niso mogli razkriti, so pa nazorno povedali, da se ni nabralo niti za sok. To je tako malo, da odpadejo vse pravne zagate z izplačilom, saj Coinhive izplača šele pol monera (okrog 50 dolarjev), temu pa se niso niti približali.

Resda gre za samo en članek, a približen račun pokaže, da če tudi bi Slovenske novice tako monetizirale celotno spletno stran, izplen ne bi zadoščal niti za plačilo minimalnih prispevkov enega samostojnega podjetnika, pa so Slovenske novice med petimi najbolj obiskanimi slovenskimi stranmi (več številc v okvirju). Za zabaven zasuk celotne zgodbe je poskrbel SI-CERT, ki jih je obvestil, da imajo na spletni strani nekaj čudnega, naj preverijo.

Slovenija je premajhna

Slovenija je za zdaj premajhna, da bi se rudarjenje v brskalnikih izplačalo. Pri Slovenskih novicah so dejali, da bodo tehnologijo spremljali in v prihodnosti morda izvedli kak drugačen preizkus, a za zdaj ni pričakovati, da bi tako lahko nadomestili klasične vire financiranja.

COINHIVE

Kako razširjeno je rudarjenje v brskalnikih

Absolutnega odgovora na to vprašanje ni, ker se stanje naglo spreminja. V zadnjem tednu septembra in prvih dveh tednih oktobra je vtičnike Coinhive in podobne uporabljalo 220 strani izmed 100.000 najbolj obiskanih po seznamu Alexa (0,22 %), je pokazala raziskava AdGuarda. Najvišje rangirana stran s Coinhivom je bil francoski Uptobox.com (klon Dropboxa) na 699. mestu, a je po pritisku nehal. Podobno je storilo veliko priljubljenih strani, ki so Coinhive preizkušale in ga pokopale. Po eni strani so zaslužile premalo, po drugi strani pa jezile uporabnike.

V glavnem Coinhive vztraja na straneh s sumljivimi vsebinami, denimo z različnimi torrenti, pornografijo, nezakonitimi pretočnimi vsebinami in podobnim. To je razumljivo, saj te strani zaradi nezakonite narave težje pridobivajo večje oglaševalce. Ni povsod tako kot v Sloveniji, kjer na največji lokalni strani s torrenti oglašujejo velike banke in telekomunikacijski operaterji.


Mizerni izkupički

Coinhive izplačuje 0,000142 monera za milijon izračunanih hashev. To je po trenutnih tečajih 1,3 centa. Povprečen prenosni računalnik zmore 30 hashev na sekundo, če vso razpoložljivo moč porabi za rudarjenje. To je malo. Spletna stran z milijon obiskovalci na dan, izmed katerih vsak na strani preživi na dan pol ure, bi na mesec zbrala okrog 700 evrov. Z omejeno rabo procesorja bi bil izkupiček še nižji. Najbolj obiskana slovenska stran je 24ur.com, na kateri uporabnik na dan preživi 12 minut; stran doseže okrog 700.000 ljudi. To pomeni, da z rudarjenjem v nobenem primeru ne bi mogli zbrati več kot 200 evrov. V prihodnosti se lahko te številke še zelo spremenijo, ker lahko Coinhive izplačuje več ali manj, tečaj monera niha, zahtevnost rudarjenja se spreminja, zmogljivosti računalnikov se povečujejo itd.

So pa poudarili, da so bili odzivi uporabnikov presenetljivo spodbudni.

Seveda je drugače v tujini, kjer sega število bralcev v milijone. A ob tem še nekaj pomislekov. Rudarjenje na mobilnih napravah je bistveno bolj moteče, saj porablja baterijo, v trenutnih izvedbah pa tega marsikje ne ločujejo in rudarijo kar vsem. Etično je omejiti maksimalno porabo procesorja, prav tako je treba jasno zapisati, kaj stran počne, in dati obiskovalcem možnost, da jo podprejo kako drugače. Mimorede, tudi številne reklame, zlasti s Flashem, znatno obremenijo

procesor, pa imamo od tega še manj. Stanje lahko tudi obrnemo in vsebino ponudimo zastoj, potem pa uporabnike prosimo, naj kliknejo gumb Rudari in prostovoljno donirajo procesorski čas. Morda bo tako odziv višji kot ob gumbih Doniraj prek Paypala. To je ena izmed možnosti, ki jo na primer preučujejo v Slovenskih novicah.

Brskalniško rudarjenje je trenutno neregulirano, torej se zanj smiselno uporabljajo splošni zakoni. Gre za prihodek iz poslovanja. Nadaljnji razvoj pa je odvisen od prihodnosti kriptovalut. Za zdaj se zdi svetla. 

Rudarijo tudi z virusi

Strokovnjaki ocenjujejo, da se 2–3 odstotke vsega rudarjenja minera izvaja na okuženih računalnikih brez vednosti lastnikov. To niso samo osebni računalniki. Lani so na primer odkrili črva, ki domuje na 5000 strežnikih FTP. Še zanimivejši primer pa je ugledna spletna stran Politifact (nagrajena celo s Pulitzerjevo nagrado), ki preverja verodostojnost izjav ameriških politikov. Ta je 13. oktobra nekaj ur uporabljala Coinhive, ki so ga tja postavili hekerji. Podobno se je septembra zgodilo CBSjevemu Showtime.com. Moderne spletne strani namreč vsebujejo koščke kode od drugod – oglase, analitiko in podobno, kamor lahko napadalci podtaknejo zlonamerna orodja. To se je v preteklosti že dogajalo.

Alexa, razumi me

Umetno inteligentne naprave, ki delujejo na glasovne ukaze, niso zgolj odrezavi glasbeni avtomati, temveč bi lahko postale najpogostejši način sodelovanja z našimi stroji.

George Anders, MIT Technology Review

Štirje Amazonovi inženirji so 31. avgusta 2012 vložili osnovni patent za tisto, kar je pozneje postalo Alexa, sistem umetne

inteligence, zasnovan za delo z eno največjih in najbolj zapletenih zbirk podatkov: človeškim govorom. Inženirji so potrebovali le enajst besed in preprosto

skico, da so opisali njegovo delovanje. Uporabnik v tišem prostoru reče: »Prosim, predvajaj Let It Be skupine The Beatles.« Majhna namizna naprava odgovori: »Nič lažjega, John,« in začne predvajati želeno melodijo.

Od tega skromnega začetka so inteligentne naprave za dom, ki delujejo na glasovne ukaze, postale pomemben Amazonov posel, obenem pa so tudi strateško

vedno pomembnejše v boju s tehnološkimi tekmeci. Google, Apple, Samsung in Microsoft so zaposlili na tisoče raziskovalcev in specialistov, ki si prizadevajo ustvariti neustavljivo privlačno različico preproste naprave, s katero se ljudje lahko pogovarjajo. »Doslej smo vse sile vlagali v tehnologijo, kar se tiče tipkanja, pritisikanja oziroma drsanja. Zdaj pa se novi uporabniški vmesniki prilagajajo ljudem,« je opozoril Ahmed Bouzid, direktor Witlinga, ki razvija glasovne aplikacije za različne banke, univerze, odvetniške pisarne in druge.

V Amazonu je to, kar se je začelo kot platforma za naprednejši glasbeni avtomat, postalo nekaj večjega: sistem umetne inteligence, ki izvira in se nenehno uči iz človeških podatkov. Njihova Echo in manjši Dot, ki ju poganja Alexa, sta vsenavzoča gospodinjska pomočnika, ki lahko ugašata luči, pripovedujeta šale in uporabniku omogočata, da prebira novice brez uporabe rok. Hkrati zbirata kupe podatkov o uporabnikih in z njimi izboljšujeta Alexo in njeno uporabnost.

Od premiere na trgu leta 2014 so prodali nekaj deset milijonov naprav, ki delujejo s pomočjo Alexe. Na ameriškem trgu z glasovnimi napravami z umetno inteligenco naj bi Amazon prodal približno 70 odstotkov vseh enot, a se konkurenca zaostrojuje. Google Home je prav tako prodal na milijone svojih enot, Apple in Microsoft pa kmalu nameravata predstaviti svoje različice.

Največja nagrada je priložnost za nadzor – ali vsaj vpliv – na treh pomembnih trgih: domača avtomatika, domača zabava in nakupovanje. Težko je reči, koliko ljudi bi se rado pogovarjalo s svojim hladilnikom, a vzorci vsakdanjega življenja se hitro spreminjajo. Podobno, kot so pametni telefoni spremenili vse, od dogovarjanja za zmenek do hitrosti pešcev, tudi umetna inteligenca na glasovno upravljanje postavlja na glavo številne vidike življenja za domačimi zidovi.



Zakaj bi morali vstati, da bi zaklenili vhodna vrata ali na mrzlo zimsko jutro vklopili ogrevanje v avtomobilu, če pa lahko Alexa ali njena sorodnica zadeve takoj uredita namesto nas?

Za zdaj Amazon ne skuša pobirati zaslužka od družb, ki izdelujejo pametne termostate, žarnice in druge naprave, ki so povezane z Alexo. A v prihodnosti si je zlahka mogoče predstavljati, kako bi si delili zaslužke oziroma druge prihodke. Na najmanjšem segmentu tega trga, to je avtomatizacija doma, se danes obrne že več kot pet milijard dolarjev na leto, prodaja na drobno v Združenih državah Amerike pa je lani pomenila 4,9 bilijona dolarjev. Danes Amazon služi s samimi napravami, katerih cene se gibljejo od 50 dolarjev za Dota do 230 dolarjev za najnaprednejši Echo z video zaslonom, žanje pa tudi dodatni zaslužek, če uporabniki začnejo več nakupovati v Amazonovi velikanski spletni trgovini. (Amazon ne želi izdati podatkov o tem.)

Naprave Echo bodo pametne telefone dohitele le, če bodo znale še veliko več kot danes. Amazon v ta namen spodbuja neodvisne razvijalce, naj na platformo vgrajujejo nove storitve, podobno kot Apple že nekaj časa sodeluje z razvijalci aplikacij. Doslej so razvili več kot 15.000 takih »veščin« oziroma aplikacij in orodja za sestavljanje aplikacij se danes spoji tako hitro, da je preprosto funkcijo mogoče sprogramirati v približno eni uri tudi brez posebnega znanja programiranja. Med najbolj

priljubljenimi aplikacijami so možnosti za naročilo prevoza pri Uberju in Lyftu. Med manj uporabnimi pripomočki pa so aplikacije, ki poslušalca bombardirajo z žaljivkami.

Najbolj ambiciozne so družbe, ki izdelujejo strojno opremo in prodajajo storitve, ki delujejo s pomočjo Alexe. Capital One svojim strankam na primer ponuja možnost plačevanja

računov z Alexo, Ecobee s sedežem v Torontu pa je eden od številnih izdelovalcev pametnih termostatov, ki nadgrajujejo različice na podlagi Alexe, s katerimi ljudje temperaturo v prostoru



Naprave Echo bodo pametne telefone dohitele le, če bodo znale še veliko več kot danes.



Z malo poigravanja Alexina programska oprema lahko pomaga celo tistim s hudimi govornimi omejitvami.

spreminjajo zgolj z nekaj besedami. »Naši kupci so zelo zaposleni,« je pojasnil Stuart Lombard, direktor Ecobeeja, ki zdaj z napravami na podlagi Alexe ustvari 40 odstotkov celotne prodaje, in to je tudi najhitreje rastoča linija izdelkov tega desetletja starega podjetja. »Najprej se morajo prebiti skozi gost promet, da pridejo domov, nahraniti otroke, previti dojenčka in bogve kaj še vse. Mi jim omogočimo, da nekaj opravijo, tudi ko imajo zasedeni obe roki.«

Povezava govora in umetne inteligence

Umetno inteligentne naprave na glasovno upravljanje so za kupce tako zanimive zaradi možnosti, da se nam prilagodijo, se odzivajo na način našega govora – in razmišljanja – ne da bi nam bilo treba pritiskati na tipkovnico ali zaslon. Hkrati so zato tehnično tako zahtevne. Ko govorimo, nikakor nismo dosledni, temveč prekinjamo sami sebe, misli se nam zapletajo, naključno uporabljamo besede, kretnje in medklice, in predvidevamo, da so naši stavki vedno smiselni.

S tem izzivom se ukvarja nekaj tisoč Amazonovih uslužbencev, tudi tisti v raziskovalnih enotah v Seattlu, Sunnyvalu, Kaliforniji in Cambridgeu v Massachusettsu.

A še kljub temu je bilo na Amazonovih straneh z oglasi za zaposlitev nedavno objavljenih dodatnih 1100 delovnih mest, povezanih z Alexo, in to v več kot desetih oddelkih, z 215 mesti za specialiste za strojno učenje vred. Na sestanku v prostorih družbe v Cambridgeu sem Rohita Prasada, vodja znanstvenikov, ki razvijajo Alexo, vprašal, zakaj potrebuje toliko ljudi in kdaj bo njegova raziskovalna ekipa dovolj velika.

»Samo smejim se lahko vašim vprašanjem,« je odgovoril.

Čez nekaj sekund, ko se je spet zbral, mi je pojasnil, da se z govorno tehnologijo ukvarja 20 let in da je v tem času večinoma dosegal borne rezultate. Šele v zadnjih petih letih so se odprle velikanske možnosti. Razvoj dejansko učinkovite umetne inteligence na glasovno upravljanje je zapletena in še vedno nedokončana naloga. A medtem ko so si v preteklosti strokovnjaki za jezik razbijali glavo s tem, da bi natančen pomen včasih nerazumljivih izjav uganili že v prvem poskusu, so z novimi pristopi do strojnega učenja dosegli napredek z drugačno taktiko: nepopolnim ustreznicam sledi hitro dopolnjevanje domnev in ugibanj. Jedro dela predstavlja obdelovanje velikanskih količin podatkov

o uporabnikih in učenje iz prejšnjih napak. Čim več časa Alexa prebije z uporabnikom, tem več podatkov zbere, iz katerih se lahko uči, in tem pametnejša postaja. Z napredovanjem se odpirajo nove možnosti in pojavi se potreba po še večji moči.

»Naj vam opišem primer,« je nadaljeval Prasad. »Če Alexo vprašate, kateri je Adelin prvi album, bi se moral odgovor glasiti 19. Če jo nato prosite, naj ga predvaja, bo vedela dovolj, da bo izpolnila ukaz.« Kaj pa, če se uporabnik med pogovarjanjem pošali? Kaj če Alexo najprej vpraša, katerega leta je izšel ta album in koliko kopij je bilo prodanih? Če bi tak pomenek končali z ukazom: »Predvajaj ga«, bi se starejše različice Alexe zmedle. Danes pa tehnologija zmore slediti takšnemu miselnemu toku, no, vsaj včasih, in prepozna, da zaimek pomeni album z naslovom 19.

Takšne izboljšave omogočajo tehnike za strojno učenje, s katerimi so raziskali na tisoče starih pomenkov, v katerih se je Alexa zmedla. Sistem se nauči, katero pesem bi uporabnik dejansko rad slišal in na katerem mestu pogovora je bila ta pesem omenjena. »Na začetku si je treba predstavljati, kako bodo ljudje prosili za nekaj,« je pojasnil

James Glass, vodja skupine za sisteme govornega jezika na Massachusettskem tehnološkem inštitutu. »Nato je treba zbrati podatke in prilagoditi modele.«

Argumenti za tak pristop k strojnemu učenju so bolj ali manj sprejeti, je pojasnil Glass, a je za uspešnost treba imeti na voljo veliko več podatkov, kot jih zlahka zberejo univerzitetni raziskovalci. Ker uporaba Alexe narašča, ima Amazon zdaj dostop do razkošnega skladišča dvogovorov med ljudmi in računalniki – s tem ima pri izpopolnjevanju glasovne tehnologije podobno prednost, kot jo je Google užival pri besedilnem iskanju. V pomoč so tudi zunanji podatki: velikanska zbirka podatkov besedil pesmi, ki so jo na Alexo posneli leta 2016, na primer, je pomagala zagotoviti, da uporabniki, ki prosijo za pesem z besedami »drove my chevy to the levee«, kljub temu pridejo do American Pie Dona McLeana.

Eden najnovejših projektov Prasadove skupine izpostavlja, kako prilagodljiv je za pristop. Vključuje tudi pravilno razumevanje v trenutku, ko se uporabnik premisli in prekliče prvotno željo. To nakaže zelo različno. Nekateri ljudje rečejo: »Ne, ne«, drugi »Premislil sem si«, tretji pa se zapletejo s »Čakaj, pravzaprav bi raje tole.« Alexi ni treba razumeti vsake takšne izjave. Veliko število vzorcev in polnadzorovano strojno učenje ji omogočajo, da izloči skupino verjetnih označevalcev za zanikanje in nato po spremembi poteka razbere razumljivo novo prošnjo.

Poleg tega da je Alexa postala boljša poslušalka, si strokovnjaki Amazonovega oddelka za umetno inteligenco s sklopi podatkov pomagajo, da bi jo naučili tudi bolje govoriti, hkrati pa izboljšujejo intonacijo sintetiziranega ženskega glasu te naprave, da bi jo kupci stalno uporabljali. Običajni pristopi k sintetiziranju govora se opirajo na sklapljanje zlogov in odsekov posnetega človeškega govora. S to tehniko je sicer mogoče doseči razmeroma naraven zvok, a ni primerna za šepetanje, ironičnost in druge variacije v govoru uporabnika. Amazonovi algoritmi za strojno učenje pa zmorejo tudi drugačen pristop, s katerim se izboljšuje

Alexino razumevanje od sočnega dialoga do umirjenega recitiranja, in sicer jo usposablja z angažiranimi, živahnimi, prestrašenimi ali vsevednimi glasovi poklicnih pripovedovalcev. V pomoč je tudi to, da ima Amazon v lasti izdajatelja slušnih knjig Audible.

Veliko tem za pogovor

Med najbolj vnetimi uporabniki umetne inteligence na glasovno upravljanje so ljudje, ki težko tipkajo na telefon in tablico. Gavin Kerr, direktor podjetja Inglis iz Philadelphie, ki ponuja bivališča in storitve za bolnike in invalide, je Amazonove naprave Echo in Dot vgradil v osem domov. Upa, da bodo z njima po koncu pilotnega testiranja postopoma opremili vseh nekaj več kot 300 domov. »To je neverjetna ugodnost za stanovalce,« je pojasnil. »Veliko samozavestnejši so, saj jim napravi omogočata samostojnost.«

Kerr dela s stotinami ljudmi, ki imajo multiplo sklerozo ali druge hude bolezni. Za tiste, ki so priklenjeni na posteljo ali uporabljajo invalidski voziček, so težko dostopni termostati na steni stalen vzrok za nejevoljo. »Njihovo telo težko uravnava telesno temperaturo, zato jim je pri istih

zgodbo o moškem, starem malo manj kot 40 let, ki je želel oditi iz doma za dolgotrajno oskrbo in se preseliti nazaj v običajno sobo. »Rekel nam je, da ne bo nikoli zmogel ukazov za Alexo,« se je spominjal Kerr. »Vprašali smo ga, kaj lahko reče. In nato smo prilagodili programsko opremo,

predvajanje glasbe, nastavljanje alarma in osveževanje nakupovalnega lističa. Uporabniki Alexine ukazne menije lahko priključijo tudi na svojih pametnih telefonih in prenosnih računalnikih, da prilagodijo nastavitve, poiščejo nove aplikacije ali zahtevajo navodila, s katerimi ukaznimi



Googlov Assistant je najboljši pri obsežnih iskalnih ukazih, Applova Siri in Microsoftova Cortana pa imata druge talente.

stopinjah v prostoru lahko vroče, že naslednji hip pa jih zebe,« je razložil. Ker so njihove gibalne zmožnosti omejene, ni preprosto doseči, da jim je udobno, sploh če nimajo na voljo stalne, 24-urne pomoči.

Z malo poigravanja Alexina programska oprema lahko pomaga celo tistim s hudimi govornimi omejitvami. Kerr je povedal

da je Alexa delovala po njegovih meri. Zdaj reče mama, ko hoče prižgati luči v kuhinji, in John, ko želi prižgati luči v kopalnici.«

Inglis novim uporabnikom Echa ponuja štiriurno usposabljanje, a se veliko pogosteje odločijo, da se bodo uporabe naučili sami. Ko Echo vzamete iz škatle in ovoja, so poudarjene najpogostejše funkcije, kot so

vrsticami neka aplikacija deluje najučinkoviteje.

Microsoftov produktni vodja Darren Austin je v svojem zelo odmevnem blogu junija letos napisal, da je za velik Alexin uspeh zaslužna njena zmožnost, da olajša pritiske preveč napornega vsakdana. »Samo izrečemo prošnjo in Alexa ublaži neugodne občutke negotovosti in strah

pred pozabljanjem,« je napisal. Uporabnike pritegne, da Alexi lahko zaupajo najrazličnejše hipne dvome in želje, je zatrdil. To je spremljevalka, ki je vedno pripravljena sodelovati.

Vsak teden – včasih celo še pogosteje – generalni direktor Alexe Rob Pulciani pregleda zbrane podatke o najpogostejših izjavah uporabnikov Alexe in Dota. Navadno so na vrhu seznama prošnje za glasbo, novice, vremensko napoved, podatke o prometu in igre. Spomladi pa se je na seznamu hitro dvigovala novost, in sicer želja: »Alexa, pomagaj se mi sprostiti.«

Ko uporabnik izreče to prošnjo, ga Alexa popelje v izbor pomirjujočih zvokov. Ptice žvrgolijo, oddaljeni valovi pljuska ob obalo, tovorni vlak drvi skozi noč. Takšne ambientalne zvočne zanke se na željo uporabnika lahko predvajajo ure in ure. Pulciani je te aplikacije imel za male posebnosti, ko so se leta 2015 pojavile na Alexini platformi. A njihova uporaba se hitro povečuje. Odrasli pod stresom s pomočjo teh zvokov lažje zaspijo, starši jih vključijo kot nadomestke za uspavanke za sitne malčke. V tednih po svoji ugotovitvi je Pulciani s kolegi nastavil Alexin notranji ustroj, da bi novi kupci Echa lahko hitro prišli do pomirjujočih zvokov, če bi vprašali, katere nove funkcije naj preizkusijo.

Dolg pogovor

V raziskavah so se Googlove, Applove, Microsoftove in Amazonove platforme umetne inteligence izkazale z različnimi prednostmi. Googlov Assistant je najboljši pri obsežnih iskalnih ukazih, Applova Siri in Microsoftova Cortana pa imata druge talente. Alexa je zelo dobra pri ukazih za nakupovanje.

Prava zmaga za glasovno umetno inteligenco pa bo, če bo zmožna sodelovati v pristnem večminutnem pogovoru z uporabniki. Za tak podvig bodo nujni veliki skoki pri zmožnosti naprav, da razberejo namero govornca, četudi v besedah ni jasne prošnje. Če nekdo reče: »Že nekaj tednov nisem bil na fitnesu,« prijatelji vedo, da verjetno

pol milijona dolarjev. Neki konec tedna sem preizkusil šest teh robotov. Vedno sem s preprostih vprašanj prešel na zapletenejše odprte izjave, na katere so bili mogoči najrazličnejši odgovori.

Zdel se je spodbuden začetek, ko me je eden od robotov vprašal: »Si videl katerega od novjših filmov?« »Da,« sem odgovoril, »gledal sem Skrite faktor-

drugim bleknil: »Ali imaš spletne mreže?«, jaz pa sem mislil, da se skušava pogovarjati o spletnih straneh. Izjavil sem nekaj morda ne ravno prijaznega o omejitvah robotov, pa me je vprašal: »Se znaš kolektivno pogajati?«

Nekaj dni pozneje, ko sem Prasad iz Amazona vprašal za njegovo mnenje o družabnih robotih, se ni kaj dosti razburjal zara-

Prava zmaga za glasovno umetno inteligenco bo, če bo zmožna sodelovati v večminutnem pogovoru z uporabniki.

želi govoriti o stresu ali svoji samopodobi. Za programsko opremo pa je to velik preskok. Trd oreh so tudi nenadne spremembe teme ali nejasni namigi.

Amazon je lani v želji, da bi okreplil vez med naslednjo generacijo umetne inteligence in raziskavami govora, povabil študente strojništva z dvanajstih univerz po svetu, naj sestavijo glasovne robote, ki zmorejo 20-minutni pogovor. Univerza, ki bo do novembra dosegla največji napredek, bo dobila nagrado v višini

je.« Robot ni posnemal časopisnih kritik o tem zajedljivem filmu o Nasinih začetkih, temveč je ustrelil: »Mislim, da so ti skriti faktorji precej šibki, kar se tiče same matematike.« Sam sicer ne bi pomislil na kaj takega, a se mi je odgovor zdel očarljivo primeren za program umetne inteligence. Pogovor je kmalu zatem zastal, a nama je ostal vsaj ta čudoviti trenutek.

Žal se mu noben od drugih robotov ni niti približal. Najbolj zmeden med njimi je med

di začetnih neuspehov. »To je izjemno pomembno področje,« mi je razložil. »Tu bi Alexa lahko izpadla zelo pametna, a je to veliko težje kot igranje goja ali šaha. Pri teh igrah, čeprav je toliko možnosti za potezo, veš, kaj je končni cilj. V pogovoru pa ne veš niti tega, kaj bi rad izvedel sogovornik.« Ko bo Alexa to zmožna ugotoviti, se bova lahko resno pogovorila. ◀

Copyright 2017 Technology Review, distribucija Tribune Content Agency



Čudežna vrstica

Pred letom dni so prišli na trg sveži prenosniki Macbook. Predhodnikom so bili na videz skorajda enaki, a so skrivali veliko novost. Opremljeni so bili z nenavadnim zaslonom OLED na mestu, ki običajno gosti vrstico s funkcijskimi tipkami. V tokratni izdaji jabolčnih nasvetov si bomo ogledali, kaj nam za dotik občutljivi zaslon Touch Bar ponuja in kako do njega na starejših ali manj zmogljivih Macih.

Boris Šavc

Touch Bar je vrstica s spremenljivimi ukazi, občutljivimi za dotik, ki na vrhu tipkovnice novjših prenosnikov MacBook zamenja običajne funkcijske gumbke. Čeprav Apple vztrajno trdi, da nima namena računalnikov sčasoma pretvoriti v tablice, se svet operacijskega sistema macOS nenehno približuje mobilnemu iOSu, nazadnje prav z vrstico Touch Bar. Slednja je v osnovi zaslon OLED, ki poleg funkcijskih gumbov prikazuje ukaze, namenjene trenutno odprti aplikaciji. Na desni strani je v gumbu za vklop vrstici dodan bralnik prstnih odtisov, s katerim povečamo varnost, preklapljamo med računi ali plačujemo

na tržnici Mac App Store oziroma s storitvijo Apple Pay. Branje prstnih odtisov omogoča čip T1 Secure Enclave.

Vrstica se pri delu izkaže za nadvse uporaben pripomoček, pri brskanju po spletu s Safarijem nam na primer ponudi gumbke za navigacijo in dostop do priljubljenih spletišč, pri delu z elektronsko pošto pa ukaze za odgovarjanje in označevanje sporočil. Desna stran je namenjena stalnim pripomočkom Control Strip, ki skrbijo za hiter dostop do sistemskih nastavitev, kakršne so spreminjanje svetlosti, glasnost, priklic digitalne pomočnice Siri in druge. Vrstica je občutljiva za dotik vseh desetih prstov hkrati, kar

razvijalcem namenskih aplikacij zanjo odpira precejšnje možnosti. Njena moč se zato večja iz dneva v dan.

Simuliranje

Čudodelno vrstico lahko preizkusimo tudi brez ustreznega Maca, sleherni jabolčni računalnik z različico operacijskega sistema macOS 10.12.1 build 16B2657 ali več jo namreč zmore simulirati. Vse, kar potrebujemo, je programski dodatek s spletišča GitHub (Touch Bar Demo App) ali brezplačna aplikacija razvijalcev Red Sweater **Touché**. Čeprav simulacija vrstice Touch Bar ne ponuja iste izkušnje, kot pravi zaslon OLED, je interakcija s programom podobna, na voljo so nam tako osnovne zmožnosti The Control Strip kot tudi dinamične nadgradnje pri uporabi združljivih aplikacij. Razlog za realističnost tiči v ozadju, simulacija uporablja isto tehnologijo, priloženo operacijskemu sistemu, kot pravi Touch Bar. Med maloštevilnimi zmožnostmi simulacije sta Keep in Dock, ki orodje zadrži v sidrišču, ter Open at Login, ki poskrbi, da je na voljo, četudi vmes ugasnemo računalnik.

Še boljše izkušnjo, brez potrebe po večjem strošku, ki ga predstavlja dva tisočaka vredni MacBook Pro z vrstico Touch Bar, pričara programski pripomoček za naprave z mobilnim operacijskim sistemom iOS **Duet Display** (17 EUR). Gre za aplikacijo nekdanjih sodelavcev podjetja Apple, ki tablico iPad ali telefon iPhone prelevi v dodaten zaslon za delo z Macom. Za razliko od sorodnih programskih izdelkov, ki jih ni malo, Duet Display poleg namiznega dela na tablico ali telefon prenese tudi vrstico Touch Bar. Ker jabolčne mobilne naprave podpirajo dotik, je delo z vrstico Touch Bar na način aplikacije Duet Display skorajda enako pravi stvari.

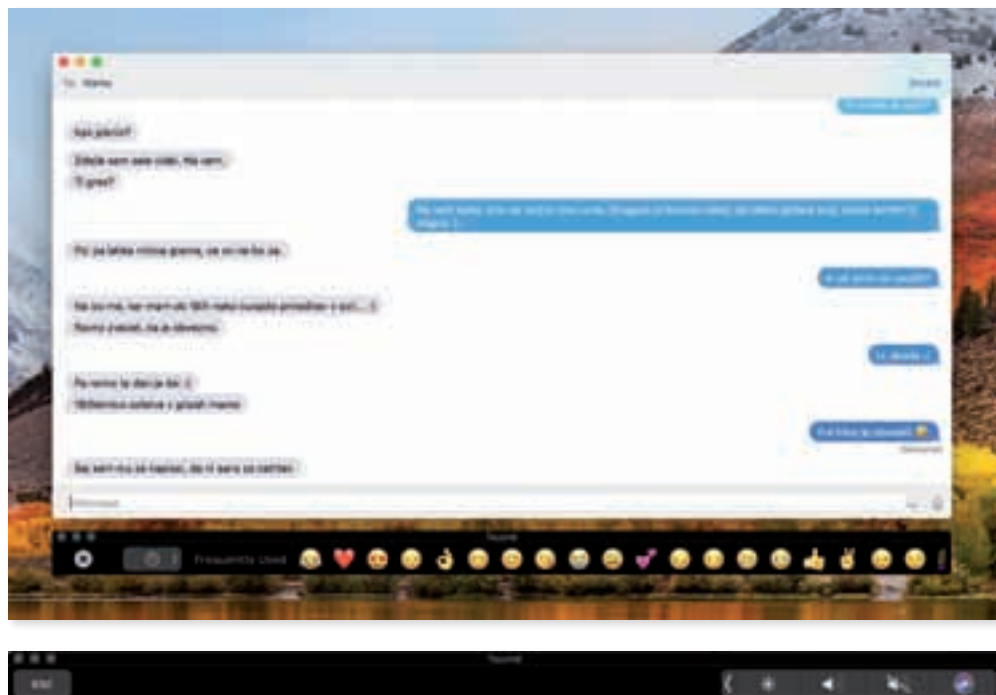
Delovanje pripomočka Duet Display je preprosto, tako v mobilni napravi kot v računalniku moramo najprej namestiti istoimenski programski dodatek, nato tablico ali telefon s kablom povežemo na Maca. Najprej zaženemo Duet Display v operacijskem sistemu macOS in v njegovih nastavitvah poiščemo vrednost iPad Touch Bar ter jo omogočimo z Enabled, nato s pridom izkoristimo tako vgrajene zmožnosti nastavljanja glasnosti in izbiranja smeškov kot tudi posebnosti posameznih tujih aplikacij. Naveza računalnika in mobilne naprave s pripomočkom Duet Display preliči sistem macOS, ki misli, da ima opravka z resnično vrstico Touch Bar.

Odklepanje

Sestavni del vrstice Touch Bar je bralnik prstnih odtisov Touch ID, ki ga poznamo iz mobilnega sveta, kjer pri odklepanju telefona ali tablice učinkovito nadomesti vnašanje gesla oziroma številčne kode. Dodajanje prstnih odtisov se skriva v nastavitvah System Preferences/Touch ID/Add a fingerprint, kjer

Programska simulacija vrstice Touch Bar Touché pričara presenetljivo pristno izkušnjo, ki se po delovanju skorajda ne razlikuje od strojne originala.

▼ Čudodelna vrstica Touch Bar se prilagaja trenutno aktivni aplikaciji in skuša uganiti uporabnikovo namero in potrebe.





△ Lastniki tablice iPad ali telefona iPhone si lahko omislino simulacijo, ki jo ponuja programski dodatni zaslon Duet Display. DD prav tako uporablja originalno Appleovo kodo, za nemeček pa je občutljiv tudi za dotik.

moramo najprej vnesti trenutno geslo, šele nato preslikati unikatni kožni vzorec v sistem. Shranjene prstne odtise po želji preimenujemo. Touch ID lahko uporabimo za varovanje računalnika, plačevanje s storitvijo Apple

Pay in izvedbo nakupov na tržnicah iTunes in Mac App Store. Izbor potrdimo v nastavitvah System Preferences/Touch ID.

Lastniki starejših Macov in telefona iPhone (vsaj 4S) ali tablice iPad (od četrte generacije naprej) si odklepanje in varnost na prstni odtis vežemo s programskim pripomočkom **Mac ID** (4 in pol evra), ki ga dobimo na mobilni tržnici App Store. Pred prvim zagonom se odpravimo na proizvajalčevo spletno stran (macid.co) in z nje prenesemo še namizni del aplikacije, nato zaženemo oba istoimenska programska pripomočka. Ker za komunikacijo med napravama skrbi bluetooth, ga moramo omogočiti. Na računalniškem zaslonu



◁ Simulacijo prstnega odtisa omogoča mobilna aplikacija Mac ID, ki si za potrebe računalnika bralnik prstnih odtisov izposodi pri tablici iPad ali telefonu iPhone.

▽ Touch Bar s predlogi uspešno priskoči na pomoč tudi pri pisanju besedila. Žal ne v slovenščini.



programa Mac ID poiščemo napravo z mobilnim operacijskim sistemom in bralnikom prstnih odtisov v bližini ter istovetnost potrdimo z vnosom sistemskega gesla. Ko ob imenu naprave zagledamo napis Connected, je vse nared za pravi preizkus. Z mobilno aplikacijo Mac ID računalnik na daljavo zaklenemo, nato ga odklenemo s pomočjo registriranega prsta na tipki Home. Mac ID med drugim ponuja še odklepanje z zaznavanjem bližine, pomaga nadzorovati predvajanje večpredstavne vsebine, priključno ohranjalnik zaslona in prenaša besedilo med napravami. Sleďnje je še posebej pripravno, če imamo Mac, ki je prestar, da bi zmogel jabolčno noviteto z imenom Universal Clipboard.

Izbiranje

Control Strip se imenujejo zmožnosti, ki brezčasno ždijo na desni strani vrstice Touch Bar. Privzete funkcije so povsem prilagodljive, seznam po želji spreminjamo, dopolnjujemo in celo skrivamo. Med opravili, za katera je zadolžen Control Strip, najdemo dostop do funkcijskih tipk, digitalne pomočnice Siri, priključno opozorilnega središča Notification Center, vklop funkcije Ne moti (Do Not Disturb), narek, iz-

zmožnosti Finderja. S Touch Barom hitreje sprejmemo FaceTime klic, lažje delamo s fotografijami v programu Photos in obdelujemo video posnetke v urejevalniku Final Cut Pro X. Za priložnost vrstice Touch Bar nista imuna niti vsenavzoči Photoshop niti djay Pro. V prvem nam pripomoček približa dostop do najzmožnejših orodij za čaranje s fotografijami, v drugem se prelevi v pravo glasbeno mešalno mizo. Touch Bar privzeto posvojijo vse Appleove aplikacije, Messages, Mail, Calendar, Safari in Siri.

Prilagajanje

Čeprav je prilagodljivost ena bolj dobrodošli lastnosti vrstice Touch Bar, je treba povedati, da prilagajanje ni vedno mogoče, saj nekatere aplikacije te sa-



△ Ker je tipka za izhod Esc na tipkovnici z vrstico Touch Bar dinamična in ponikajoča, njeno namembnost določimo drugi. Primerna kandidatka je na primer Caps Lock, ki je ne potrebujemo tako pogosto.



△ Prilagajanje vrstice Touch Bar poteka na že znani način, z dolgim pritiskom zeleno orodje prisilimo, da se prične tresti, nato ga lahko prestavljamo ali brišemo. Na delovni površini Customize Touch Bar je omogočeno tudi dodajanje lastnih pripomočkov.

delava zaslonskih slik ter uspanje računalnika. Drugo raven predstavljajo sistemske nastavitve svetlosti, glasnosti in nadzor predvajanja večpredstavni vsebin.

Med tipkanjem nam Touch Bar priskoči na pomoč s predvidevanjem besedila, smeškov ali stikov, med raziskovanjem podatkov na disku pa praktično vse

mosvojosti ne dovolijo. V katero skupino spada aplikacija, preverimo, če iz njenega nabora zmožnosti izberemo View/Customize Touch Bar. Če se nam pokaže delovna površina z orodji, prikazanimi v vrstici Touch Bar, smo na dobri poti. Orodja na delovni površini poljubno prestavljamo, brišemo in dodajamo, vse, kar moramo storiti, je to, da



△ Funkcijske tipke se v vrstici Touch Bar rade skrivajo. Če jih v posamezni aplikaciji potrebujemo sprva, jim privzeto obnašanje določimo v nastavitvah System Preferences/Keyboard/Shortcuts/Function Keys.

ciljno orodje pridrži, dokler se ne začne tresti. Znana mehanika nam nato omogoča nadaljnje odločanje o usodi posameznega orodja.

Ena izmed slabosti vrstice Touch Bar je izginjanje tipke za izhod (Esc). Čeprav slednja zaseda znano mesto na levi strani vrstice, se hitro zgodi, da v trenutku slabosti ali nuje skrivnostno ponikne, med opravljanjem določenih aktivnosti v nekaterih aplikacijah prepusti mesto drugim ikonam oziroma ukazom. Da bi jo še naprej imeli vedno na voljo, funkcijo tipke pripnemo drugi. V nastavitvah System Preferences/Keyboard/Keyboard izberemo gumb Modifier Keys in pri tipki Caps Lock, ki običajno skrbi za preklapljanje med velikimi in malimi črkami, na spustnem seznamu poiščemo vrednost Escape.

Touch Bar na Macu nadomesti vrstico s funkcijskimi tipkami nad tipkovnico. Sicer jo še vedno lahko priključimo s pritiskom tipke Fn, a pri določenih aplikacijah, ki zahtevajo njihovo izdatnejšo rabo, bi nam prišla prav stalnejša prisotnost. Z veseljem vam sporočamo, da je na voljo zvižajoča, ki nam omogoča prav to. V nastavitvah System

Preferences/Keyboard/Shortcuts/Function Keys uporabimo znak plus, izberemo program, ki pogosteje zahteva funkcijske tipke, ter nastavljeno potrdimo z gumbom Add.

Širjenje

Vse naštetu še zdaleč ni vse, saj vrstica Touch Bar praktično nima meja. Njene zmožnosti razširimo z aplikacijami, ki jih dobimo na tržnici App Store ali kje drugje. Med boljšimi programskimi izdelki brez

Applevega blagoslova so gostilna TouchBarBar, ki postreže s podobami in zvoki najbolj priljubljenih pijač, prava pravcata igra Touch Bar Dino in TouchSwitcher for Touch Bar. Slednji je nepogrešljiv pripomoček slehernega lastnika MacBooka s Touch Barom ozaljšano tipkovnico. TouchSwitcher vrstici Touch Bar

uporabljamo brezplačno, nato plačamo, kolikor mislimo, da je vreden.

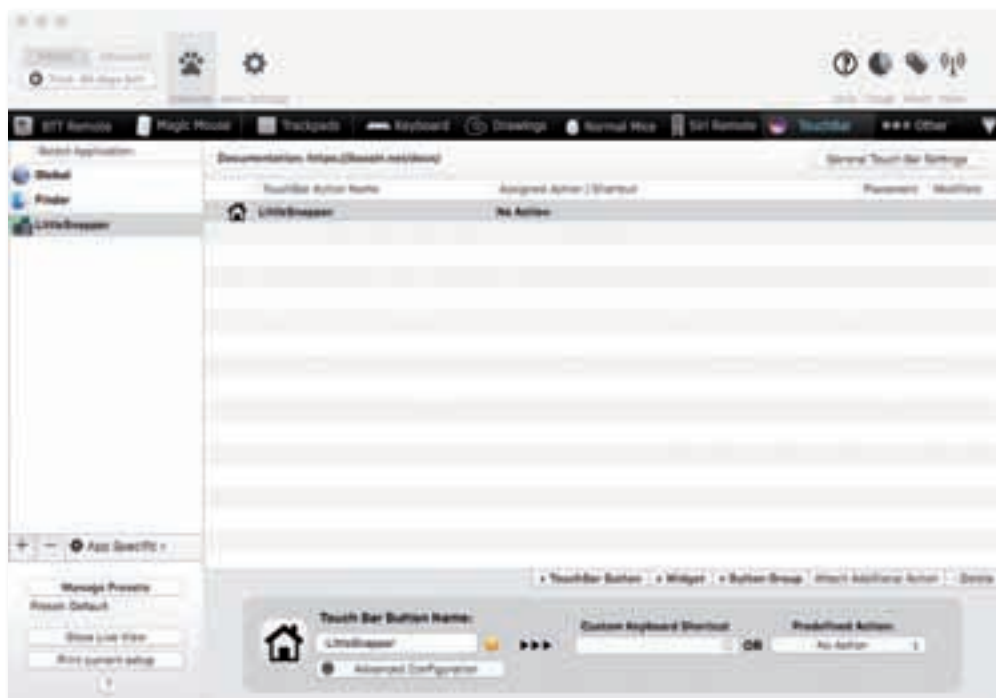
Preden končamo, si oglejmo še zadnjo zvižajočo, ki jo zmore Touch Bar. Vso opisano telovadbo moramo ovekovečiti in vam jo predstaviti, zato naredimo nekaj zaslonских slik. Zajemanje zaslonских slik je pri vsakda-

Zmožnosti vrstice Touch Bar razširimo z aplikacijami, ki jih dobimo na tržnici App Store ali kje drugje.

doda ikono, ki po dotiku prikaže vse trenutno odprte programe ter neizmerno olajša prehanje med njimi.

Od razvijalcev je odvisno, ali priljubljena aplikacija podpira vrstico Touch Bar, sčasoma jo bodo verjetno vse. Da čakanje ne bo predolgo, je poskrbel nemški razvijalec Andreas Hegenberg. Z njegovim orodjem BetterTouchTool, ki ga dobimo na spletni strani boastr.net, lahko Touch Bar uporabimo v navezi s katerokoli aplikacijo. Program je namenjen prilagajanju vseh jabolčnih dodatkov, od magične miši do daljinske Siri. Prvih petinštirideset dni ga lahko

njem delu pogosto opravilo, zato vsakdo ve, da Mac zaslon fotografira z bližnjicami Cmd + Shift + 3 in Cmd + Shift + 4, pri čemer prva zajame ves zaslon, druga zgolj njegov del. V kombinaciji z vrstico Touch Bar je zanimiva naveza tipk Cmd + Shift + 4. Ko jo uporabimo, se kazalec spremeni v križec, vrstica pa prikaže ukaze Selected Portion, Window in Entire Screen. Preden se lotimo zajemanja zaslona, z ukazom Save To izberemo, kam se bo slika shranila, nato izberemo način. Za posamezno okno kliknemo na primer Window in z ikono v obliki kamere pokažemo na želeni cilj. ◀



▷ BetterTouchTool nam omogoča, da v vrstico Touch Bar naselimo ukaze iz poljubnih programov.

Boljši brezžična in mobilna povezljivost

Povezljivost oziroma hitrost povezave v internet danes bistveno vpliva na kakovost uporabniške izkušnje. Počasne brezžične ali mobilne povezave prav vsakogar spravijo v slabo voljo. No, mi vemo, kako se jim izogniti in doseči optimalne razmere za prenos datotek, spremljanje pretočnih vsebin itd.

Miran Varga

V internet povezane naprave so danes nepogrešljiv del naših življenj, marsikdo jih dojema kot samozemne – seveda le do trenutka, ko ne delujejo po pričakovanjih, ko se npr. močno upočasnijo ali pa celo izgubijo povezavo. Doma in na poti smo brez povezave praktično izgubljeni ali pa vsaj slabe volje, če zaradi slabe kakovosti povezave ne moremo spremljati svoje priljubljene pretočne vsebine.

K sreči je na voljo več »zdravil« in ukan, kako se spoprijeti z muhasto brezžično povezavo Wi-Fi, ne glede na to, katero napravo uporabljamo. V nadaljevanju si bomo ogledali več nasvetov, kako »nabildati« hitrosti prenosa v brezžičnih in mobilnih omrežjih. In to ne le zvijače, s katerimi bomo želene vsebine prinesli k sebi v nekaj sekundah, predstavili bomo tudi nasvete o zmanjšanju porabe pasovne širine, optimizaciji nastavitvev in odpravi pogostih težav.

Hitrejšje povezave na poti

Večina uporabnikov se z upadom hitrosti povezave v splet soči šele, ko gre od doma ali iz pisarne. Pametni telefoni se povežejo v mobilna omrežja in izkoristijo mobilni prenos podatkov, prenosniki pa so zvečine »bosi«. Če želimo na poti ali na prostem opravljati delo s prenosnim računalnikom, ki pozna le brezžično povezavo Wi-Fi, v bližini pa ni nobenega (ali

▶ **Postavljanje dostopne točke v okolju Android je razmeroma enostavno.**

nobenega odprtega) brezžičnega omrežja, nam lahko priskoči na pomoč kar pametni telefon. Ta lahko predstavlja mobilno dostopno točko, na katero se nato povežemo s prenosnikom in brskamo po spletu. Če naš mobilni telefon poganja sistem Android, lahko dostopno točko vklopimo v nastavitvah, kjer se odpravimo v Brezžično in omrežja (Wireless and Networks), kliknemo možnost Več (More Settings) in izberemo možnost Modem/prenosna dostopna točka (Tethering and Portable Hotspot) ter aktiviramo ustrezno nastavitev (prenosna dostopna točka Wi-Fi). Na telefonih iPhone je

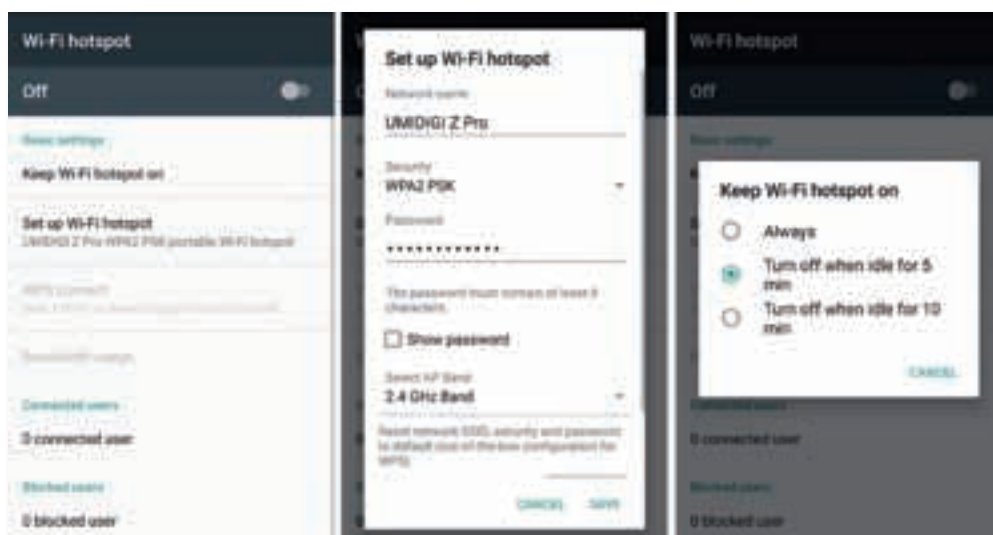
postopek podoben, v nastavitvah najprej kliknemo možnost Personal Hotspot in jo vklopimo. V obeh primerih se z drugo napravo povežemo na telefon v brezžično omrežje, ki ga oddaja naša naprava, in z geslom, ki smo ga določili.

Če imamo večkrat takšno potrebo, oziroma bi radi povezljivost omogočili še prijateljem, si lahko omislimo t. i. napravo Mi-Fi (seveda bo tudi mobilni telefon kos nalogi, le baterijo bo bistveno hitreje izpraznil). Gre za mobilni modem, v katerega vstavimo kartico SIM in se povežemo v mobilno omrežje. Večina mobilnih operaterjev, tako domačih kot v tujini, ponuja precej zanimive možnosti nakupa ali najema mobilnih modemov

in zakupa količin prenosa podatkov. Medtem ko večina mobilnih telefonov podpira le do štiri povezane naprave, pa škatlice Mi-Fi povezljivost pogosto zagotavljajo kar do desetim povezanim napravam, pri čemer so novejši modemi Mi-Fi tudi dvofrekvenčni (podpirajo 2,4 kot tudi 5 GHz omrežja Wi-Fi).

Glede na, kako »radodarni« so v zadnjem letu postali mobilni operaterji, ko gre za količine mobilnega prenosa podatkov, velja v mestnih središčih in na uporabniško bolj obremenjenih lokacijah (npr. kavarne) preprosto pozabiti na brezžična omrežja in uživati v hitrih mobilnih povezavah LTE. Te so marsikje že hitrejšje od povezav Wi-Fi. V tem primeru je najbolje, da svojemu telefonu povemo, naj shranjena omrežja Wi-Fi, ki smo jih s pridom uporabljali še pred meseci, kar pozabi. V primeru androidnega telefona se zato najprej odpravimo v nastavitve in v razdelku Wi-Fi odpremo seznam dosegljivih brezžičnih omrežij. S klikom na »tri pikice« ali ikono zobnika v zgornjem desnem

▶ **Modemi Mi-Fi so zelo priljubljeni med skupinami popotnikov. Tudi Monitorjeva ekipa ob obisku sejmov v tujini prisega nanje. V nahrbtniku enega od članov je vedno brezžično omrežje, za katerega skrbi škatlica Mi-Fi.**





△ **Wi-Fi na letalih je pogosto pregrešno drag in neverjetno počasen. Če lahko, se mu odpovejte.**

kotu menija in izbiro možnosti Shranjena omrežja (Saved Networks) se nam bo odprl seznam vseh brezžičnih omrežij, v kateri smo se z našim telefonom že kdaj povezali. Na marsikaterega od njih le enkrat, priložnostno. Omrežja, ki smo jih uporabili le enkrat, in tista, s katerimi imamo slabe izkušnje, preprosto zbrisemo, in sicer tako, da jih kliknemo in izberemo možnost Pozabi (Forget). Telefon se tako vanje ne bo več samodejno povezal, če pa bi želeli, se seveda lahko vanje spet povežemo ročno.

Najnovejša različica Googlevega mobilnega operacijskega sistema Android – 8.0 oziroma Oreo pozna tudi novo funkcijo, ki mobilni napravi omogoča samodejno in brezšivno (beri: za uporabnika nezaznavno) preklapljanje med brezžičnimi omrežji, ne da bi za to morali opraviti prijavo. To počne s pomočjo rešitve Passpoint (znane tudi kot Hotspot 2.0), ki je po novem del sistema Android, a ni nujno vključena na vseh napravah.

Vsi, ki smo že kdaj poskusili omrežje Wi-Fi na letalu, vemo, kako neverjetno počasno lahko deluje. To seveda ni presenetljivo, saj je pasovna širina omejena, poleg tega si jo delimo z vsemi drugimi potniki (ki so plačali za njeno rabo). Brezžičnega omrežja v letalu in pasovne širine seveda ne moremo pohitriti, lahko pa poskrbimo, da ne bomo sami prispevali k njeni upočasnitvi. To storimo tako, da se še pred vkrcanjem na letalo prepričamo, da so aplikacije na naši mobilni napravi posodobljene (in se ne posodablja v zraku); priporočljivo je, da v nastavitvah tudi izklopimo možnost

posodabljanja »v ozadju«. Če že vemo, katere spletne strani bi radi obiskali med letom, jih lahko naložimo že pred vstopom na letalo – tako se bodo na letalski Wi-Fi povezavi osvežili le nekateri elementi spletne strani in predstavljali manjše podatkovno breme za povezavo.

Hitrejša domača povezljivost

Eden prvih korakov, ki jih velja storiti ob sumu na slabše delovanje brezžične ali mobilne omrežne povezave, je preizkus hitrosti prenosa podatkov. Za preizkus zmogljivosti brezžične povezave priporočamo uporabo spletne storitve Ookla Speedtest (www.speedtest.net), ki deluje z vsemi brskalniki in je na voljo tudi v obliki mobilne aplikacije. Zelo dobra alternativa je tudi storitev OpenSignal (www.opensignal.com), ki je prav tako na voljo kot mobilna aplikacija za sistema iOS in Android, preveri pa

lahko hitrosti različnih omrežij, tudi Wi-Fi, 3G in 4G, ter nam prikaže, kako dobro se naš ponudnik mobilnega omrežja na določeni lokaciji odreže v primerjavi s konkurenčnimi ponudniki. Aplikacija OpenSignal nam je posebej všeč, ker lahko mobilni in brezžični promet spremlja dlje časa in nam pomaga ugotoviti, katere aplikacije in naše navade so med podatkovno najbolj požrešnimi.

Ob zagonu aplikacije OpenSignal najprej kliknemo gumb Find Signal, nato pa spremljamo kompas, ki nam pokaže, od kod prihaja naš mobilni signal, kakšna je njegova jakost in kdo je ponudnik. S klikom kompasa nam bo aplikacija prikazala lokacijo oddajnika na zemljevidu – zadeva seveda deluje tudi s krajevnim brezžičnim omrežjem. Naslednji korak naj bo zagon preizkusa hitrosti – s klikom gumba Speed Test in nato še Start. Če omenjeno aplikacijo uporablja več uporabnikov v naši bližini, nam bo aplikacija s klikom gumba Coverage izrisala pokritost z mobilnim signalom v naši okolici, pri čemer lahko s filtri celo primerjamo rezultate med posameznimi mobilnimi operaterji oziroma njihovimi omrežji (2G/3G/4G).

Če živite v večji hiši ali če ima stavba, v kateri živite, debele zidove in železo-betonske plošče, je velika verjetnost, da signal vašega brezžičnega omrežja ni dosegljiv povsod. Eden od načinov, kako to odpraviti, je nakup podaljševalnika (oziroma

ponavljalnika) brezžičnega signala, ki bo denarnico olajšal za 30 do 100 evrov, odvisno od tega, kako zmogljiv model potrebujete. Vse bolj priljubljena postajajo tudi t. i. mesh omrežja oziroma modularno grajena omrežja Wi-Fi, ki ponujajo hitro in stabilno povezavo, predvsem pa so enostavno razširljiva z dodatnimi napravami. Takšna rešitev je resda dražja, a bolj elegantna, po svetu sta priljubljeni predvsem rešitvi Google Wifi in Linksys Velop. Slednja, denimo, podpira tudi storitev Amazon Alexa, torej lahko v primeru, da že imamo kakšno rešitev/napravo s področja pametnega doma, tej tudi »poveljujemo« z govornimi ukazi.

Eden od načinov, kako doma doseči čim višje hitrosti prenosa v brezžičnem omrežju, je tudi ta, da vsem napravam, ki podpirajo večfrekvenčna omrežja, ukažemo le uporabo frekvenčnega pasu 5 GHz. Seveda moramo zato najprej imeti ustrezno zmogljiv brezžični usmerjevalnik, katerega nakup toplo priporočamo. Omrežje 5 GHz je bistveno manj kot tistih s frekvenco 2,4 GHz, kar pomeni, da je manj gneče, pa tudi sicer so višjefrekvenčna omrežja sposobna višjih hitrosti prenosa podatkov – prenosi velikih datotek in nalaganja pretočnih video posnetkov bodo zato znatno hitrejši. Androidnim

▽ **Aplikacija OpenSignal nam lahko nazorno pokaže, s kakšnimi brezžičnimi in mobilnimi omrežji imamo opravka v svoji bližini.**





telefonom in tablicam lahko zapovemo zgolj povezovanje v hitrejša omrežja. V nastavitvah se odpravimo v zavihek Wi-Fi, kjer v zgornjem desnem kotu kliknemo tri pikice oziroma ikono zobnika in izberemo možnost Napredno (Advanced). Z menija, ki se nam prikaže, izberemo Wi-Fi frekvenčni pas (Wi-Fi frequency band) in v okencu, ki se odpre, izberemo možnost »le 5 GHz« (5GHz only).

Odprava motenj brezžičnega signala

V urbanih središčih, posebej v večstanovanjskih zgradbah, ima praktično vsako gospodinjstvo že brezžični usmerjevalnik, zato se brezžični signali »tepejo« med seboj. Tako lahko tudi naš brezžični signal motijo drugi usmerjevalniki in zato ne dosega hitrosti, ki bi jih lahko. Stanje brezžičnih signalov v naši okolici si lahko enostavno ogledamo s pomočjo brezplačnega (a z reklamami podprtega) orodja Wifi Analyzer for Android (bit.ly/wifia433). Ta nam bo pokazal brezžične signale okoliških usmerjevalnikov in dostopnih točk, pokazal,



na katerih kanalih in frekvencah delujejo. Nasvet, kako se izogniti motnjam brezžičnega signala, je preprost – svoje brezžično omrežje premaknemo na kanal, ki je še prost, oziroma če to ni mogoče, na kanal, na katerem je najmanj agresivnih tekmecev.

Pazimo se tatov brezžične povezave

Če ste ustrezno poskrbeli za zavarovanje svojega brezžičnega omrežja z močnim geslom, so možnosti, da se vanj prikrade nepovabljen gost, resnično majhne. Seveda pa lahko stanje kadarkoli preverite in popravite. Priporočamo uporabo brezplačnega orodja Bitdefender Home Scanner (www.bitdefender.com/solutions/home-scanner.html), ki bo najprej

preskeniralo naše Wi-Fi omrežje in naprave za morebitnimi šibkimi gesli in slabše zaščitene kriptirane povezave. Poleg informacije o tem, ali so v našem omrežju morebitni neželeni gosti, ki nam upočasnjujejo povezavo, nam bo aplikacija prikazala tudi več varnostnih priporočil za naše omrežje.

Drug način izpostavljanja sosedov, ki si morebiti »sposojajo« našo omrežno povezavo, je tudi raba rešitve Who's On My Wifi (www.whoisonmywifi.com). Ta programska oprema deluje v ozadju in spremlja vse v omrežje povezane naprave, omrežje preskenira vsakih pet minut in nas takoj obvesti, če zazna novo/neznano napravo.

Odprava pogostih težav

Iskanje vzrokov, zakaj naše brezžično omrežje kar naenkrat

deluje počasneje ali pa nam povzroča težave, ni vedno enostavno. Počasnejši prenosi podatkov so lahko posledica prevelikega števila sočasno aktivnih naprav v omrežju ali pa motenj, ki jih povzročajo druge električne naprave ali ovire na poti brezžičnega signala. Tudi že omenjenih motenj sosednjih usmerjevalnikov in brezžičnih omrežij, ki delujejo na istem kanalu kot naše.

Orodje Xirrus Wi-Fi Inspector (www.xirrus.com/inspector) nam pomaga odkriti in odpraviti težave v brezžičnem omrežju. Prikaže nam številne podrobnosti o trenutni povezavi in graf, ki v realnem času prikazuje moč signala, digitalni radar pa sproti spremlja delovanje drugih omrežij v dosegu naših naprav. Tako bomo hitro ugotovili, ali brezžična dejavnost sosedov vpliva na našo uporabniško izkušnjo.

Odprava belih lis

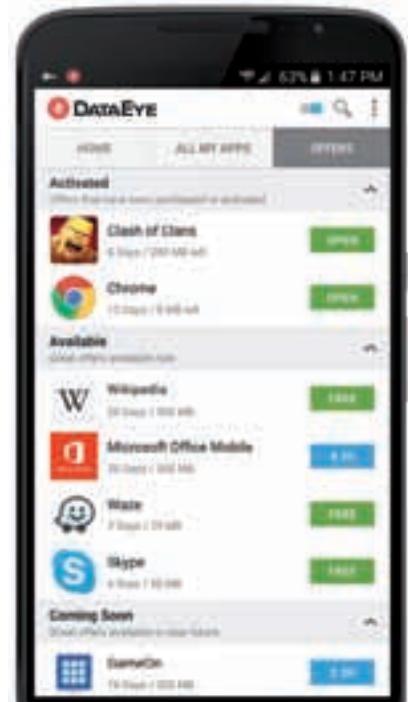
Kot rečeno, na signal brezžičnega omrežja vpliva veliko okoljskih dejavnikov. Poleg debeline sten in tal ga »mučijo« tudi pohištvo, električna napeljava in seveda vse električne naprave, med katerimi so njegove največje nasprotnice mikrovalovne pečice. Če bi radi vedeli, kakšna je pokritost z brezžičnim signalom v vašem stanovanju ali hiši, si lahko izdelate t. i. zemljevid pokritosti. Pri tem vam bo v pomoč program Ekahau Heatmapper (www.ekahau.com/products/heatmapper/), ki vam bo pomagal ugotoviti, kje je najboljši položaj za vaše podatkovno najzahtevnejše

▽ Če je tudi vaš rezultat videti podobno, si vzemite čas in preučite proste kanale in manj moteče sosedne.





△ S programom Ekahau Heatmapper si lahko izdelamo natančen načrt pokritosti z brezžičnim signalom in tudi najdemo najboljši položaj za našo brezžično opremo.



naprave – z nekaj preizkušanja pa lahko z njegovo pomočjo ugotovimo tudi, kje je najboljši položaj za naš brezžični usmerjevalnik, če naj s signalom pokriva vso hišo. Omenjeni program velja namestiti v prenosni računalnik ali tablico s sistemom Windows, saj deluje le v okenskem okolju, potrebujemo pa napravo, ki jo bomo razmeroma enostavno prenašali okoli in z njo merili kakovost signala.

Ob uporabi programa Heatmapper je priporočljivo imeti tloris oziroma načrt stavbe, seveda pa zadostuje tudi lastna

skica (naj bo v čim bolj natančnem merilu). Ob uporabi programa priporočamo, da meritev opravimo na vsak meter do meter in pol in tako pridobimo kar najbolj natančne podatke o delovanju brezžičnega omrežja. Program podpira tudi prikaz vpliva sosednjih omrežij na naš signal.

Zmanjšanje porabe podatkov

Če ne zmoremo povečati pasovne širine in hitrosti povezave, lahko vsaj zmanjšamo količino prenesenih podatkov – učinkeno bomo zaznali kot hitrejše delovanje povezave. Slednje je toliko bolj očitno v primeru rabe mobilnega podatkovnega prenosa.

V preteklosti je brskalnik Opera Max veljal za pravega varčneža, saj je uporabniku pomagal privarčevati prenos podatkov v brezžičnih in mobilnih omrežjih.

Vsebinsko je stisnil, preden je dosegla mobilnik ali prenosnik. A se je podjetje žal odločilo, da svet te aplikacije ne potrebuje več, in se osredotočilo na razvoj drugih spletnih brskalnikov. Eden njih, Opera Browser for Android (bit.ly/operab433), tako samodejno blokira prikazovanje oglašnih vsebin in zniža podatkovno breme, obenem pa zna tudi stiskati video posnetke (to funkcijo lahko izklopimo, če nam končni rezultat ni všeč). Omenjeni brskalnik je obenem podedoval tudi funkcijo stiskanja vsebin spletnih strani, ki se tako na počasnih povezavah kljub vsemu hitreje nalagajo. Še bolj špartanski, ko gre za porabo podatkov, pa je brskalnik Opera Mini (www.opera.com/mobile), ki je na voljo za okolji Android in iOS. Njegovi ustvarjalci trdijo, da lahko zmanjša količino prenesenih podatkov do kar 90 odstotkov, privarčevane megabajte in gigabajte pa lahko preverimo v nastavitvah.

Če bi radi prevzeli nadzor nad tem, katere mobilne aplikacije lahko dostopajo do mobilne podatkovne povezave, priporočamo uporabo aplikacije DataEye (bit.ly/dataeye433). Ta omogoča vzpostavitev enostavnih pravil, s katerimi posameznim aplikacijam dovolimo ali ne dovolimo rabe mobilne

povezave in nastavitve prioritete, zato manj pomembne aplikacije ne bodo odžirale omejene pasovne širine pomembnejšim. Tudi aplikacija DataEye podatkovno lakoto aplikacij lahko spremlja daljše časovno obdobje in nam jo ustrezno prikaže. Če pa vendarle želimo, da bi v določenem trenutku posamezna sicer manj pomembna aplikacija dobila dostop do mobilnega omrežja, ji to lahko enostavno dovolimo z 10-minutno »deblokado«.

Operacijski sistem Android je v zadnjih dveh različicah – 7.0 Nougat in 8.0 Oreo postal podatkovno varčnejši. Če tako želimo, seveda. Obe namreč poznata funkcija varčevanja s podatki, ki mobilni napravi preprečuje prenašanje vsega po vrsti, ko je ta v mobilnem omrežju. Operacijski sistem prenosa sprosti, ko zazna, da je naprava povezana v omrežje Wi-Fi. Za aktivacijo omenjene funkcije se odpravimo v nastavitve telefona ali tablice, v razdelek Omrežje in internet (Network & Internet), nato kliknemo Podatkovni promet (Data Usage) in omogočimo možnost Varčevanje s podatki (Data Saver). V razdelku Neomejen podatkovni dostop lahko s seznama vseh nameščenih aplikacij izberemo tiste, za katere ne želimo, da omejitev velja. V vrstici stanja nas bo na vklopljeni način varčevanja s podatki spominjala posebna ikona. ◀



△ Opera Mini je vsekakor podatkovno najvarčnejši brskalnik na trgu.

Ste že kdaj izgubili podatke?

Samo dve vrsti ljudi sta – tisti, ki so že izgubili pomembne podatke, in tisti, ki jih še bodo. Gotovo nismo prvi, ki smo to zapisali. Skoraj tako gotovo, kot to, da se vam verjetno ne ljubi ukvarjati z varnostnimi kopijami. A potrudite se: ko boste prišli na vrsto, vam ne bo žal.

David Vidmar

Analitiki poročajo, da je 50 % domačih uporabnikov že doživelo izgubo pomembnih podatkov (kot smo zapisali v uvodu, druga polovica pride na vrsto kmalu), a samo približno četrtnina naj bi imela arhiviranje urejeno. Razlogov, zakaj vsak potrebuje varnostno kopijo svojih podatkov, je veliko, vsako leto več, in že en sam je dovolj, da velja zelo resno razmisliti in postaviti strategijo hranjenja varnostnih kopij podatkov, ki jih želimo ohraniti in varovati.

Najočitnejši razlog, zakaj se splača vložiti čas in denar v postavitev družinske strategije izdelovanja varnostnih kopij, je odpoved delovanja nosilca, na katerem so shranjeni podatki. Navadno gre za disk ali v sodobnejših napravah pogon SSD. Vse

▽ **Izsiljevalski virusi so eden izmed številnih razlogov, da je tako v podjetjih kot tudi doma nujna dobro premišljena strategija izdelovanja varnostnih kopij.**

naprave imajo svojo življenjsko dobo in nosilci podatkov niso izjema. Prej ali slej bodo odpovedali, bodisi zaradi obrabe in poteka življenjske dobe ali pa, ob nekoliko nesreče, tovarniške napake.



Ko razmišljate o varnostnih kopijah, uporabite strategijo 3-2-1: Vsak podatek naj bo shranjen trikrat. Dve kopiji naj bosta krajevni, a na različnih nosilcih ali napravah. Ena od kopij naj ne bo na istem kraju.

Večina sodobnih računalnikov je prenosnikov, ti pa so še posebej občutljivi in se jim rado kaj primeri. Pa naj bo to padec in trd pristanek, politje s pijačo ali kraja, požar ali pa napravo preprosto pozabimo ali izgubimo. Vse to se lahko pripeti, če računalnik prenašamo v službo ali šolo, pa tudi, če ga imamo ves čas doma.

Vedno pogosteje pa uporabniki spoznajo pomembnost varnostnih kopij, ko sami ali pa kdo od njihovih bližnjih postane žrtev izsiljevalskega virusa (ransomware), kot so CryptoLocker, WannaCry ali zadnji med najbolj razvpitimi, Petya. Statistika pravi, da je to doletelo že vsakega desetega uporabnika. Kriptovirusi delujejo tako, da podatke v okuženem računalniku zakodirajo z neznanim ključem, za dekodiranje pa avtorji zahtevajo plačilo, praviloma v eni izmed kriptovalut. Če imamo do-

volj ažurno varnostno kopijo svojih podatkov, tak zaplet ne povzroči večje škode, razen da izgubimo čas in živce. Vsak računalnik lahko dokaj enostavno povrnemo v izhodiščno stanje ali znova namestimo operacijski sistem. S tem, ko vse podatke zberemo, odstranimo tudi virus in, ko podatke povrnemo z varnostne kopije, smo pripravljeni na normalno rabo. Če varnostne kopije nimamo, pa smo v velikih težavah.

Kaj je dobra varnostna kopija?

Ko razmišljate o varnostnih kopijah, vam priporočamo strategijo 3-2-1. Vsak podatek naj bo shranjen (vsaj) trikrat. Dve kopiji naj bosta krajevni, a na različnih nosilcih ali napravah. Na primer, ena kopija v računalniku, druga na zunanjem disku, ključku ali plošči DVD. Ena od kopij naj ne bo na istem kraju. Preprosto, ne? Tri kopije, dve lokalni, ena oddaljena.

Da bi lahko govorili o pravi arhivski kopiji, ni dovolj, da gre za

preprosto kopijo oz. sinhronizirano zbirko, kot smo zapisali že prej. V takem primeru nismo varni pred nenamernim brisanjem podatkov, ki se prej ali slej sinhronizira v oddaljeno zbirko, in pred okvaro podatkov. Ključno je, da arhivska kopija vsebuje različice dokumentov oziroma datotek. Čim več jih je, tem bolje. Najboljše rešitve vsak zapisa podatek hranijo za vedno, tudi če je bil kdaj zbrisan.

Da bo arhivska kopija varna, kar je še posebej pomembno, ko govorimo o kopijah, ki bodo pristale v oblaku ali v kakem drugem računalniku, je nujno, da je zakodirana. Tu naj velja samo eno pravilo. Kot lastnik podatkov morate imeti možnost dekodiranja, to pa dosežemo tako, da uporabimo lasten ključ, ki ga poznamo samo mi. To omogoča samo dobra rešitev za varnostne

kopije. Če se nadejate, da boste lahko izbirali, v kateri državi naj bodo shranjeni podatki, je izbira slaba. Kot je razvidno iz preglednice rešitev, večina rešitev in vse priporočene hranijo podatke na ozemlju ZDA. Mnogim to ne bo povšeči, drugi se bomo zadovoljili s tem, da so podatki kodirani in da nam matematika jamči, da jih znamo odkleniti samo lastniki.

Že pred leti smo na teh straneh zagovarjali smiselnost uporabe oblaka za varovanje podatkov in to je še vedno način, ki ga priporočamo. Mnogi se zanašajo na zunanje diske ali ključke USB, kar je vsekakor boljše, kot da varnostne kopije sploh ne bi imeli, ima pa ta strategija več pomanjkljivosti, saj ne zadošča pravilu 3-2-1 in, če ne uporabljamo ustreznega orodja, recimo v Windows vgrajenega arhiviranja, ne omogoča zgodovine različic.

Razrešimo še en razširjen mit. Mnogi uporabljamo enega





△ **Odločitev podjetja CrashPlan, da opusti storitev za domače uporabnike, je prišla nepričakovano in pričakovano ujezila zveste naročnike.**

izmed ponudnikov oblachne shrambe podatkov, kot so Dropbox, OneDrive ali Google Drive. Čeprav so te rešitve udobne in priročne, pa tudi dokaj varne, niso rešitve za varnostne kopije in se ne zanašamo na to, da bomo od tam lahko ob nesreči obnovili podatke. Dokažimo to na zgledu kodiranja dokumenta, če nas doleti izsiljevalski virus. To bo povzročilo, da se bo dokument v kodirani obliki prenesel v oblak. Če oblachna shramba ne ponuja obnovitve starih različic dokumenta, nam ni pomoči, pa tudi če jo, bo obnovitev podatkov v stanje pred napadom izsiljevalskega virusa ročen in zato zamuden proces.

Rešitve za varnostne kopije

CrashPlan je verjetno najbolj znana in največkrat priporočena rešitev za oblachne varnostne kopije. Ponujajo storitev za domačo rabo, mala podjetja in večja informacijska okolja, ki že leta delujejo zanesljivo in imajo

zelo veliko uporabnikov. Novica, ki jo je podjetje nepričakovano objavilo konec letošnjega pletja, pa je presenetila mnoge, tudi nas. In spoznanje, da bo CrashPlan Home v roku enega leta neh delovati, je povod za pričujoči članek. Preizkusili smo nekaj rešitev v želji, da bi našli dostojnega naslednika. Ker vse rešitve ponujajo preizkusno obdobje, priporočamo, da izbrane najprej preizkusite in potem postanete naročniki.

Še vedno mislimo, da je CrashPlan najboljša rešitev na trgu, ki ponuja vse potrebne funkcije, ima nekatere zmožnosti, ki jih konkurenca (še) ne ponuja, je cenovno ugodna, varna in zanesljiva in obenem ne obremenjuje preveč naprav, na katerih teče. A podjetje se je na veliko žalost zvestih uporabnikov odločilo, da se bo usmerilo v profesionalne rešitve. Stari naročniki imamo tako le še slabo leto dni časa, da postanemo naročniki rešitve za mala podjetja, kot priporočajo, ali pa si izberemo novo rešitev.

CrashPlan je in bo verjetno še nekaj časa ostal referenca za vse druge rešitve in tudi v tem članku bomo sorodne rešitve ocenili

po tem, katera najboljše nadomesti CrashPlan.

Carbonite je na trgu dobrih deset let in je že leta 2006 ponujal pionirsko rešitev arhiviranja neomejene količine podatkov po stalni ceni. Omogoča izdelovanje, samodejno delovanje in arhivira datoteke, ko se spremeni jo ali po vnaprej določenem urniku. Če je idealno, da shranjujemo vse različice datotek, kot to počne CrashPlan, Carbonite hrani samo tiste, ki so nastale v zadnjih 30 dneh. To sicer ni slabo, da si ni težko zamisliti primera, ko po več kot mesecu dni ugotovimo, da obdelujemo dokument, ki je slabši od neke različice iz preteklosti. Omogoča visoko stopnjo varnosti z uporabo lastnega kodirnega ključa, za dostop do

obnovitve, saj se je zelo enostavno osredotočiti na izdelavo kopije, pozabiti pa na nasproten postopek. Carbonite postavlja obnovitev na zelo vidno mesto in postopek je zelo enostaven.

Lovili smo se pri nastavljanju, katere mape želimo zajeti v varnostne kopije. Po odstranitvi, vnovični namestitvi in ogledu pomoči smo spoznali, da je to treba narediti v Windows Explorerju oz. Finderju, ne pa med nastavitvami Carbonite. To se sicer zdi na prvi pogled priročno, a ne predstavljamo si, da je težko dodati pregled izbranih map tudi med nastavitve znotraj upravljalvskega orodja.

Druga manjša pomanjkljivost je ta, da nameščenega programa ni mogoče začasno ustaviti ali



△ **BackBlaze vsebuje tudi orodje, ki izmeri hitrost prenosa v strežnike ponudnika in oceni, koliko časa bo trajalo arhiviranje.**

računa pa uporabo dvostopenjske avtentikacije.

Carbonite boste lahko namestili v računalnike z vsemi novjšimi različicami okolij Windows in Mac, ne bo pa deloval v računalnikih z Linuxom. Prav tako trdijo, da ni podprt na domačih strežnikih z Windows Serverjem, in vas povabijo k namestitvi dražje poslovne različice. A tehničnih ovir ni, mi smo ga namestili in preizkusili tudi tako, in ni bilo težav.

Po nekaj dneh testiranja lahko zatrdimo, da gre za zelo solidno rešitev, ki jo boste enostavno namestili in nastavili in je zelo primerna tudi za manj spretne uporabnike. Vsak izkušeni planinec ve, da je lažje priti na goro kakor z nje. In podobno je pri arhivskih kopijah: lažje je narediti kopijo, kot pa izvesti postopek

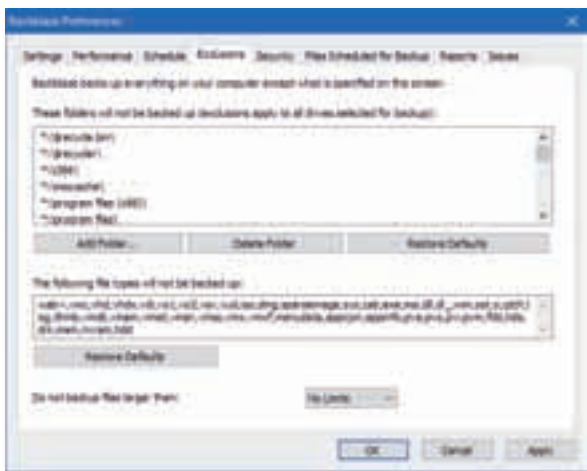
celo zapreti. To je priročno, kadar zaradi igranja iger ali poganjanja druge zahtevne programske opreme želimo iz računalniki iztisniti prav vse.

Plačljivi Carbonite lahko v osebni različici, ki jo imenujejo »Simple«, uporabljate na enem računalniku. Če želite arhivirati več domačih računalnikov, boste plačevali za vsakega posebej. Različica Primer bo omogočila, da boste samodejno arhivirali še en zunanji disk, priključen na vrata USB, in večje video datoteke. Med preizkušanjem smo bili precej zadovoljni s hitrostjo kodiranja in prenosa velikih datotek, pri večjem številu manjših pa se je postopek mučno vlekel.

Če Carbonite primerjamo s CrashPlanom, mu lahko očitamo višjo ceno, ker ni na voljo družinskega paketa in seveda ne

▽ **Carbonite ponuja enostaven vmesnik in zanesljivo delovanje. A kje nastavimo mape, ki jih želimo arhivirati?**





△ Taktika izbire datotek je pri BackBlaze nasprotna kot pri drugih rešitvah – tu moramo izključiti datoteke in mape, ki jih v varnostni kopiji ne potrebujemo.

brezplačnega arhiviranja med različnimi računalniki družine ali povezanih računov. Kljub temu Carbonite priporočamo vsem, ki imajo manj zahtevna okolja, potrebujejo arhiviranje podatkov v enem računalniku. Stari naročniki storitve CrashPlan boste veselili nekaj nižje cene za prvo leto.

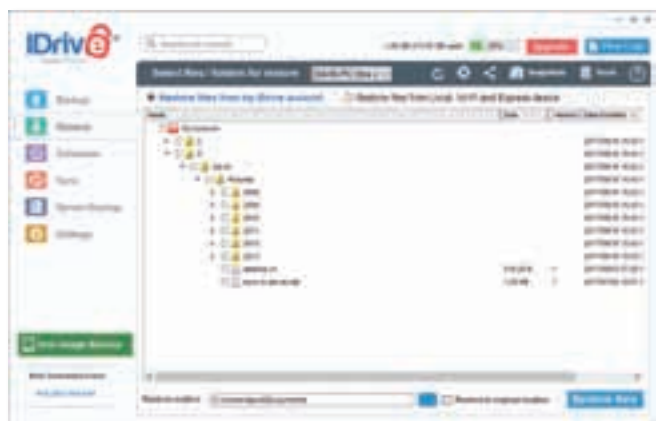
BackBlaze je podoben izdelak kakor Carbonite. Prav tako teče na računalnikih PC in Mac in ponuja enostavno nastavitve. Njegova zanimivost, bolje rečeno, posebnost je ta, da privzeto arhivira vse datoteke, posebej pa moramo označiti mape, ki jih želimo preskočiti. Privzeto so označene vse sistemske mape in mape, ki vsebujejočasne podatke, a med pregledom datotek, ki jih je arhiviral v računalniku uredništva, se je znašlo zelo veliko nesnage in kar dolgo smo potrebovali, da smo izločili vse nepotrebno, nekaj nepotrebni map pa nam sploh ni uspelo. Verjetno je to priročno za začetnike, poznavalci pa si želimo

boljši nadzor in enostavnejše upravljanje.

BackBlaze omogoča arhiviranje tudi zunanjih diskov in ne omejuje njihovega števila. Deluje hitro in pri tem porablja zelo malo sredstev. Pohvalimo lahko natančno poročanje, kaj in kako hitro se arhivira. Vgrajen je tudi kratek test hitrosti prenosa, ki omogoča, da ocenimo, koliko časa bo preteklo, preden bo narejena prva kopija, ki je seveda največja in njeno izdelovanje lahko traja več dni.

Tudi BackBlaze ponuja potrebne varnostne ukrepe, prav tako pogrešamo družinski paket, ki omogoča za eno ceno arhiviranje več računalnikov istega gospodinjstva ali manjšega podjetja. Omogoča pa, da več naročnin upravljamo z enega računa in vmesnika, kar je korak v pravo smer.

Edina izmed rešitev na testu ponuja rešitev za sisteme NAS. To sicer ni čisto enaka rešitev kot rešitev za osebne računalnike, a je vsaj na voljo. Namenjena



◁ Med rešitvami IDrive najbolj rešuje obnovitve datotek, sam omogoča natančno izbiro datotek in prenos posnetka podatkov na določen časovni presek.

je nekoliko izkušenejšim uporabnikom, a po zelo dobri ceni shranjevanje podatkov v BackBlaze B2 ponuja veliko.

BackBlaze pa ne blesti pri prenosu datotek iz arhiva. Vedno, ne glede na količino datotek, ki jih želite obnoviti, vam bo pripravil stisnjeno datoteko ZIP, ki jo boste čez nekaj trenutkov lahko prenesli. Druge rešitve ponujajo enostaven in hiter prenos ene datoteke, česar BackBlaze ne omogoča. Prav tako ga ne boste mogli namestiti na Windows Server.

Za uporabnike CrashPlana zaenkrat niso pripravili kakšne posebne ponudbe, ki bi olajšala izbiro, samozavestno se zanašajo na kakovost svoje storitve. Mi smo bili z delovanjem precej zadovoljni, čeprav tudi BackBlaze ne zmore konkurirati Crash-

in posebne strežniške različice. Namestitve boste opravili kar brez računa in tega dodali nekaj kasneje, kar je sicer zanimiva marketinška zvijača, a menimo, da ne sodi med rešitve, kjer so varnost, zanesljivost in preglednost najbolj potrebne.

Ponuja zelo enostavno, a obenem natančno izbiro map za arhiviranje. Z enim računom boste lahko arhivirali več računalnikov in celo podatke na mobilni telefonih. Čeprav prostor ni neomejen, je v osnovnem paketu za 50 dolarjev, kar je približna cena vseh preizkušenih rešitev, zajetih 2 TB podatkov. Če ne delate z velikanskimi video datotekami, bi moralo zadostovati za družinske potrebe.

Arhiviranje je potekalo počasneje kot pri drugih rešitvah. Čeprav to ni ključno in je v resnici



△ Od preizkusnega obdobja rabe LiveDrive smo se morali odjaviti po telefonu. To smo naredili tako urno, da smo pozabili narediti posnetek zaslona. A še enkrat se nikakor ne bomo prijavi!

Planu na vseh ocenjevanih področjih. Kljub temu menimo, da gre za dobro in varno rešitev, ki bo ustrezala mnogim, in jo postavljamo ob bok Carbonitu. Ne moremo pa si predstavljati, komu se je zdelo dobro, da je ikona programa, ki skrbi za varnost naših podatkov, ogenj, na kar namiguje tudi ime.

IDrive ima neposrečeno ime, saj vsakdo najprej pomisli, da gre za Applovo oblačno shrambo. A izdelka razen imena nima nič skupnega. Tudi pri IDrive ponujajo rešitve za domačo rabo

opazno samo pri prvem arhiviranju, bi bilo dobrodošlo zgledevanje po konkurenci. Orodje omogoča arhiviranje tudi nekaj naprednejših sistemov in zbirke podatkov, kot so SharePoint Server, SQL Server ali VM Ware, a to v domačem okolju ni ravno pogosta zahteva.

Uporabnikom CrashPlana je trenutno na voljo kar 90 % popust, to je nekoliko sumljivo. Kljub številnim zmožnostim in konkurenčni ceni nas IDrive ni navdušil. Deluje sila otročje in s tem ne vzbuja ravno zaupanja. Čeprav ponuja veliko prostora, je neomejena količina hranjenih podatkov preveč mamljiva, da bi IDrive posebej priporočali.

LiveDrive je še ena rešitev, kjer bi marketinški oddelek

	BackBlaze	Carbonite	CrashPlan	iCloud	LiveDrive	SpiderOak One
domača stran	www.backblaze.com	www.carbonite.com	www.crashplan.com	www.idrive.com	www.livedrive.com/ForHome	www.spideroak.com/one
operacijski sistem	Windows, Mac	Windows, Mac	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac	Windows, Mac, Linux
mobilne aplikacije	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS, Windows Phone	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS
podpira Windows Server	✗	Teoretično ne, v praksi da	✓	✓	✓	✓
deluje na napravah NAS	✗	✗	✓	✓	✗	✗
uporaba lastnega ključa	✓	Samo Windows	✓	✓	✓	✓
brez omejitve podatkov	✓	✓	✓	✗	✓	✗
uporaba na več napravah	✗	✗	Paket Family	✓	✗	✓
lokacija podatkovnega centra	ZDA	ZDA, Avstralija	ZDA	ZDA	VB	ZDA
cena	50 USD	Basic 60 USD, Plus 100 USD	-	70 USD, prvo leto 52 USD	72 USD	59 USD - 100 GB, 99 USD - 250 GB
brezplačni preskus	✓, 15 dni	✓, 15 dni	-	✓, 5 GB	✓, 14 dni	✓, 21 dni
CrashPlan popust	0	0,5	-	0,9	0	0,3
hramba pobrisanih datotek	30 dni	30 dni	neskončno	30 dni	30 različic	neskončno
hramba arhivskih kopij	30 dni	do 12 različic	neskončno	10 različic	30 dni	neskončno

Rešitve za varnostne kopije imajo le eno nalogo – da jim zaupate, da vas ne bodo pustile na cedilu.

lahko svoje delo opravil bolje. Pri poplavi rešitev podobnih imen s svojim zavajajo, saj ne gre za hrambo v oblaku, temveč (le?) za polnokrvno orodje za varnostne kopije. Dovolili vam bodo arhiviranje enega računalnika

in neomejene količine podatkov, podobno kot drugi bodo hranili zadnjih 10 različic in pobrisane datoteke zbrisali po 30 dneh.

Pohvalimo lahko enostaven in zelo hiter način obnovitve datotek. Sam vmesnik deluje okorno, mobilne aplikacije pa so pogojno uporabne.

Ko smo se prijaviли za preizkusno obdobje 14 dni rabe, smo

morali vpisati podatke o kreditni kartici, in to je vklopilo prvi alarm. Kasneje smo ugotovili, da preizkusnega obdobja ni mogoče prekiniti drugače kot po telefonu. Ko smo poklicali podporo službo in jim omenili, da pišemo članek o sorodnih rešitvah in da se nam takšno ravnanje zdi skrajno sporno, smo v odgovor dobili le: »Tako so zahtevale stranke.« Teško si predstavljamo, katere in kakšne stranke so to, mi ne bomo postali njihova stranka in enako priporočamo tudi vam, čeprav je to edina preizkušena rešitev, ki podatke hrani v Evropi oz. blizu, v Veliki Britaniji.


SpiderOak ONE je podobna rešitev kakor druge, a prinaša več zmožnosti in manj prostora. Povezali jo boste lahko z več napravami in podatke na njih arhivirali. Omogoča tudi sinhronizacijo med napravami, a to uporabite, ko je primerno, ne pa z namenom varovanja podatkov pred izgubo. Deluje na napravah Windows, Mac in Linux, kar pri konkurenci pogrešamo. Hranili bodo vse različice vaših datotek in zelo dolgo zbrisane datoteke.

Čeprav se ta rešitev redko uvršča med priporočene na podobnih preizkusih, nas je prijeto presenetila s kakovostnim uporabniškim vmesnikom, solidno hitrostjo prenosa

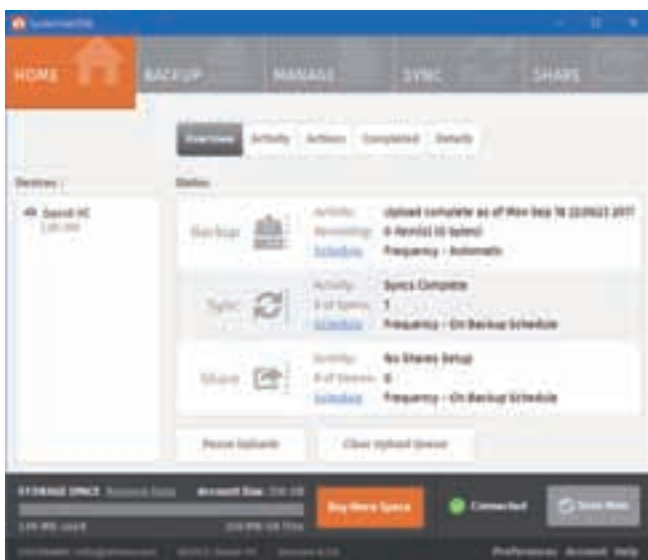
in zanesljivim delovanjem. A če potrebujete veliko prostora in vam bo količina 100 GB hitro pretresna, boste za SpiderOak odšteli več kot pri konkurenci. Z velikostjo hrambe pa se strmo večja tudi cena, prav to nas je odvrnilo od rabe.

Kaj izbrati?

Če berete ta članek, ker iščete nadomestilo za CrashPlan, žal ta trenutek ne moramo priporočiti nobene rešitve. Upajmo, da se bo do izteka prehodnega obdobja to spremenilo in bomo dobili izboljšane ali pa nove rešitve, ker bodo avtorji prepoznali poslovno priložnost, ki jo predstavljamo zvesti in razvajeni uporabniki CrashPlana. Nobena od rešitev ne ponuja neskončne količine podatkov in hrambe vseh različic in hrambe zbrisanih datotek v nedogled. Zaman bomo iskali možnost ustvarjanja kopij med računalniki, kar je nedvomno ena bolj priljubljenih zmožnosti CrashPlana.

Če pa prvič izbirate rešitev, priporočamo, da sami preskusite Carbonite, BackBlaze ali SpiderOak, če ne potrebujete veliko prostora, in izberete tisto rešitev, ki vam bo vzbudila največ zaupanja. Rešitve za varnostne kopije imajo le eno nalogo – da jim zaupate, da vas ne bodo pustile na cedilu. 

▽ SpiderOak dobro poskrbi za vaše podatke, a ponuja premalo prostora.





Že kar nekaj izdelovalcev se pohvali, da lahko njihov telefon priklopimo na monitor, tipkovnico in miško in ga s tem prelevimo v pravi računalnik. Toda, ali to tudi deluje?

Deluje, skorajda že dovolj dobro

Telefoni so danes strojno nedvomno močnejši kot računalniki, ki smo jih imeli na mizi pred nekaj, morda desetimi leti. Računalniki, s katerimi smo takrat počeli vse, od urejanja besedila, dela s preglednicami, deskanja po internetu in celo urejanja videa in seveda igranja iger.

Tako da – vse to lahko danes počnemo tudi s telefonom, vgrajena procesorska jedra (4, 8 ali celo 10), 4 ali celo 6 GB pomnilnik in celo do 128 GB »disk«, so v resnici dovolj. Word in Excel na androidnih telefonih in iOSu sta že dovolj dober približek originalnih programov za Windows, telefonski brskalnik Chrome prav tako, današnji vlogerji pa svoje video izdelke za Youtube tako ali tako montirajo že kar neposredno na telefonu. Vse, kar nam v resnici manjka, je velik zaslon in, za hitrejšo delo, še tipkovnica in miška.

Prvi poskus v tej smeri, Microsoftov Continuum, je bil le polizdelek, Asusovi poskusi z vtikanjem telefona v prenosnik nekoliko čudnaški, Samsungov DeX in zdaj Huawei-jev EMUI Desktop pa že prav spodobno delujeta. Še več, Samsung je za naprave Galaxy pravkar napovedal projekt, ki bo omogočal namestitve čisto prave distribucije Linux, kot smo jih vajeni na namiznikih in prenosnikih.

Ključno je seveda to, da znata telefon na priklopljenem monitorju prikazovati »pravo« namizje, in ne le pokončne slike dogajanja na telefonu, uporabniku pa omogočiti delo na način, ki ga je vajen na pravih računalnikih. Tako Samsungu kot Huawei-ju to bolj ali manj uspeva. Deskanje s Chromom je zelo podobno kot v Oknih, enako tudi delo z Wordom in Excelom. Tudi grafično intenzivni programi, kot sta Youtube in Google Maps, denimo, delujejo brez težav, enako lahko rečemo tudi za zapletene spletne storitve, kot je Facebook. V resnici se do neke mere pozna le to, da zadeva vendarle teče na varčnih procesorjih ARM, in ne na vrhunskih Intelovih modelih i5 ali i7, kot smo jih vajeni sicer – premikanje med programi malenkost zaostaja, premikanje oken ni popolnoma zvezno. In telefon se zelo greje.

V resnici še najbolj moti to, da je namizje, kljub temu da je skoraj v popolnosti uporabno (prinesemo telefon, se priklopimo in delamo!), drugačno, kot smo vajeni sicer. Ni enako Windows, ni enako MacOS. V resnici je zelo podobno nekaterim distribucijam Linux, ki jim, kot vemo, na namizju ni nikoli uspelo pridobiti spodobne priljubljenosti. Verjetno je razlog za to ...

Matej Šmid

Zanimivo, vendar v resnici ne deluje

Izdelovalci najdražjih pametnih telefonov želijo v zadnjem času kupcem dopovedati, da je njihova naprava edino, kar potrebujejo. Ker je zmanjkalo prostora za napredovanje, novi modeli so zgolj manjše nadgradnje prejšnjih, kjer svežih sposobnosti praktično ni, radi predstavijo pametne telefone najvišjega cenovnega ranga kot dostojno zamenjavo za računalnik. Ne nasedite jim!

Sam si že nekaj let srčno želim napravo, s katero bi mi bilo omogočeno vse. Z njo bi gledal filme, pisal članke, telefoniral, igral igre in še kaj. Želim si popolno prenosljivost brez kompromisov, kar pomeni, da bo delo na poti enako delu s prenosnikom, uživanje v vsebinah pa ne omejeno na manjši zaslon mobilne naprave. Računalnik sem v preteklosti skušal že večkrat nadomestiti, najprej s telefonom, potem s tablico, nazadnje s Chromebookom. Vsi moji projekti so me prepričali, da svetega grala še niso odkrili, saj sem vedno pristal na poti, posejani s kompromisi, se jezil nad nerodnostjo zaslona, občutljivega za dotik, ali omejenostjo spletnega okolja, ki je od mene zahtevalo najvišjo stopnjo iznajdljivosti že pri najosnovnejšem opravilu. Predvaja nje risanke za lahko noč je bilo prvič v življenju težje od pripovedovanja za lase privlečene, a nadvse simpatične zgodbe.

Sodelavec je navdušen nad Samsungovo priklopno postajo DeX, ravno v teh dneh pa preizkuša še telefon Mate 10 Pro podjetja Huawei, ki namizno delo omogoča zgolj s kablom. Vem, da ga bo kmalu minilo. Čeprav operacijski sistem Android ob priklopu na večji zaslon ni zgolj povečana različica mobilnega pristopa, prilagodi se uporabniški vmesnik, medtem ko je delo z okni precej naprednejše, izkušnja kljub temu ni zadovoljiva. Problematični so nadzor, ki ni mišljen za navezo tipkovnice in miši, videz, ko aplikacije niso prilagodejene na nov način dela, ter delovanje, kjer odpovejo osnovne izkušnje iz PC sveta, medtem ko se telefonski del umakne namizju. Delo z datotekami ni niti približek računalniškemu, telefoniranje v namiznem načinu je praktično onemogočeno. Na srebrnem pladnju dobimo servirano čudno zmes, ki ni ne eno ne drugo.

Četudi se morda prebijemo čez vse naštetih ovire in trmasto vztrajamo na »prihodnosti«, nas dokončno ubije prenosljivost, ki to ni. Ena in edina naprava je res povsod z nami, a kaj ko moramo s sabo nositi tudi priklopno postajo ali vsaj namenski kabel, na cilju pa nas privzeto čakajo odvečni (in združljivi) monitor, tipkovnica in miška. Takšne zgodbe v resničnem svetu pač ni.

Boris Šavc

Piskajoča povezljivost s svetom

Starejši se še zelo dobro spominjamo, kako so pred desetletji povezovanje v internet spremljali hreščoče-piskajoči zvoki, ki so prihajali iz notranjosti računalnika ali pa iz škatlice poleg njega. Da, to so bili časi modemov.

Miran Varga

Modeme je med prvimi začela uporabljati ameriška vojska, natančneje njen oddelek za protiletalsko obrambo, in sicer že v 50. letih prejšnjega stoletja. Ob pomoči modemov so prek javnega (PSTN) ali (sprva) zasebnega telefonskega omrežja pošiljali najrazličnejše informacije med letalskimi bazami, radarji, kontrolnimi stolpi ipd. Izraz modem je pravzaprav skovanka iz imen dveh naprav, modulatorja in demodulatorja. Gre za kos omrežne strojne opreme, ki elektronske

▽ Hayes je bil eden prvih izdelovalcev, ki so predstavili »pametni modem« in poželi velik tržni uspeh.

podatke oziroma vsebino najprej spremeni v analogni signal, primeren za prenos po omrežju za prenos zvoka, in zna tako »zapakiran« signal tudi nazaj razvozlati (dekodirati) v podatke. Modemi se lahko uporabljajo s katerikoli načinom pošiljanja analognih signalov, od sijalk LED do radia. Računalnikarji smo si seveda najbolj zapomnili modeme, ki so pretvarjali digitalne podatke računalnika v modulirani električni signal za prenos po telefonskih linijah in nam tako omogočili povezavo s svetovnim spletom, še prej pa strežnike BBS.

Očitno je, da so imela prvi monopol nad modemi telekomunikacijska podjetja. V ZDA je bil

to predvsem Bell System (danes AT&T), ki je imel sprva popoln nadzor nad svojimi telefonskimi linijami in nanje priključenimi napravami. Leta 1962 je svet ugledal prvi komercialni modem, Bell 103. Omenjena naprava je bila tudi prvi modem, ki je zmožgal t. i. full-duplex prenos podatkov in hitrost 300 bitov na sekundo. Oddajnik je uporabljal frekvenci 1070 ali 1270 Hz, sprejemnik pa 2025 ali 2225 Hz.

Ameriška zvezna agencija za telekomunikacije (FCC) monopola ni dovolila prav dolgo, leta 1968 je odločila, da se lahko v telefonsko omrežje povezujejo najrazličnejše elektronske naprave. Številnim telefonom znamke Western Electric so se pridružili modemi izdelovalcev Novation CAT, Anderson-Jacobson in Pennywhistle. Sploh zadnji je veliko prispeval k priljubljenosti, saj je bil sestavljen iz tedanjih »odpadkov« in je dokazoval, da modemi vendarle niso pretirano kompleksne naprave.

Bitka za hitrosti

V naslednjih letih se je tako razvila predvsem bitka za čim višje hitrosti prenosa podatkov. Podjetje Vadic je z modемом VA3400 prvo ponudilo prenos 1200 bit/s po telefonskem omrežju, AT&T pa je potreboval skoraj štiri leta, da je pripravil enakovrednega konkurenta (212A).

Vzpon računalnikov in stalna cenitev računalniških komponent sta prispevala k selitvi modemov v računalnike. V navezi s programsko opremo, ki je krmilila vgradno modemske kartice, so uporabniki lahko modemu pošiljali vrsto različnih ukazov, ne zgolj podatke. Najbolj priljubljeni so bili modemi za vodilo S-100 in tisti v računalnikih Apple II, s katerimi so lahko uporabniki tudi opravljali telefonske

klice ali pa se povezovali na elektronske oglasne deske (BBS).

Odpravljanje odmeva je bilo naslednji razvojni korak v svetu modemov. Lokalne telefonske linije uporabljajo enake žice za pošiljanje in prejetje podatkov, to pa ima za posledico manjšo količino odhodnega signala, ki se vrača kot odmev. Za telefonski pogovor je to celo dobrodošlo, saj vedo, da je njihovo sporočilo prišlo na drugo stran. Odsevni signal pa modemu seveda povzroča težave, saj modem ne more razlikovati med signalom oddanega modema in odbojem svojega signala. S tehnologijo izničevanja odmeva sta si modema na obeh straneh izmenjala več edinstvenih tonov in izmerila zamik. Dodatno izboljšavo je predstavljala tudi zamenjava modulacije iz PSK v QAM (Quadrature Amplitude Modulation) in hitrosti prenosa podatkov so se znatno povečale. Najprej na 4,8 kbit/s in nato še 9,6 kbit/s (V.32), oboje doseženo ob frekvenci 1650 Hz. Inženirji so bili vrsto let prepričani, da je to zgornja meja podatkovne komunikacije prek telefonskih omrežij. Hitrost 9,6 kbit/s je botrovala tudi rojstvu faksirnih strojev.

Naslednji hitrostni korak se je zgodil šele leta 1992, ko je Rockwell razvil nov modemske čip in ga za kratek čas ekskluzivno ponudil izdelovalcu Supra, katerega modem SupraFAXmodem 14400 je postavil naslednji hitrostni mejnik – 14,4 kbit/s. Kmalu se je vnela prava cenovna bitka, v kateri je hitrost igrala pomembno vlogo. USRobotics je odgovoril z modемом, ki je zmožgal 16.800 bit/s, AT&Tjev model pa celo 19,2 kbit/s.

Kmalu je šlo še hitreje, že leta 1994 je svet dobil standard V.34, ki je omogočal hitrosti do 28,8 kbit/s, modemi, ki so ga podpirali, pa so dobili zgovorno oznako V.FAST. Za doseganje teh hitrosti so morali izdelovalci modeme opremiti s digitalnimi procesorji signala in mikrokrmilniki, to pa je njihovo izdelavo znatno podražilo. Z dozorevanjem modemov in standarda je šlo nato še hitreje, nadgradnja je letvico za dlje časa postavila na 33,6 kbit/s.

Za naslednji korak smo morali počakati do digitalizacije telefonskih omrežij in central. Analogne



◀ Prvi modemi so se dobesedno povezali s telefonsko slušalko.



△ 56 kbit/s je za vedno ostala zgornja meja modemskega prenosa podatkov.

telefonske linije so bile navzgor omejene s hitrostjo prenosa podatkov 56 kbit/s. Tudi ko je signal dosegel digitalno stikalo pri ponudniku komunikacij, je premozel pasovno širino 64 kbit/s, pri čemer je bilo 8 kbit/s rezerviranih za upravljanje povezave.

Prvi je hitrost 56 kbit/s februarja 1997 dosegel USRobotics, njegovi modemi »X2« so imeli kar 40-odstotni tržni delež, še pred tem pa je Rockwell International s svojimi modemskimi čipi obvladoval kar 80 odstotkov trga. Ker se je zbal konkurenca, je združil moči z izdelovalcema Lucent in Motorola ter pripravil lastno modemsko čipovje, imenovano K56Flex. Modemska standarda nista bila združljiva, kar je od ponudnikov klicnega dostopa zahtevalo naložbo v obe tehnologiji. Šele leto pozneje se je odzvalo združenje ITU in pripravilo uradni 56 kbit/s standard, imenovan V.90.

Klicni dostop za potovanje v novo razsežnost

K priljubljenosti modemov je največ prispeval internet, t. i. klicni dostop je bil v 80. in 90. letih prejšnjega stoletja prevladujoč način povezave v svetovni splet. Modem je prek telefonske linije poklical strežnik na strani ponudnika in se povezal v internet. Od tod tudi povezovanje s piskajočimi zvoki, saj sta modema na obeh straneh usklajevala komunikacijo – sinhronizirala rabo protokola in določila hitrost povezave.

Ponudniki dostopa do interneta so imeli ob večjem navelu uporabnikov veliko težav, saj dostopnih modemov ni bilo neomejeno, zato smo uporabniki predvsem ponudnike brezplačnega dostopa do interneta (plačevali smo le telefonske impulze,

torej čas aktivne uporabe telefonske linije) večkrat vztrajno, a tudi zaman klicali (npr. Arnes). Ponudniki so se proti prezasedenosti z uporabniki, odvisnimi od interneta, borili na različne načine – po določenem času so povezavo prekinili. A tehnično podkovani uporabniki so brž našli načine, kako ostati povezani po več ur in celo dni.

Povoženi s strani širokopasovnih povezav

Era modemov se je končala ob enem s povečanimi apetiti uporabnikov. Teoretične pretočne hitrosti so bile v smeri k uporabniku omejene s 56 kbit/s (pri modelih, ki so podpirali protokol V.90 ali V.92), v praksi pa so ti modemi vendarle dosegali hitrosti med 40 in 50 kbit/s. Na znižanje hitrosti so v praksi najbolj vplivali šumi na povezavah in sama kakovost modemov (proti koncu svoje poti so prevladovali ceneni izdelki). Na podeželju, daleč od telefonskih postaj, in v samih središčih mest (pa tudi npr. v hotelih) zaradi prevelike gostote in šuma so povezave dosegale tudi vsega 20 kbit/s, in to na prelomu tisočletja.

Modeme so nato začele pospešeno zamenjevati širokopasovne povezave, kot so kabelske povezave, xDSL in optične povezave, ki so bile znatno hitrejše. Omejene povezave so lahko tudi stalne in ne potrebujejo stalnega povezovanja in prekinjanja sej, prav tako uporaba telefona ne zahteva prekinitve podatkovnega prenosa (beri: dostopa do interneta).

Leta 2000 je tako več kot tretjina (34 %) uporabnikov interneta v svetovni splet dostopala prek modemov in klicnega dostopa,

▷ Arnesov strežnik Stenar je Slovence povezoval s spletom.

PRENOSI

Hitrosti modemov

Modemi so bili glede na zmogljivosti razvrščeni v različne razrede, osnovni parameter pa je bila največja količina podatkov, ki jo lahko pošljejo v določeni časovni enoti, pogosto izražena v bitih na sekundo (bit/s ali bps) oziroma bajtih na sekundo (B/s). Prvi modemi so se razvrščali celo po hitrosti prenosa znakov. Enota »baud« označuje število znakov na sekundo ali število, kolikokrat na sekundo lahko modem pošlje nov signal. Zgled: standard ITU V.21 je uporabil avdio-frekvenčno kodiranje z dvema mogočima frekvencama, ki ustrezata dvema različnima simboloma (ali enemu bitu na znak) – hitrost je bila 300 bitov na sekundo oziroma 300 baud. Nasprotno pa je prvotni standard ITU V.22 lahko prenašal in sprejemal štiri različne simbole (dva bita na znak), pri čemer je hitrost 1200 bitov na sekundo dosegel s pošiljanjem 600 znakov na sekundo (600 baud) z uporabo fazno-izmenjajočega ključa (PSK).

V desetletjih so se razvili različni standardi prenosa podatkov po analognem telefonskem omrežju. Njihove največje hitrosti prenosa podatkov navajamo v tabeli – v praksi so bile zaradi različne kakovosti povezav številke pogosto nižje.

povezava/standard	pasovna širina
110 baud (Bell 101)	0,1 kbit/s (110 bitov na sekundo)
300 baud (Bell 103 ovr. V.21)	0,3 kbit/s
1200 baud (Bell 212A ovr. V.22)	1,2 kbit/s
2400 baud (V.22bis)	2,4 kbit/s
2400 baud (V.26bis)	2,4 kbit/s
4800 baud (V.27ter)	4,8 kbit/s
9600 baud (V.32)	9,6 kbit/s
14,4 kbit/s (V.32bis)	14,4 kbit/s
28,8 kbit/s (V.34)	28,8 kbit/s
33,6 kbit/s (V.34)	33,6 kbit/s
56k kbps (V.90)	56,0/33,6 kbit/s
56k kbps (V.92)	56,0/48,0 kbit/s
strojno stiskanje (V.92/V.44)	56,0 do 320,0 kbit/s

leta 2008 le še vsak deseti in leta 2013 vsega 3 odstotki uporabnikov. Danes je njihov delež praktično zanemarljiv.

K hitremu izumiranju klicnega dostopa je pripomogla tudi »teža« sodobnih spletnih strani in programov. Že nalaganje kakšne grafično bogatejše spletne

strani zahteva prenos več megabajtov, da posodobitev protivirusnih programov in operacijskih sistemov sploh ne omenjamo. Analogni modemi preprosto niso mogli več slediti zahtevam sodobnega časa in so priznali poraz proti širokopasovnim povezavam. ◀



PRED 10 LETI

iPhone

Skoraj pol leta je minilo od prve uradne predstavitve do začetka prodaje iPhonea, Apple pa je v tem času mojstrsko izkoristil medijski prostor. Širil je »govorice« o novih in novih zmogljivostih naprave, stopnjeval napetost uporabnikov pred prihodom na trg in že prvi dan doživel prodajno uspešnico.

Pustimo ob strani smiselnost živalskih naporov, ki so jih bili številni kupci pripravljani vložiti v



PRED 10 LETI

Končno zares večpredstavni BlackBerry

Vkanadskem Research In Motion so pred dobrima dvema letoma razlagali, kako se nameravajo s svojimi aparati BlackBerry osredotočiti zgolj na poslovne stranke in prepustiti fotoaparate, predvajalnike mp3jev in podobno Nokii in drugim izdelovalcem. Zarečenega kruha se največ poje, edolgo zatem so namreč predstavili BlackBerry 8100 Pearl, ki je imel vgrajen osnovni fotoaparatus in je podpiral predvajanje MP3jev in drugih zapisov digitalne glasbe. Letos so to funkcionalnost nadgradili s še zmeraj strogo poslovnim modelom 8800 Monza (ki predvajanje večpredstavnih zapisov kljub vsemu obvlada), zdaj pa je pred nami 8310 Curve. Če je že Monza pobral nekatere uspešne novosti iz Pearl (kroglica za navigacijo, nova, trdnjša plastika, svetlejši in bolj kontrasten zaslon), pa Curve nadgradi najboljše lastnosti obeh aparatov.

Če ne upoštevamo druge barve, je Curve na prvi pogled precej podoben Monzi, če pa postavimo aparata drugega ob drugega, ugotovimo, da je tudi manjši, tanjši in ožji. Zaradi nekoliko šibkejšega akumulatorja je tudi lažji. Tipke so dejansko boljše kot pri Monzi, na voljo pa je tudi dodatna pametna tipka na desni strani, ki je rezervirana za vklop fotoaparata. Ta ima ločljivost 2 milijona pik in dosega podobno kakovost kakor podobni izdelki v Nokiah in Sony Ericssonih poslovnega razreda. Za razliko od večine fotoaparatus v poslovnih telefonih ima tudi bliskavico, a ta nima ravno dolgega dosega.

Med drugimi večpredstavnimi dobrotami v Curvu najdemo predvajalnik glasbe in videa, ki je sicer dokaj podoben tistemu iz Monze, vendar omogoča nekoliko preprostejšo navigacijo med vsebinami.

večdnevno čakanje v vrstah za iPhone (Apple pa je iz tega naredil celo šov!). Osredotočimo se raje na številke – prvi konec tedna je pošlo od 500 do 700 tisoč naprav in medtem ko sta do prodaje prvega milijona iPodov minili skoraj dve leti, je iPhone za enak dosežek potreboval le dva meseca in pol.

9. novembra se začel prodaja v Evropi, kmalu menda tudi v Kanadi in drugod po svetu, v začetku prihodnjega leta bi lahko dočakali že prvo posodobitev iPhonea in prav nič ne kaže, da bi se Applov pohod na novi trg začel ustavljati.

Zato smo ta predmet poželenja, še preden se znajde na prodajnih policah

v Evropi, vzeli pod Monitorjev drobnogled. Po zunanjih merah ni nič posebnega, saj je eden najvišjih in je ožji le od mobilnikov s celotno tipkovnico. A če dodamo, da se v dobrih 11 milimetrov debelem ohišju skriva več kot 200 patentov oz. patentnih zahtevkov, nam snovi za preizkušanje ne more zmanjkati.

iPhone združuje lastnosti mobilnega telefona, iPoda in internetnega komunikatorja. Telefon ne podpira sporočil MMS in omrežij 3G, zato se moramo pri povezovanju zadovoljiti s tehnologijami Wi-Fi, EDGE ali bluetooth. Po drugi strani se iPhone s hitrim in priročnim vmesnikom izkaže za, mirno rečeno, najboljši iPod doslej in izjemen internetni komunikator.

Če poenostavimo: iPhone morda ni najboljši telefon, zagotovo pa še noben izdelovalec ni izdelal tako dobrega telefona v prvem poskusu.

PRED 15 LETI

Glasba na obesku

Pomnilniške enote USB so naletele na dober odziv pri uporabnikih kot odlični nadomestek za diskete, pri Creativu pa so na takem pomnilniku zgradili cel predvajalnik digitalne glasbe. Taka zasnova omogoča predvajalniku Creative Nomad MuVo dve bistveni prednosti; zaradi majhnega pomnilnika je celotna naprava zelo majhna (73 × 35 × 16 mm), saj največ prostora zasede baterija (AAA). Druga prednost pa je preprosta raba, saj MuVa kot zunanji disk zazna vsak računalnik z Windows 2000 ali novejšim, brž ko ga priključimo. Gonilnike je treba namestiti zgolj pri Windows 98. Za prenos glasbe v pomnilnik je najprimernejši kar Raziskovalec ali Windows Commander, pri čemer je na 64 MB pomnilnika mogoče spraviti nekaj več kot povprečno ploščo (64 minut), ki je bila zakodirana v zapis mp3 (ali wma) pri (standardnih) 128 kilobitih.



Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

- 78 Novice iz sveta IKT
- 80 Dellova IoT-strategija
- 80 SAS Analytics Experience
- 82 LinkedIn ni stran za zmenke
- 84 Trendi v svetu poslovne programske opreme
- 88 Učinkovita komunikacija
- 92 Vse o uredbi GDPR



Programska oprema upravlja svet

MIRAN VARGA

Marc Andreessen je leta 2011 izustil enega slovi-tejših stavkov, ko je dejal, da »programska oprema žre svet«. Šest let pozneje njegova teza še vedno drži, le da bi jo lahko še razširili. Programske kode danes upravljajo svet, pri čemer pa so jih po pomembnosti še prehitele storitve. Z vidika uporabnika se zdi, da se vse vrte okoli storitev. V okolju, kjer vladata oblak in analitika, relativna vrednost digitalnih virov pospešeno narašča in prej ali slej doseže ter preseže vrednost fizičnih virov. Če naj digitalni viri in vsebine prepričajo tiste, ki so zanje pripravljene plačati, morajo biti pospremljeni s kakovostnimi storitvami in inovacijami. Kaj to pomeni za podjetja?

Podjetja se morajo dejansko iskreno izprašati, kaj delajo in kaj

želijo in zmorejo delati v prihodnje, ter opraviti ustrezno preobrazbo. Podjetji, ki se ukvarjajo z izdelki, posebej strojno opremo, je v primerjavi s podjetji, ki stavijo na programsko opremo, vedno manj in manj. Logično. Marže so v primeru strojne opreme nizke, znatno nižje kot v primeru programske opreme. Poleg tega bi težko dejali, da so sploh še kje zagrizeni »hardveraši«, saj danes že vsak tehnični izdelek premore več tisoč ali celo milijon vrstic programske kode, da sploh deluje.

Zato odločitev o ustanovitvi podjetja, ki se bo ukvarjalo s programsko opremo, danes ni težka. No, odvisno od tega, kaj želi podjetje početi, s kom želi tekmovati. Za zagonska podjetja so stvari jasne – neobremenjena s tradicijo in ukoreninjenim razmišljanjem

se lahko lotijo najrazličnejših novotarij. Seveda se pri tem pogosto omejujejo na posamezno nišo in dodelajo svojo rešitev. Če so pri tem uspešna, se hitro znajdejo na radarju velikanov in prej ali slej pristanejo pri enem od njih. Takšna je celo miselnost večine podjetij, ki nastopajo v različnih pospeševalnikih – čim hitreje zrasti in začeti ustvarjati vrednost ter se dobro prodati.

Velikani so s takšno taktiko sprijaznjeni. Imeti morajo predvsem dobre oglednike, ki pravočasno izvohajo naslednjo zlato žilo. Tisti, ki dobesedno sedijo na denarju, pa še to ne ... WhatsApp je bilo podjetje s 16 razvijalci, Facebook pa je zanj plačal 19 milijard dolarjev. Naj se popravim, omenjeni znesek je odšteta takratnih 30 milijonov uporabnikov, številke pa so do današnjih

dni znatno zrasle. V bistvu je zadeva res enostavna, če lahko izzi-ve rešuješ zgolj z denarjem.

A bo kmalu drugače. Uber je pretresel taksi službe, fintech industrija trese hlače bankam in zavarovalnicam. Kdo ne bi zavaroval vozila le takrat, ko ga rabi, namesto da polno zavarovanje plačuje tudi za čas, ko je parkirano?

Informacijske tehnologije, predvsem programska oprema v navezi s storitvami, rušijo do-jemanje sveta. Podjetja postajajo programska in storitvena. Stroj-na oprema je le medij ali pa mehanizem za zagotavljanje stori-tve oziroma uporabniške izkušnje. Ne verjamete? Vam povem, čez desetletje ne boste imeli v la-sti skoraj ničesar več, le plačevali boste za (so)uporabo, (skoraj) vse pa bo upravljala programska koda. ◀

Zgodba z Applovimi davki na Irskem na Evropsko sodišče

Zgodba z Applovimi izmikanjem plačilu davkov na Irskem postaja čedalje bizarnjša. Po tem ko je Evropska komisija ugotovila nepravilnosti in Irski naložila izterjavo 13 milijard evrov neplačanih davkov, se je Apple pritožil, Irška pa je zahtevalo Komisije ignorirala. Zdaj Evropska komisija na Evropskem sodišču toži – Irsko.

Kadar Evropska komisija ugotovi, da je kakšna država določenemu podjetju z davčnim dogovorom omogočila nezakonito državno pomoč, ki ga postavlja v boljši položaj od konkurence, državi naloži izterjavo premalo plačanih davkov. Evropska komisija ne kaznuje podjetja, ker je poslovalo v skladu z zakonodajo države, temveč zgolj zahteva, da se plačajo davki, s čimer se zagotovi enakovreden položaj vseh podjetij. Davki še vedno pripadejo državi članici, ne evropskemu proračunu, zato je za izterjavo tudi zadolžena država članica.

In tu se je zapletlo. Irška je imela do 3. januarja 2016 čas, da davke izterja, a tega ni storila. Ker je zaradi tega Apple še

vedno v privilegiranem položaju, je Evropska komisija vložila tožbo zoper Irsko na Evropsko sodišče. Kot je pojasnila Margrethe Vestager, evropska komisarica za konkurenco, Irška več kot leto dni po odločitvi Komisije ni izterjala niti centa. Ni pa želela komentirati, ali bo Irška kaznovana, če ne bo upoštevala niti (morebitne) razsodbe Evropskega sodišča.

Z Irškega so sporočili, da se z Applom že dlje časa pogovarjajo in da so v sklepnih fazi priprave skrbniškega računa, kamor naj bi Apple nakazal ustrezno vsoto, ki bo tam počakala do razrešitve pritožb, ki sta ju vložila Irška in Apple. Irška vztraja, da so za Apple veljala enaka pravila kakor za vsa druga podjetja, zato ne vidi razlogov za dodatno obdavčitev. Spomnimo se, da je Apple plačeval davek od dobička po manj kot 1-odstotni stopnji, ker je večino dobičkov prikazal v davčnih oazah. To sicer počnejo številne multinacionalke, v zadnjih dneh je aktualen Amazon, ki bo moral plačati 250 milijonov evrov utajenih davkov v Luksemburgu.

IMF: Virtualne valute bodo morda nadomestile nacionalne valute

Bančni sektor, pa tudi nekatere države s Kitajsko na čelu, vse bolj nasprotujejo bitcoinu in drugim zasebno zasnovanim virtualnim valutam, Mednarodni denarni sklad (IMF) pa opozarja, da utegnejo virtualne valute nekega dne postati bolj zaželeno kot zdajšnje nacionalne in mednarodne valute.



Tako mnenje je na konferenci v Veliki Britaniji podala kar Christine Lagarde, direktorica sklada IMF, ki vidi v virtualnih valutah velik potencial, če bodo temeljile na pravih temeljih. Obenem kljub temu meni, da Bitcoin in podobne trenutne kriptovalute niso nevarne današnjim

valutam, saj so premalo stabilne, tvegane in premalo skalabilne. Mnoge so premalo vidne za regulatorje in nekatere od njih so že bile žrtev hackerskih napadov.

A te tehnološke in regulacijske ovire je mogoče preseči. Ko se bo to zgodilo, bodo ljudje raje posegli po virtualnih valutah, ker ponujajo podobno udobje kot gotovina – nobenih tveganj pri poravnavi, nobenih časovnih zamikov pri prenosih, nobene centralne registracije in zbiranja podatkov o računih in identitetah. Če bodo centralne banke v državah tiste, ki bodo stale za virtualnimi valutami, bodo ljudje verjeto hitro posegli po njih.

Tako stališče, podano s strani IMF, je pomemben zaspek v obravnavi in javni podobi kriptovalut, ki so zdaj rasle v senici priznanih finančnih ustanov. Pa tudi signal bančnemu sektorju, da se mora prilagoditi času in povpraševanju kupcev.

Analiza dokumentov v oblaku z umetno inteligenco

Dandanes se skoraj vsako podjetje trudi, da bi v svojih izdelkih in storitvah uporabilo tudi algoritme umetne inteligence in strojnega učenja. Podjetje Box, ki ga poznamo predvsem po storitvi pomnilniškega prostora v oblaku, se je domislilo zanimivega načina uporabe teh algoritmov na vsakdanjih dokumentih in datotekah, ki jih shranjujemo v oblaku.

Ogrodje z imenom Box Skills bo pomagalo predvsem avtomatizirati analizo vsebin, ki jih hranimo v različnih vrstah datotek. Zanimivo, da pri tem uporabljajo algoritme in spletne sisteme za umetno inteligenco različnih znamk.

Pri zvočnih datotekah bo storitev znala samodejno izdelati prepis vsebine v besedilo. Pri tem si pomagajo z algoritmi strojnega učenja IBM Watson. Pri video posnetkih bo prav tako na voljo prepis vsebine, pa tudi



prepoznava teme in ljudi na posnetku. Tu je v ozadju Microsoft Cognitive Services. Pri prepoznavi slik bo mogoče prepoznati in klasificirati posamezne predmete, koncepte, seveda pa tudi besedila. Tu je v ozadju Google Cloud Platform.

Uporabniki bodo lahko datoteke preprosto prekopirali v spletno shrambo, nato jih bodo algoritmi Box Skills obdelali in ustrezno shranili rezultate. Na voljo je tudi Box Skill Kit, s katerimi bodo lahko razvijalci razvili svoje lastne spretnosti in algoritme za analizo vsebin v podanih datotekah.

☞ Javni oblak predstavlja že tretjino prodaje IT infrastrukture

Ponudniki storitev v oblaku s svojimi potrebami močno spreminjajo podobo trga IT izdelkov, kot so strežniki, pomnilniški sistemi in omrežne naprave. Po raziskavi trga družbe IDC peščica ponudnikov javnih storitev v oblaku danes kupuje že več kot tretjino svetovne proizvodnje teh izdelkov za potrebe rasti svojih podatkovnih centrov.

V drugem četrtletju 2017 so ponudniki javnih storitev v oblaku prvič presegli tretjino (33,5 %) prodaje vse opreme IT, to je 8,7 milijarde dolarjev. Rast nakupov v tem segmentu se je v zadnjem letu povečala za 34,1 %.

Zanimiva je primerjava z rastjo prodaje izdelkov za zasebne oblake, kjer so podjetja za nakupe porabila 3,7 milijarde dolarjev, 10 % več kot lani. Javni oblak se torej razraščata bistveno hitreje kot zasebni. Oba skupaj pa sta se v zadnjih štirih letih po nakupu opreme povečala kar za trikrat.

Čeprav prodaja opreme za klasične storitve IT še vedno predstavlja večino prodaje, se je ta v zadnjem četrtletju zmanjšala za 3,8 %. To kaže, da podjetja vse bolj posegajo po storitvah v oblaku. To se še posebej kaže v potrebah po pomnilniškem prostoru v oblaku, kjer se je povpraševanje v zadnjem letu zvečalo za 30,4 %.

IDC ob tem omenja zanimiv podatek – večino rasti prodaje opreme za javni oblak lahko pripišemo nakupom Amazona, tekmeči pa so ostali bližje lanskoletnim nakupnim vrednostim. Med ponudniki opreme za ponudnike v oblaku vodi Dell z 11,8 % prodaje, sledita pa HPE in Cisco.

"NAPOVEDI

Gartnerjeve napovedi za petletko od 2018 naprej

V okviru letne konference Symposium/ITxpo je družba Gartner že tradicionalno razgrnila najnovejše napovedi, ki bodo menda zaznamovale dogajanje v službah IT v naslednjih petih letih. Poudarek je seveda na vplivu novih tehnologij in spremembah v načinu dela, ki jih te novice prinašajo.

Zanimiva je napoved, da bodo podjetja, ki bodo do leta 2021 začela v svojih spletnih storitvah uporabljati napredne tehnike iskanja podatkov s pomočjo računalniškega vida in prepoznavne govora, povečala prihodke za vsaj 30 %. S tem nekako naznanjajo novo dobo spletnih storitev, ko zaslon, miška in tipkovnica ne bodo več najbolj priljubljen način interakcije z računalniki.

Gartner tudi napoveduje, da bo do leta 2020 vsaj pet od sedmih vodilnih digitalnih velikanih (Alibaba, Amazon, Apple,

Baidu, Facebook, Google, Microsoft) v temeljih prenovilo svojo strategijo in ponudbo na trgu. Razlog je v tem, da pri večini že danes težko ustvarjajo dodano vrednost s sedanjimi izdelki in storitvami.

Žal vse napovedi niso tako spodbudne. Leta 2022 bo, kot kaže, večina ljudi v zrelih ekonomijah konzumirala pretežno lažne informacije in novice, saj bo resnico vedno težje ločiti od tako ali drugače podtahnjenih informacij. Še več, v Gartnerju menijo, da tudi uporaba algoritmov umetne inteligence za filtriranje ne bo zadoščala, saj bodo algoritmi umetne inteligence za poneverbo (denimo lažne novice) številčnejši od sistemov, ki jih bodo skušali delectirati.

Toda umetna inteligenca bo kljub temu osrednja tema v IT. Do leta 2021 bo že več kot

polovica podjetij za bote

in chatbote porabila več sredstev kot za izdelavo tradicionalnih mobilnih aplikacij. Toda analitiki družbe Gartner so kljub številnim strahovom v javnosti prepričani, da bo umetna

inteligence nov motivator za ustvarjanje delovnih mest. Bilanca naj bi bila pozitivna – leta 2020 bo umetna inteligenca odpravila 1,8 milijona delovnih mest, a obenem ustvarila 2,3 milijona novih.

Se bo pa zato precej spremenila struktura zaposlenih v IT organizacijah. Okoli 40 % zaposlenih bodo »multipraktiki«, ljudje, ki lahko delujejo v različnih vlogah. Njihovo število bo hitro narasčalo po zaslugi specialistov za posamezno tehnologijo.



Še zadnja napoved – leta 2020 bo 95 % novih elektronskih izdelkov vsebovalo tehnologijo, ki jo danes označujemo kot Internet of Things (IoT). Toda do leta 2022 naj bi podjetja polovico sredstev za varnost IoT porabila za popraviljanje napak, vpo-klice in varnostne vdore. Tvegajna v IoT bodo kljub hitremu razvoju še vedno zelo velika.

Microsoft prikrival vdor v lastno zbirko ranljivosti

Vdori v zbirke podatkov so problematični že sami po sebi, še bistveno večja težava pa je vdor v bazo, kjer so shranjene informa-

Microsoft je za vdor izvedel, ko je preiskoval serijo podobnih vdorov v Apple, Facebook, Twitter in druga podjetja leta 2013.

Tedaj je odkril, da se je enako zgodilo tudi v Redmondu, a so incident domala zamolčali. Javnosti so sporočili le, da so tudi oni pred kratkim doživeli podoben

vdor, ki je prizadel nekaj njihovih računalnikov v enoti za Mac, da pa podatki uporabnikov niso ogroženi. Dodatnih informacij ni bilo, prav tako Microsoft tedaj ni omenil zbirke hroščev. V podjetju so že tedaj vedeli, da je bila prizadeta.

Interna preiskava v podjetju je pokazala, da so nekaj ranljivosti, ki so bile opisane v zbirki, hekerji potem tudi dejansko uporabljali v napadih. Toda ker ni bilo moč goče potrditi, da so informacije

dobili prav iz Microsoftove zbirke, saj bi jih lahko tudi od druge, Microsoft tedaj obsega vdora ni razkril javnosti.

Ko se je nekaj podobnega zgodilo Mozilli s Firefoxom leta

2015, je podjetje to javno označilo in uporabnike pozvalo k nadgradnji. Tudi tedaj so hekerji začeli hitro izrabljati ranljivosti, o katerih so se poučili z vdorom.



cije o zakrpanih in nezakrpanih ranljivostih v programski opremi. Doslej smo vedeli za en sam tak primer, zdaj smo izvedeli še za drugega. Zgodilo se je Microsoftu.

Uspešen vdor v Microsoftovo zbirko, kjer so shranjeni podjetju znani hrošči in ranljivosti v lastni programski opremi, se je zgodil že leta 2013, a ga podjetje ni razkrilo. Tudi zdaj je Reuters za vdor izvedel neuradno od petih nekdanjih zaposlenih.

Več šifriranega spletnega prometa

Google poroča, da je vedno več spletnega prometa šifriranega. Letno poročilo podjetja Google razkriva, da so se nekajletna prizadevanja spletnega velikana obrestovala, vedno več spletišč pri izmenjavi podatkov z uporabnikom uporablja protokol HTTPS, ki promet šifrira na obeh koncih. Šifriranje učinkovito onemogoči prestrezanje občutljivih informacij in manipulacijo s podatki. Med stotimi najbolj obiskanimi stranmi, kjer je lani promet šifriralo zgolj 37 spletišč, jih 71 že uporablja

protokol HTTPS. Rast je strma, v ZDA je tako nezaščitenih strani le še četrtnina. Največja ovira pri nadaljnji širitvi varnostnega protokola, je razširjenost starejših mobilnih naprav, ki zaradi zastarele strojne opreme tovrstne zaščite spletnega prometa ne podpirajo.



Dellova IoT-strategija

Družba Dell Technologies je s prevzemom podjetja EMC2 postala največje zasebno tehnološko podjetje na svetu.

Miran Varga

Na dogodku IQT Day v New Yorku se je tehnološki velikan pohvalil, da danes njegovi strežniki hranijo kar polovico vseh za poslovanje kritičnih in infrastrukturno pomembnih podatkov na svetu. »Svet se pospešeno digitalizira, kmalu bo postal nekakšno digitalno ogledalo,« je dejal Michael Dell, lastnik korporacije Dell Technologies, in dodal: »Pred nami je nov izziv. Vemo, da so podatki sodobno gorivo, a nastajajo tako hitro, da so nekateri med njimi uporabni le kratek čas. To pomeni, da jih je treba obdelati čim prej in predvsem tam, kjer nastajajo. Doba

interneta stvari prinaša velikan-ske spremembe, svet postaja pametnejši, priča smo novi generaciji računalniške znanosti.«

Podjetje Dell Technologies ocenjuje, da bo v internet stvari (IoT) v prihodnjem desetletju povezanih do sto milijard pametnih naprav. To prinaša zasuk tudi v dojemanju računalništva – doslej je bila v ospredju »oblačna« centralizacija, podjetja so želela vse podatke na enem mestu, da so jih lahko obdelovala v različne namene. Z IoT bo drugače, na prizorišče se vračajo porazdeljeno računalništvo in odprti sistemi, priča bomo novemu valu aplikacij, katerih posebnost bo to, da bodo v celoti izkoriščali pretočne podatke, pa naj gre za rešitve s področja industrijskih robotov, pametnih sijalk ali samovozečih avtomobilov.

»Če ti pred avto skoči jelen, nimaš časa, da bi senzor poslal

podatke v oblak in dobil nazaj informacijo, kako se odzvati. Veliko zmogljivosti je že danes na robu omrežja in čeprav bo glavna analitika ostala v oblaku, robne vsekakor ne bo šlo podcenjevati. Tehnologije strojnega učenja in nove platforme predstavljajo inovacije, ki bodo zmogljivosti in učinkovitost sistemov povečale za 10- do 100-krat,« meni Dell.

Rob, jedro, oblak

Dell Technologies se s celotnim »dežnikom« hčerinskih podjetij in ekosistemom partnerjev loteva interneta stvari. Želi biti med pionirji na področju industrijskih aplikacij, kjer na področju računalniške obdelave in hrambe podatkov že danes vodi z družbo Dell EMC, hčerinska družba Pivotal pa snuje nove oblačne sisteme za analitiko. Dell Technologies z novo generacijo pametnih omrežnih prehodov že tlakuje pot hibridnim infrastrukturam. S projektom Nautilus pa je prikazal, kako že



danes lahko deluje globalno porazdeljena realnočasovna analitika z množičnimi pretočnimi podatki.

Generalni direktor novoustanovljenega oddelka IoT v Dell Technologies ni nihče drug kot Ray O'Farrell, tehnični direktor podjetja VMware, ki je pojasnil, da tudi naprave na robu omrežja že imajo dovolj zmogljivosti, da opravljajo krajevno obdelavo podatkov. »Veliko naprav že danes meri najrazličnejše stvari, jih obdela in posreduje v nam razumljivi obliki. K računalniškim oblakom se teži predvsem zaradi nizke cene, a tudi rob je lahko poceni, če je še povezan, pa lahko postane storitev na zahtevo. Resnična moč IoT je dosežena takrat, ko je vse povezano – rob, jedro in oblak, takrat storitve delujejo kot dobro naoljen stroj.« ◀

SAS Analytics Experience

Amsterdam je gostil letošnjo evropsko konferenco Analytics Experience.

Miran Varga

Družba SAS je na njej napovedala novo različico podatkovno-analitične platforme SAS Viya, ki prinaša vrsto tehnoloških novosti, med njimi so najpomembnejše tehnologije strojnega in globokega učenja in vzporedno obdelovanje podatkov ob pomoči grafičnih

procesorjev. Vgrajena umetna pamet in še boljši izkoristki računske moči bodo podjetjem omogočili pretočno analitiko v realnem času. Z novimi algoritmi in uporabniškimi vmesniki ter naprednimi orodji za analize in poročila opremljena SAS Viya prihaja na trg decembra, razširjen nabor podprtih programskih jezikov pa bo še zmanjšal prepad med oddelkom IT in poslovnimi uporabniki.

»Avtomatizacija, povezanost, umetna inteligenca in internet stvari so poskrbeli, da danes svet

drvi v gospodarstvo analitike. Pretočna analitika, vizualna analitika in vizualna statistika so rešitve, ki bodo našim strankam, uporabnicam platforme Viya, pomagale do novih razsežnosti poslovanja. Naš razvojni oddelek dokazuje, da 40 let izkušenj in znanja pomeni zares veliko, inovacij nam zlepa ne bo zmanjkalo,« je udeležence dogodka nagovoril Oliver Schabenberger, tehnični direktor družbe SAS.

Kakovostne poslovne odločitve, podprte s podatki in analitiko, so namreč nujne, če naj podjetja ostanejo v prednosti pred konkurenco. Na dogodku Analytics Experience so si udeleženci lahko ogledali vrsto najboljših praks s posameznih poslovnih področij, kjer so finančne ustanove, proizvodna podjetja in ponudniki storitev kazali, kaj vse je mogoče doseči z napredno analitiko.

Večino udeležencev pa so povsem osupnili primeri, ko je analitika uporabljena z drugačnim namenom kot zgolj za služenje

denarja. Nizozemski Rdeči križ je predstavil svoja prizadevanja, kako z obdelavo množičnih podatkov svet narediti bolj humanitaren. Projekt SAS DATA 4 GOOD prinaša močno sporočilo – podatkovno-analitična platforma lahko rešuje tudi izzive s področja preprečevanja lakote, izobraževanja v revnem svetu itd. Humanitarci so pokazali, kako poteka zbiranje podatkov po terenu z brezpilotnimi letalniki (droni), sateliti in prostovoljci, nato pa tudi deljenje zbrane pomoči ljudem, ki so je najbolj potrebni.

Da podatki lahko rešijo zelo veliko življenj, je na aktualnem zgledu begunskega tabora v Bangladešu, v katerem se je v naravnem rezervatu v nekaj dneh znašlo več kot milijon ljudi, prikazal Leonard Doyle, vodja komunikacij v agenciji za migrante pri Združenih narodih: »V teh okoljih vlada kaos, dostop do pomoči je omejen, tveganje radikalizacije populacije pa visoko. Med begunci se hitro znajdejo iskalki sužnjevi, trgovci z ljudmi in izkoriščevalci vseh vrst. Napredna analitika tudi v tem primeru predstavlja nekakšno iberifikacijo pomoči.« ◀



LinkedIn ni stran za zmenke

Tak namig dobimo, če v Google vpišemo besedo »LinkedIn« (»LinkedIn is not a dating site«). S tem dejstvom se bomo kar vsi strinjali, ne glede na to, kakšne izkušnje imamo z rabo tega omrežja. Nekateri so si nekoč v njegovi razmeroma dolgočasni zgodovini ustvarili profil in ga še danes skrbno negujejo ter spletišče vsak dan uporabljajo, drugi so si ga ustvarili in spletišče le redkokdaj obiščejo, tretji pa sploh ne vidijo smisla v tem, da bi na LinkedIn dverih kaj imeli.

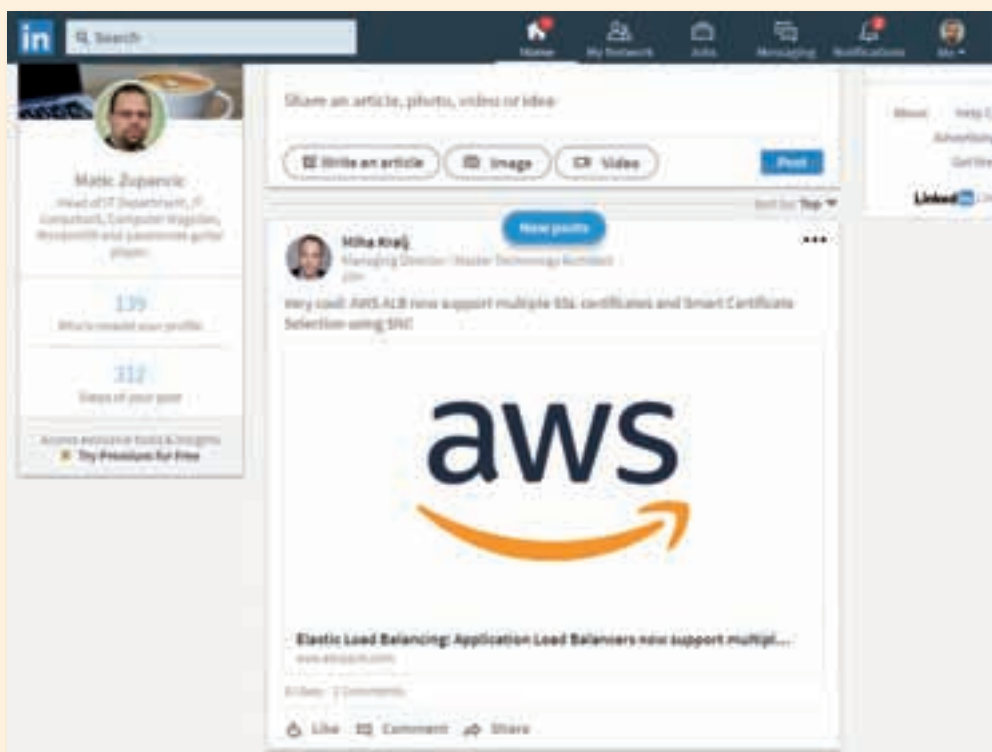
Matic Zupančič

Nič ne bomo zgrešili, če rečemo, da je internet doživel pravi razmah šele s komercializacijo, ki je sledila skorajda samo akademski rabi takrat še razmeroma majhnega, čeprav svetovnega omrežja. Gonilo medmrežja je torej od nekdaj bil »biznis«. In zanka je povratna: gonilo biznisa so tudi tehnološke inovacije, ki so sledile od začetka devetdesetih let prejšnjega stoletja.

In ena izmed teh, ki ima v svetu interneta že dolgo brado, je tudi družabno omrežje LinkedIn. O dolgi bradi lahko govorimo zato, ker je bilo ustanovljeno že v času, ko je Zuckerberg ravnost postal bruc na Harvardu, torej leta 2002. Slabo leto zatem, maja 2003, pa je luč sveta ugledal tudi že LinkedIn (Facebook v letu 2004).

Če povprašate prijatelje iz sveta poslovne informatike, boste hitro ugotovili, da je LinkedIn lahko le dvoje: ali ga ljubijo ali pa v njem ne vidijo smisla. Zato ponovimo misel iz naslova: LinkedIn ni stran za zmenke. Je pa neznansko veliko družabno omrežje, namenjeno poslovnim in strokovni rabi, ki ima že več kot 476 milijonov uporabnikov in 40 % teh uporablja LinkedIn vsak dan.

Zgodovina družbe je na moč stereotipna in značilna za velike uspešnice iz sveta tehnologij ali današnjih zagonov podjetij: skromni začetki, obdobje eksplozivne rasti, vmes nekaj zelo dobrih poslovnih odločitev glede nakupov podjetij, katerih tehnologije so pridno integrirali v svoje storitve. Med podjetji, ki so jih kupovali, si zagotovo zaslužijo omembo vsaj SlideShare, Pulse (storitev so pred dobrim letom, žal, ugasnili) ter Lynda.com, znano izobraževalno stičišče z



odličnimi lastnimi izobraževalnimi vsebinami, predvsem s področja informacijskih tehnologij. Zlasti nakup Lynde je pokazal, kako globoko v denarnico lahko poseže LinkedIn, saj je zanjo odšel kar 1,5 milijarde dolarjev.

A pred malce več kot letom dni je najgloblje v zgodovini segel v žep Microsoft in pokazal, da mu je poslovni svet prioriteta. Delničarjem LinkedIna je namreč ponudil več kot 26 milijard. Posel je bil dokončan decembra leta 2016 in odtlej je LinkedIn Microsoftova last. Prihodnost pa bo pokazala, kako in koliko bo Microsoft nakup integriral v svoje storitve.

Komu je namenjen?

Že ob primerjavi s Facebookom najprej opazimo, da gre za izrazito poslovno usmerjeno

družabno omrežje. Zato ni presenetljivo, da se je v njem razvila tudi svojevrstna kultura, v kateri je objavljanje norčavih, vsakdanjih in drugih za Facebook značilnih objav v omrežju LinkedIn nezaželeno. Marsikatera objava je tako že doživela gromovit odziv, češ naj taki uporabniki svoje zasebne stvari raje preselijo kam drugam in naj ne smetijo po tem urejenem in resnobnem omrežju.

Zmotno je prepričanje, da je LinkedIn nekakšno parkirišče za življenjepise, kjer si lahko vsakdo ogleda, kje je kdo delal, kaj je delal in kdo ga je pohvalil. Resnica je daleč od tega, čeprav je še vedno res, da je profil uporabnika ena izmed najpomembnejših stvari na teh dverih, ini ji moramo posvečati precej pozornosti, sploh če želimo, da nas kdo

najde, da morda dobimo novo poslovno priložnost ali novo službo.

Tako kot za vsako resno poslovno mreženje tudi za mreženje v LinkedInu potrebujemo čas in energijo. Vzpostaviti si moramo namreč družabno omrežje, za to imamo na voljo kar nekaj orodij. Najpreprostejši način je povezava stikov, ki jih že imamo, denimo, v Gmailu ali kakšnih drugih poštnih storitvah. Na podlagi teh naslovov bo spletišče poiskalo uporabnike, ki že imajo svoj profil – nič novega torej, česar ne bi poznali že iz drugih podobnih družabnih omrežij.

Za marsikoga je, tako kot v Facebooku, časovnica tista stran, na kateri bodo preživeli največ časa, saj predstavlja stik z realnostjo in novicami iz sveta stroke in iz sveta svojih morebitnih strank.

Ni neumnih vprašanj

Ste eden tistih, ki bi na strokovnih srečanjih vedno radi kaj vprašali, pa si ne upate, zato nagovarjate znanca, naj on vpraša. Bojite se, da boste zastavili neumno vprašanje in bi zato lahko kdo malce pomilovalno pogledal v smer vašega stola? No, strokovna srečanja niso za vas. Boljša rešitev je včlanitev v eno izmed številnih skupin. V njih lahko brez strahu sodelujete. Nekatero od teh skupin so zelo dejavne, druge manj, tretje so povsem mrtve.

Ker smo revija s področja tehnologij IKT, naj omenimo, da bomo za prav vsakega izdelovalca s področja strojne ali programske opreme dobili vsaj eno, če ne več skupin, v katerih lahko najdemo koristne informacije, napotke in predvsem izkušnje drugih uporabnikov in strokovnjakov.

Mi LinkedIn lahko pomaga do nove službe?

Seveda. Marsikdo lahko iz lastne izkušnje potrdi, da lahko vsaj nekaj dejavnosti v skupinah ter objavljanje relevantnih člankov in napotkov vzbudi zanimanje tistih, ki jim podjetja plačujejo ne prav poceni mesečne naročnine (91 evrov), zato da lahko lovijo talente in druge perspektivne kadre za svoje delodajalce. Nič nenavadnega torej ni, da iz domovine ali tujine prileti v interni poštni predal kakšen resnejši predlog za sodelovanje. Z avtorjem tega članka je tako že leta 2011 stopil v stik predstavnik Amazon Web Services in ga navačil za delo v podatkovnem centru v Dublinu.

Ko se uporabnikovo družabno omrežje razširi, se širi tudi vplivni krog, ki ga dosežejo posameznikove objave. Nobena redkost torej ni, da se doseg meri v milijonih uporabnikov, med katerimi bo lahko tudi precej takih, ki si bodo prebrali, kaj razmišljamo in o čem pišemo.

Naj zapišemo zvijačo, s katero si uporabnik poveča vidnost v svojem omrežju (do tretje stopnje). Vsak uporabnik bolj ali manj vidi, kdo si je ogledoval njegov profil – brezplačni uporabniki le zadnje štiri, drugi več.

S tem, ko si ogledujemo profile morebitnih strank ali delodajalcev, puščamo za seboj digitalno sled, ki v večini zbudi vsaj zanimanje in vračilo ogleda. Prav zato je tudi pomembno, da je profil uporabnika vsaj približno zanimiv in ne našteva zgolj suhoparnih podatkov o preteklih zaposlitvah.

Manj znani koticiki spletišča

SlideShare. LinkedIn je to storitev za deljenje predstavitev kupil leta 2012 in že kmalu so jo integrirali v samo družabno omrežje. Na kratko bi lahko zapisali, da gre za storitev, ki uporabnikom dovoljuje, da vanjo prenašajo svoje predstavitve v obliki PowerPoint, PDF, Keynote ali OpenDocument in jih delijo z drugimi, podobno kot to delajo z videi uporabniki YouTube. Čeprav je bilo prvotno zamišljeno, da si predstavitve delijo predvsem sodelavci v skupinah znotraj podjetij, je deljenje preraslo te okvire in danes je večina naloženih predstavitev javno dostopna vsemu svetu. Čeprav je ta del LinkedInovih storitev precej manj obiskan, je SlideShare še vedno zmogljivo orodje, uporabno tudi za kak marketinški podvig, saj lahko z njim brezplačno izpostavimo vsebine, ki bi naše morebitne stranke zanimale. Prav ta javna dostopnost je glavni magnet, ki marsikoga pripelje na SlideShare, saj je prek zanimivih »slajdov« moč priti in stik tudi z drugimi uporabniki LinkedIna ter z novimi vsebinami in se tako obenem še dodatno izobraževati na področjih, ki nas zanimajo.

Lynda. V zadnjem času matična družba LinkedIn pospešeno združuje SlideShare in svoje izobraževalne strani v skupno blagovno znamko LinkedIn Learning. Lynda.com je trenutno še ločena storitev, ki pa se bo najverjetneje v bližnji prihodnosti združila z drugimi. Lynda.com je marsikomu znana po svojih kakovostnih izobraževalnih vsebinah z najrazličnejših področij. Vedno so bili posebej cenjeni tečajji s področja večpredstavnosti in uporabe Adobejevih programov. Tako danes

PROFIL

Kakšen je dober profil v LinkedInu?

Predvsem mora biti zanimiv, da se kar najbolj razlikuje od suhoparnih življenjepisov, ki jih prilagamo prošnjam za novo službo. Največja napaka je, da profil ukalupimo po predlogi sterilnih europass določil, saj smo se s tem odpovedali prav vsaki ustvarjalnosti, ki pritiče družabnim omrežjem. Profil mora torej zrcaliti posameznikov osebnost, njegov glas, pristop k reševanju problemov. Največ tega lahko posameznih napiše v samem povzetku (summary). Zamisel o tem, kaj napisati in kako, naberi-te pri globalno najuspešnejših posameznikih iz vaše branže. To seveda ne pomeni, da boste enostavno prekopirali profil Garyja Vaynerchuka ali katerega drugega zvezdnika.



△ Fotografije za profil so bolj in manj primerne. Zgornja ni ravno posrečeno izbrana.

V opisih preteklih delovnih mest nanizajte čim več izkušenj in uporabite primerne ključne besede, ki povečujejo možnost, da boste najdeni, obenem pa pazite, da ne bo videti, kot da je opis pisala umetna inteligenca.

Profilne fotografije so najbolj učinkovite, če so umirjene, portretne. Najboljši so poslovni portreti, otroci, žene, soprogi in domače živali pa ne spadajo v profilno fotografijo. Morda je torej čas, da obiščete profesionalnega fotografa, ki bo znal v portretu združiti vašo osebnost in vaš poklic.

v njihovi knjižnici dobimo zelo veliko izobraževalnih vsebin s področja 3D in animacije, avdia in videa, poslovanja, dizajna, programiranja, marketinga, fotografije in vseh mogočih drugih področij. Bi se radi učili teorije glasbe od profesionalcev ali pa pisanja besedil za popevke? Tudi za to so na voljo tečajji na Lyndi. Osnovni plačljivi paket stane 15 evrov na mesec, v njem pa nam je na voljo cela paleta izobraževanj, ki trenutno obsega več kot 6000 tečajev. Nemara

še najbolj zanimivo pa je to, da je prvi mesec brezplačen in so nam v tem preskusnem obdobju prav tako na voljo prav vse vsebine.

LinkedIn oglasi. Eden izmed načinov, kako LinkedIn monetizira obisk, so nedvomno oglasi. Po pričevanju nekaterih slovenskih podjetnikov, je oglaševanje v LinkedInu lahko zelo učinkovito, sploh če merimo na B2B segment strank, če pa imamo izdelke ali storitve, ki so zanimive tudi globalno, pa še toliko bolj. ◀



Trendi v svetu poslovne programske opreme

Hitrost razvoja in inoviranja v industriji programske opreme je tako velika, da so lahko podjetja praktično že kar takoj v zaostanku. Preverili smo, kaj danes uporabljajo tisti, ki so v ospredju.

Miran Varga

Podjetja se zadnja leta spoprijemajo z velikansko in vse hitreje naraščajočo količino podatkov. Večina se je odločila za logičen korak – podatke predvsem hranijo, saj ne vedo točno, kaj bi z njimi. A računi za hrambo podatkov so vedno višji, zato vodstva podjetij želijo, da se ustrezno »pokrijejo«. To počno ob pomoči analitike, ki v podatkih poišče uporabne informacije, ki jih lahko podjetje pretvori v vrednost – izdelek ali storitev, za katero je nekdo pripravljen nekaj plačati. Letošnje leto se je razcvetela ponudba na področju poslovnega obveščanja in analitike (o teh rešitvah smo podrobneje pisali v prejšnji številki). Poslovna inteligenca je skupek orodij, aplikacij in metodologij, ki podjetjem pomagajo obdelati podatke, in sicer tako, da jim bodo pomagali pri odločanju. Gre za obdelavo, analizo in vizualizacijo informacij in vzorcev, odkritih v podatkih, s katerimi se odločevalci v podjetju lažje odločijo za naslednje poslovne korake in tako podjetje doseže konkurenčno prednost. A podatkovno gnane odločitve so odlične le takrat, ko podjetje uporablja pravilne podatke. Če ni tako, lahko sledi katastrofa. Orodja za čiščenje podatkov in zagotavljanje kakovosti teh podatkov postajajo vedno pomembnejša. Na področju BI je zaznati tudi trend samopostrežništva – poslovni uporabniki preprosto zahtevajo »svobodnejše« in prilagodljivejše rešitve za opravljanje analiz in pripravo poročil. Ponudniki so to razumeli, letos so samopostrežna orodja BI prava uspešnica, enako kot orodja za vizualizacijo podatkov – saj veste, slika (lahko) pove več kot tisoč besed.

Z umetno pametjo »nabildani« programi

Bržkone najbolj uporabljana in zato tudi zlorabljana besedna zveza letošnjega leta je umetna inteligenca. Ljudje jo razumemo zelo različno. Nekateri se zadovoljijo že s tem, da zna skupek programske kode opravljati preprosta opravila namesto človeka, drugi menijo, da lahko o umetni pameti govorimo šele takrat, ko rešuje kompleksne naloge (predvsem take, ki jim še tako inteligen ten posameznik ni kos). Kakorkoli, ozdelovalci poslovne programske opreme so začeli svoje rešitve nadgrajevati s tehnologijami s področja umetne pameti, predvsem strojnega in globokega učenja. Slednje je lepo vidno na področju analitičnih orodij (posebej prediktivne analitike), aplikacij za upravljanje odnosov s strankami (CRM) ter orodij BI, kjer napredni algoritmi ob velikanski strojni moči najdejo vzorce in informacije, ki bi sicer ostali spregledani. Poslovna programska oprema s tem, ko bolje razume podatke, s katerimi ima opravka, in se uči navad zaposlenega, znatno pohitri njegovo delo, poleg produktivnosti pa lahko izboljša tudi kakovost opravljenega dela. Načini, kako izdelovalci poslovne programske opreme vpeljejo umetno pamet, so seveda različni. Nekateri preprosto nadgradijo posamezne funkcije programske opreme, drugi v program jasno vključijo t. i. virtualne pomočnike, spletne strani in storitve pa opremijo s klepetalnimi roboti. Potencial inteligentnih aplikacij je vsekakor

velikanski – v nekaj letih utegnemo povsem spremeniti naš način dela in podobo poslovnih okolij.

Kaj zanima razvijalce programske opreme?

Vsa podjetja se seveda ne zadovoljijo z rešitvami »s polic«, temveč razvijajo svojo programsko kodo – bodisi zaradi potrebe ali le v želji, da bi dosegli (še večjo) konkurenčno prednost. Programerji imajo na voljo kup orodij, predvsem programskih jezikov in ogrodij. Priljubljenost

stvari jasne, trendi kažejo na meteorski vzpon ogrodij Angular 4 (ki ga vzdržuje Google in se uporablja predvsem za gradnjo spletnih aplikacij), Spring (za »klasične« poslovne aplikacije) in Express.js (za praktično karkoli). Omeniti velja še novo knjižico React.js, ki omogoča hitro in praktično gradnjo novih uporabniških vmesnikov.

Trendi na področju programskih arhitektur pa gredo v smeri rabe mikrosoritev, saj te omogočajo zelo zanesljivo in skalabilno gradnjo aplikacij, pri čemer je vsaka (mikro) storitev lahko napisana v drugačnem programskem jeziku in uporablja drugačne tehnologije ravnanja s podatki, a ker gre za manjše rešitve, so te programerjem hitro razumljive in lažje povezljive. Če bi programerje vprašali, katero platformo imajo najraje, bi večina glasovala za odprtokodni Docker, ki omogoča razvoj aplikacij za



različnih okolja, poleg tega »kontejnerski« razvojni pristop povečuje zmogljivosti delovanja in zmanjša velikost samih aplikacij. Anketa med programerji je razkrila, da jih kar 60 % zagovarja trpežen oziroma proti napakam odporen razvoj programske kode. Eden izmed trendov, ki se šele oblikuje, pa je reaktivno programiranje. Skalabilne in interaktivne arhitekture ter vedno več pretočnih podatkov in obilica sprememb pač potrebujejo drugačne pristope – reaktivno programiranje doslej ni bilo širše znano in uporabljano (niti dokumentirano), a se utegne to v naslednjih letih spremeniti.

Pri programskih ogrodjih so

Učinkovita komunikacija

Kako povezujemo aplikacije v različnih informacijskih sistemih? Kako načrtovati komunikacijske protokole? Kakšni sta vlogi systemskega arhitekta in tehnologa? Kdaj napisati programsko kodo v celoti? Pa varnost?

Simon Peter Vavpotič

Danes si težko predstavljamo povsem avtonomen informacijski sistem, brez povezav z drugimi informacijskimi sistemi. Hitro in učinkovito delo uporabnikov je navadno pogojeno s kvaliteto samodejno izmenjavo podatkov med informacijskimi sistemi po varnih komunikacijskih kanalih.

Aplikacije v različnih informacijskih sistemih nemalokrat temeljijo na različnih tehnoloških zasnovah. Med seboj jih povežemo prek (standardnih) komunikacijskih vmesnikov in protokolov. Izbira najučinkovitejših vmesnikov in protokolov je praviloma prepuščena systemskim arhitektom in tehnologom, ki dobro poznajo delovanje in tehnološko zasnovu posameznih informacijskih sistemov.

Kljub temu projektni načrt integracije dveh ali več informacijskih sistemov ne sme vsebovati zgolj zahtev, temveč tudi ustrezne rešitve, ki temeljijo ne le na izkustvenem znanju, temveč tudi na meritvah in simulacijah pretoka in hrambe podatkov.

Projektni načrt

Projektov integracije se moramo lotiti šele, ko imamo pripravljen ustrezen projektni načrt. Pri njegovi pripravi morajo sodelovati tako poznavalci danih informacijskih sistemov kot tudi projektni systemski arhitekti in tehnologi.

Najprej je treba predvideti obseg povezovanja informacijskih sistemov in opredeliti cilje. Dobro je predvideti tudi morebitne potrebe po kasnejšem dodatnem povezovanju. Skladno s tem je treba preučiti dane tehnološke osnove in predvideti modela povezovalne hrbtenice in implementacije komunikacijskih protokolov na njej. Predvideti je treba tudi obseg in tipe podatkov, ki

jih bo treba prenašati med dvema ali več aplikacijami, ki bodo povezane prek hrbtenice. Uporabimo lahko tudi morebitno že vzpostavljeno povezovalno hrbtenico, ki ji morebiti dodamo nove komunikacijske protokole.

Projektni načrt mora upoštevati tudi dane zmogljivosti infrastrukture, ki podpira delovanje aplikacij, ki jih povežemo. Po-

pa bi radi neposredno dostopali do podatkov druge aplikacije, moramo zagotoviti ne le dovolj velike komunikacijske zmogljivosti, temveč tudi dovolj zmogljivosti pri podporni informacijski infrastrukturi omenjene aplikacije.

Hitrost komunikacije je opredeljena s številom hkratnih prenosov podatkov in količino podatkov, ki jih je treba prenesti v



Učinkovito povezane aplikacije pomenijo stroškovno učinkovitost

vezovanje lahko poveča obremenitev in s tem upočasnijo delovanje posamezne aplikacije za neposredne uporabnike, saj z njim odpremo dodatne komunikacijske kanale, po katerih lahko v aplikacijo prihajajo dodatne poizvedbe v realnem času. Zato moramo upoštevati tudi zahteve po spremembi načina dostopa do podatkov.

Denimo, če trenutno dostopamo do podatkov prek dnevne izmenjave šifrantov, v prihodnosti

časovni enoti, da dosežemo želeno uporabniško izkušnjo. Pri klasičnih aplikacijah sta pomembna predvsem osveževanje šifrantov in prenos elektronskih dokumentov, pri večpredstavnih aplikacijah, denimo, pa je pogosto treba prenašati tokove podatkov (zvok in slika) v realnem času. Slednje pomeni potrebo po neprimerno zmogljivejši povezovalni hrbtenici. A vrnimo se k (današnjim) poslovnim aplikacijam.

Tehnološke osnove

Informacijski infrastrukturi dveh informacijskih sistemov imata redko povsem enake tehnološke osnove. Enako velja za aplikacije, ki jih poganjata. Povezovalna hrbtenica mora temeljiti na dovolj splošni tehnološki osnovi, ki omogoča učinkovito povezovanje aplikacij z različnimi tehnološkimi osnovami.

Informacijske sisteme danes praviloma povežemo prek internetnih omrežij. Zato se nam pri gradnji povezovalne hrbtenice ni treba ukvarjati s problemi osnovne povezljivosti. Kljub temu ni vseeno, kakšno tehnološko osnovo uporabimo pri povezovalni hrbtenici. Pomembna je njena čim večja združljivost ne le z aplikacijami, ki jih povežemo, temveč tudi s potencialnimi bodočimi aplikacijami, ki jih bomo v hrbtenico morebiti povezali v kasnejših projektih.

Velika združljivost ni edini ključ do dobre rešitve. Pomembna je tudi zmogljivost. Omrežja ne želimo (preveč) obremenjevati z odvečnimi podatki (angl. overhead data), prav tako želimo različne vrste podatkov kodirati čim bolj optimalno, tako da aplikacija pri njihovem zapisovanju ali branju v predpisani format ne porabi veliko časa. Tu se lahko pogosto zanesemo tudi na standardne vmesnike, ki so vgrajeni v različne vrste systemske programske opreme.

Denimo, podatkovni strežniki imajo serijsko vgrajene vmesnike, s katerimi lahko dostopajo do podatkov v drugih podatkovnih strežnikih. Če jih uspešno integriramo v prenosno hrbtenico, pogosto dokaj enostavno rešimo problem povezljivosti in zmogljivosti pri prenosu podatkov.

Količina podatkov

Pretok podatkov med več aplikacijami zahteva tudi uporabo kontrolnih podatkovnih struktur. V ta namen moramo osnovnim podatkom dodati še opisne podatke, s katerimi opišemo zahtevani prenos podatkov med aplikacijama (ali aplikacijami). Praviloma uporabljamo podatkovne strukture (npr. ovojnice), s katerimi ne povečamo bistveno osnovne količine podatkov. Obenem mora biti na voljo hiter in sorazmerno enostaven način za njihovo tvorbo in branje. S tem želimo prihraniti procesne zmožljivosti v podpornih informacijskih infrastrukturah.

V praksi tu mnogokrat naletimo na probleme, ki so posledica napačnega projektiranja. Z izgovorom, da se bo prenašalo malo podatkov, si snovalci programske opreme privoščijo nerazumno velike presežne kontrolne podatkovne strukture, ki hkrati zahtevajo veliko obdelave podatkov pri pretvorbi v strukture za prenos in pri branju iz njih.

V mislih imamo predvsem metapodatke, ki jih prenašamo med različnimi aplikacijami in v zbirkah podatkov zasedejo bistveno manj prostora kot v podatkovnih strukturah, v katerih jih prenašamo med aplikacijami. Med testiranjem in dokler je prenesenih podatkov na časovno enoto malo ali pa če prenos poteka samo med večerno obdelavo, taki prenosni protokoli zadovoljivo delujejo. Toda pri povečevanju obsega komunikacije se brž pokažejo potrebe po optimalnejših podatkovnih zapisih ali zmožljivejši informacijski infrastrukturi.

Po drugi strani si snovalci podatkovnih hrbtenic za prenos večpredstavnih podatkov podobne spodrsjlaje težko privoščijo, saj prenos zvoka, slik in video vsebin že sam po sebi zahteva veliko pasovno širino.

Usklajevanje podatkov

Prenos podatkov med aplikacijami pogosto zahteva tudi njihovo usklajevanje. Razlog je potreba po vmesni hrambi podatkov. Nema lookrat le z uporabo vmesne hrambe zagotovimo optimalno delovanje aplikacij, povezanih prek podatkovne hrbtenice.



Ena izmed pogostih napak je miselnost, da je vmesna hramba nepotrebna in da lahko oddaljene aplikacije prek »zmogljive« omrežne infrastrukture neposredno dostopajo do podatkov v drugi aplikaciji. Tako si težko predstavljamo zahtevna iskanja, ki bi neposredno uporabljala oddaljene podatke (predvsem šifranje) v drugih aplikacijah.

Denimo, pri iskanju se lahko podatki iz šifranta velikokrat uporabijo, a se šifrant navadno sorazmerno redko spreminja. Zato je dobro, če posamezne aplikacije hranijo lokalne kopije šifranta, ki je v primarni aplikaciji, zadalženi za njegovo vzdrževanje.

Poleg vmesne hrambe tako potrebujemo tudi usklajevanje krajevno shranjenih podatkov (v našem primeru šifranta). Pomembna je pravilna izvedba algoritmov za usklajevanje podatkov. Imamo več možnosti, kot sta usklajevanje na zahtevo in sprotno usklajevanje. Sprotno usklajevanje zahteva nadgradnjo aplikacije, ki je vir podatkov, tako da ob vsaki spremembi zbirke podatkov, ki jih uporabljajo tudi druge aplikacije, slednjim posreduje spremembe.

Usklajevanje na zahtevo poteka navadno v določenih časovnih intervalih, v katerih druge aplikacije zahtevajo spremembe podatkov od izvorne aplikacije.

Poleg omenjenega pogosto uporabljamo tudi intervalno (dnevno, urno ipd.) osveževanje podatkov, s katerim prenesemo spremembe samo ob določenih časovnih intervalih.



Vodja projekta povezovanja mora voditi systemske arhitekta in tehnologe

Serijsko ali doma narejeno?

Pri povezovanju informacijskih sistemov se srečujemo s problemom priprave ustreznih vmesnikov in protokolov za povezovanje aplikacij v podatkovno hrbtenico. Miselnost, da zmoremo vse narediti doma, v lastnem podjetju ali organizaciji, je v redu, a potem moramo biti dosledni. Še zdaleč ni dovolj, da zna izvorna aplikacija podatke izvoziti in uvoziti. Pomembno je, da to znajo vse aplikacije, povezane v podatkovno hrbtenico. Prenos podatkov mora biti tudi hiter in zanesljiv. Zdaj smo v dilemi: koliko razvoja bo potrebno? Kolikor testiranja bo potrebno? Koliko bo to stalo?

Zakaj ne bi raje uporabili standardne gradnike, ki so že preizkušeni? Če je na voljo način, da aplikacije varno medsebojno povežemo z gradniki, ki so že vgrajeni v sistemsko programsko opremo, je smiselno najprej preučiti to možnost. Morda bomo morali za komunikacijo po internetu dodati le varne komunikacijske tunele in aplikacijo za upravljanje z njimi. Zato pa ne bo treba toliko razvoja, testiranja in finančnega vložka.

Zavedati se moramo, da komunikacijski vmesnik ali komunikacijski protokol, ki je del serijske programske opreme,

razvija tim programerjev in je dobro preizkušen, preden ga vključijo v novo različico programske opreme. Zato se ga splača uporabiti, če imamo pri vseh aplikacijah na voljo združljive serijske komunikacijske vmesnike in protokole.

Razvojne politike

Pri razvoju novih podatkovnih hrbtenic pogosto naletimo tudi na specifične zahteve naročnikov ter sodelujočih podjetij in organizacij v razvojnih timih. Nekateri zahtevajo uporabo točno določenih tehnologij, ki lahko drugim otežijo prilagajanje. Drugi zaupajo zgolj lastnemu znanju in izkušnjam. Tretji bi raje uporabili butične tehnologije, ki so že vgrajene v njihove aplikacije, za druge aplikacije pa ni na voljo standardnih rešitev.

Pomembno je najti skupno pot, ki poveže ne le aplikacije, temveč tudi ljudi. Pomembno je razmišljati v skupno dobro. S hitrimi standardnimi povezovalnimi gradniki (komunikacijskimi vmesniki in protokoli) bomo hitreje prišli do učinkovitih rešitev, obenem pa bo treba manj testiranja in razvoja.

Uskladitev razvojnih politik in sprejem enotne razvojne strategije sta zato ključ do rešitve, še preden se lotimo projekta integracije. ◀

Vse o uredbi **GDPR**

Letos poleti se je zazdelo, da je na delu nov kriptovirus, ki uničuje sisteme in povzroča veliko poslovno škodo. Po spletu so se razširile objave, da prihaja uredba GDPR, da ni nanjo skoraj nihče pripravljen, da bo tukaj prej, kot si mislite, in da bodo posledice res katastrofalne.

Domen Savič

Od zgornjih trditev je rešnična le ena. In to tista, ki napoveduje prihod GDPR (General Data Protection Regulation oziroma, po slovensko, Splošna uredba o varstvu podatkov), saj se konec maja 2018 izteče prehodno dveletno obdobje, ko bo uredba začela veljati. Uredba dodatno ureja in poenostavlja varovanje osebnih podatkov in usklajuje zakonodaje vseh članic Evropske unije.

»Splošna uredba EU o varstvu podatkov (GDPR) zavezuje vse, ki računalniško obdelujejo podatke, ki se nanašajo na fizične osebe,« pojasnjuje Boštjan Markovič iz svetovalnega podjetja Aphaia, ki se ukvarja s pravnim

svetovanjem na področju zasebnosti in zaščite podatkov. »Tu gre lahko za podatke o sedanjih ali bodočih strankah, o zaposlenih ali pa, denimo, za seznam elektronskih naslovov ali podatke o obiskovalcih spletnega mesta. Izvzeta je obdelava, ki jo izvajajo fizične osebe za povsem osebne ali gospodinjske potrebe,« pojasnjuje.

Jelena Burnik, državna nadzornica za varstvo osebnih podatkov pri Informacijskem pooblaščenču, dodaja, da gre »pri GDPR predvsem za izboljšavo mehanizmov, ki so bili na tem področju na voljo že zdaj, in za razvoj nekaterih novih varoval, saj se predvsem tehnološko

okolje zelo hitro spreminja.« Tako GDPR prej pomeni evolucijo kot revolucijo na tem področju, čeprav nekateri novi ukrepi na prvi pogled zvenijo zares revolucionarno.

Kaj je novega v GDPR?

GDPR ureja vse dejavnosti zbiranja in obdelovanja osebnih podatkov in vpliva na vse strani v teh procesih. Tako za končnega uporabnika širi nabor pravic in mu daje več nadzora nad lastnimi podatki, ki jih je prepustil tretji osebi. Uporabnik tako lahko od upravljavca podatkov zaveva popravek, izbris, omejitev obdelave in prenos podatkov k drugemu upravljavcu.

»Gre za nekakšno odraščanje na tem področju,« ukrepe komentira Burnikova, »saj smo v petnajstih letih, odkar je bila sprejeta prva evropska zakonodaja o varovanju osebnih podatkov, videli konkretne tržne spremembe in vse večjo razvitost razumevanja varstva osebnih podatkov pri organizacijah. Tako se ukrepi GDPR razvijajo predvsem v smeri nalaganja odgovornosti tistim, ki podatke obdelujejo, in ne samo strogim inšpekcijam oziroma kaznovalnim elementom ob kršitvah.«

Tako uredba od upravljavcev osebnih podatkov (gre za pravne osebe, ki jim uporabniki prepuščamo svoje osebne podatke



v zameno za brezplačno storitev oziroma drug digitalni izdelek, oziroma naše osebne podatke uporabljajo za vodenje evidenc) zahteva izboljšano varovanje zbranih osebnih podatkov, uradno obveščanje o zlorabah varovanih podatkov in imenovanje tistega, ki bo v podjetju zadolžen za to področje.

Večinoma bodo te nove zadolžitve zadevale upravljavce osebnih podatkov, katerih dejavnosti intenzivneje temeljijo na podatkih posameznikov, npr. za zavarovalnice, banke, vladne ustanove

mora biti poslovanje zavezancev že usklajeno z GDPR, tega pa ni mogoče doseči čez noč. Evropske multinacionalke se na novo ureditev pripravljajo že od lanske jeseni,« opozarja Boštjan Makarovič in dodaja, da je »v Sloveniji stanje mešano: nekatera večja podjetja jemljejo GDPR kar se da resno, druga pa žal kot birokratsko nujnost. Slednji pristop je napačen. GDPR je pisan na način, ki zahteva strateško prilagoditev poslovanja z udeležbo najvišjega menedžmenta, ne pa odključkanje okenc s strani vodje infor-

Nekatera večja podjetja jemljejo GDPR kar se da resno, druga pa žal kot birokratsko nujnost.

ve oziroma javni sektor – skratka organizacije, ki že zdaj obdelujejo velike količine osebnih podatkov in so morale zelo verjetno svoje delovanje že zdaj uskladiti z veljavno zakonodajo na tem področju.

»Seveda pa GDPR ni namenjena le tem subjektom. Pravilneje je, če rečemo, da je namenjena prav fizičnim osebam, katerih podatki se obdelujejo, saj krepiti njihove pravice, denimo glede zahtev za veljavno osebno priložitev za obdelavo in z uvedbo pravice do pozabe,« opozarja Makarovič.

A Burnikova opozarja na dve podrobnosti. »GDPR se nanaša le na tiste deležnike, ki dejansko obdelujejo osebne podatke,« pojasnjuje in dodaja, »da bo GDPR za podjetja, ki že zdaj zbirajo in obdelujejo osebne podatke, pomenila nov razlog za prevetritev njihovih politik na tem področju, oceno obsega zbiranja osebnih podatkov in optimiziranje poslovanja na tem področju.« Dodatno poudarja, da mora Slovenija na tem področju sprejeti še lokalno zakonodajo, s katero bo GDPR lokalizirala. »Zaenkrat še ne vemo natančno, kdaj in kako se bo to zgodilo,« opozarja.

GDPR bo stopil v veljavo konec maja 2018, razmere na trgu pa so mešane. »25. maja 2018

matike ali nekoga, ki se je po fakulteti ravnokar zaposlil v pravni službi,« sviri Makarovič. »Podjetja, ki se bodo prilagajala na slednji način, ne bodo prestala resnega inšpekcijskega pregleda in jim grozi globa celo do 4 % globalnega letnega prometa,« pristiavlja.

Vesolje osebnih podatkov

Po podatkih javnomnenjske raziskave Eurobarometra je večina vprašanih Slovencev prepričana, da je zaupanje osebnih podatkov postalo del vsakdanjega življenja in da se temu ni mogoče izogniti. Obenem dobro polovico vprašanih to zelo skrbi, velika večina pa si želi nad svojimi osebnimi podatki več nadzora oziroma možnosti upravljanja.

Na drugi strani vedno večje zbirke osebnih podatkov v spletu pomenijo vedno večje varnostno tveganje, ob vsakem vdoru v veliko bazo in odtujitvi večje količine osebnih podatkov pa uporabniki ugotavljamo, kako nevarno in nezavarovano je to področje.

Oglejmo si samo zgled ameriške kreditne družbe Equifax, ki je letošnjega septembra še enkrat pokazala, kako nezaščitene in kako velike so zbirke naših osebnih podatkov. Equifax je ameriško podjetje, ki za banke in druge pravne osebe ocenjuje

OSNOVE

GDPR na hitro

► **Razširjeno področje delovanja.** GDPR se nanaša na državljane Evropske unije in NE upošteva geografske lokacije sedeža podjetja, ki obdeluje te podatke.

► **Finančne kazni za kršitelje.** Kazni za kršitelje lahko dosežejo do 4 % letnega prometa oziroma dvajset milijonov evrov (večja od obeh kazni).

► **Soglasje.** Soglasje za obdelavo podatkov mora biti jasno in nedvoumno. Podjetja se ne bodo mogla več skrivati za nejasnimi pogoji sodelovanja in pravnimi zankami.

► **Obveščanje o vdorih.** Podjetja bodo zavezana vse vdore prijavit tri dni po ugotovitvi vdora oziroma odtujitvi podatkov o uporabnikih.

► **Pravica dostopa do podatkov.** Uporabniki bodo lahko od obdelovalca podatkov dobili informacijo o tem, ali se njihovi osebni podatki obdelujejo, za kakšen namen in v kolikšnem obsegu. Obdelovalec bo te podatke moral priskrbeti brezplačno in v elektronski obliki.

► **Pravica do pozabe.** Uporabniki bodo lahko od obdelovalca zahtevali izbris svojih osebnih podatkov, če ti ne bodo več relevantni za obdelavo, oziroma če se uporabnik ne bo več strinjal z namenom obdelave.

► **Prenos podatkov.** Uporabnik bo lahko od obdelovalca zahteval, da njegove zbrane osebne podatke prenese k drugemu obdelovalcu.

► **Zasebnost šteje.** V GDPR je zahteva po t. i. privacy by design, ki od obdelovalcev zahteva, da se osebne podatke začne ščititi že od snovanja sistema obdelovanja, in ne šele v postprodukciji.

► **Pooblaščen osebe za varstvo osebnih podatkov.** Določene pravne osebe, ki obdelujejo večje količine osebnih podatkov oziroma posebno občutljive osebne podatke, bodo morale imenovati posebne pooblaščen osebe za varstvo osebnih podatkov.

kreditno sposobnost ameriških potrošnikov. V ta namen o končnih uporabnikih zbira velikanske količine osebnih in drugih podatkov, s katerimi nato izračunava ocene njihovo kreditno sposobnost.

Letos jeseni so prišle v javnost informacije o kibernetnem vdoru v Equifaxovo zbirko podatkov, kjer so neznanci več mesecev pregledovali in odtujevali osebne podatke Američanov. Da bi bila zadeva še hujša, je regulatorje in splošno javnost razburilo to, da so takoj po vdoru direktorji podjetja začeli prodajati delnice, ki so jih imeli v podjetju, javnost pa so o vdoru obvestili šele več mesecev kasneje.

A Equifax je bil le del snežene kepe, ki se vali že vsaj deset let. In samo leta 2017 smo lahko brali o več desetinah vdorov v zbirke podatkov, ki so bili posledica nepooblaščenega dostopa, nezadostno varovane zbirke, tehnične napake oziroma človeškega dejavnika.

Boštjan Makarovič pojasnjuje, da skuša GDPR odgovoriti

na podobne izzive informacijske družbe. »Dosedanja ureditev varstva osebnih podatkov je bila pisana v času, ko so bile zbirke podatkov lokalne, računalniki niso bili povezani v mrežo, posamezniki pa niso imeli dostopa do interneta. Danes imamo opravka ne le z internetom, temveč tudi z mobilnostjo uporabnikov, z računalništvom v oblaku, "velikimi podatki" v zasebnem sektorju, ko nekatere korporacije pogosto vedo o nas več kot mi sami, in internetom stvari, ki v tej povezavi obeta še dodatno množitev števila informacij, povezavah s posamezniki.«

Tako je po Makarovičevu »v tem kontekstu pristop, ki ga še vedno pozna tudi naša zakonodaja, po katerem podjetja prijavljajo Informacijskemu pooblaščenca zbirke podatkov, kot da bi šlo za nekaj statičnega, povsem neživljenjski. Obdelava velikih količin podatkov je neizogibna stvarnost – a z njo mora priti tudi prava odgovornost za napravičnosti v smislu resne



Za začetek se bodo morala podjetja bolj ukvarjati z zbranimi in shranjenimi osebnimi podatki.

presoje vplivov kot ene od zahtev GDPR.«

Tudi Burnikova opozarja, da je z nastankom pojma množični podatki (big data) prišlo do pretiranega zbiranja in hranjenja osebnih in drugih podatkov o posameznikih, namen pa velikokrat ni jasen. »Obljuba fantastičnih rezultatov zbiranja podatkov je prisotna na vseh področjih, od sodstva, trgovine do medicine, napovedovanja okoljskih sprememb,« ocenjuje Burnikova in nadaljuje, da »se ta obljuba ne uresniči v vseh primerih, podatki pa se kljub temu zbirajo, se v določenih primerih ne uporabljajo za namene, za katere so bili zbrani, se preprodajajo ...«

To lahko kasneje povzroči problematične prakse podjetij, ki na podlagi pridobljenih podatkov svoje storitve prodajajo pod drugačnimi pogoji. Burnikova opozarja na zavarovalnice, ki določenim zavarovancem morda ne bodo hotele prodati življenjskega zavarovanja, ker bodo iz zbranih podatkov razbrali zelo nezdrav življenjski slog. Ali pa bodo banke začele zavračati kredite na podlagi zbranih podatkov, iz katerih bo razvidno, da življenjski slog prosilca ni ravno zgleden. Seveda se lahko na drugi strani zgodi, da bodo z zbranimi podatki institucije natančneje napovedovale

in razreševale pandemije, izboljšale učinkovitost zdravil, oziroma preprečevale oziroma omilile naravne katastrofe – »a tega ne moremo vedeti vnaprej,« pojasnjuje Jelena Burnik.

Osebnih podatki so dobri za posel

Drugi razlog za uvedbo GDPR je poenotenje zakonodaje po članicah Evropske unije, kar bo imelo za posledico bolj predvidljivo poslovno okolje.

Za začetek se bodo morala podjetja bolj ukvarjati z zbranimi in shranjenimi osebnimi podatki, to pa bo imelo za posledico boljše razumevanje zbranih in (ne)uporabljenih zbirk podatkov in odpravo zbirk podatkov, ki ne rabijo svojemu namenu. Z uporabniško privolitvijo v zbiranje podatkov bodo podjetja dobila boljše podatke o zainteresiranih uporabnikih, in o uporabnikih, ki so osebne podatke prepustili v hrambo zaradi prisile.

Dodatno prednost predstavlja prožnost zakonodaje, ki ne predpisuje istih ukrepov za vse vrste organizacij, temveč se prilagaja velikosti organizacije, obsegu in času hrambe uporabniških in osebnih podatkov. Na to opozarja tudi Makarovič, ki se ne strinja s kritikami, da bo nova regulacija na tem področju izključno slaba za posel.

»Nove obveznost po GDPR so priložnosti: uredba po eni strani uvaja strožje zahteve glede privolitve za obdelavo podatkov, a ob upoštevanju določenih pogojev, ki jih mora podjetje skrbno pretehtati, omogoča tudi nadaljnjo obdelavo brez izrecne privolitve,« komentira in ocenjuje, da bo »na prvi pogled seveda najtežje dejavnostim, ki so že doslej obdelovale občutljive podatke, denimo na področju zdravstvenega varstva.«

Poleg zdravstvenega sektorja bodo po mnenju Boštjana Makaroviča v praksi »imeli veliko dela, denimo, ponudniki inovativnih marketinških rešitev, ki združujejo podatke o brskanju po internetu, fizično lokacijo posameznika in druge osebne preference, pri tem pa so pod stalnim pritiskom, da premikajo meje dopustne uporabe zbranih podatkov.«

Dodatna prednost harmonizacije osebnih podatkov uporabnikov bo tudi prenosljivost prek nacionalnih meja članic Evropske unije. Zakonodaja bo namreč omogočila, da bodo zaradi poenotenega pristopa podjetja znotraj Evropske unije podatke enostavneje selila v različne članice, kar bo spet izboljšalo povezovanje podjetij in poslovne priložnosti znotraj Evropske unije.

DPO in vaše podjetje

DPO (data protection officer, pooblaščenec osebe za varstvo osebnih podatkov) je še ena novost nove zakonodaje, in sicer gre za novo funkcijo znotraj podjetja, ki bo neodvisno nadzirala obdelavo in hrambo osebnih podatkov in druge procese, povezane s tem namenom.

A tudi tu je na trgu veliko zmede, saj agresiven nastop pravnih pisarn na trgu daje občutek, da je imenovanje te funkcije nujno, obvezno in da bodo podjetja avtomatsko v prekršku, če pooblaščenih za varstvo osebnih podatkov ne bodo imenovala. To pa ni res. Evropska zakonodaja namreč imenovanje pooblaščenec osebe predvideva za tri jasno določene primere.

Pooblaščenec mora biti nujno imenovan v primeru, da gre za javno ustanovo. K imenovanju so torej zavezane vladne ustanove in drugi akterji javnega sektorja. Pooblaščenca bodo morale

nujno imenovati tudi ustanove, ki redno in sistematsko obdelujejo veliko število osebnih podatkov, ter ustanove, ki obdelujejo občutljive osebne podatke in osebne podatke, povezane s kazenskimi kartotekami.

Če se bo podjetje samoiniciativno odločilo za imenovanje pooblaščenec osebe, bo zavezano k spoštovanju dodatnih ukrepov in varovalk na tem področju, ki jim jih drugače ne bi bilo treba spoštovati.

Obenem je treba poudariti, da pooblaščenec zaradi svojega neodvisnega statusa ne sme biti generalni direktor, glavni finančnik, vodja informatike, vodja marketinga oziroma vodja kadrovske službe in da se zna stanje spremeniti, če bi Slovenija na lokalni ravni sprejela zakonodajo, ki bi pooblaščenec osebo za varstvo osebnih podatkov predpisala vsem, ne glede na zgoraj omenjene primere.

Občutljivost javnosti bo ključna

Seveda pa nobena zakonodaja ne bo uredila področja, če se javnost glede osebnih podatkov ne bo senzibilizirala in jih prepoznala kot nekaj, kar velja varovati. Morda bi bilo za začetek dobro, ko bi se javnost naučila definicije osebnih podatkov in v preveliki želji po zasebnosti vsako informacijo o sebi razumela kot osebni podatek.

»Za osebni podatek šteje podatek, ki lahko nedvoumno določi človeka,« opozarja Jelena Burnik iz urada informacijskega pooblaščenca, »kar pomeni, da velika večina podatkov niso osebni podatki – tako v določenih primerih tudi ime in priimek nista dovolj za določitev človeka, saj je, recimo, Janezov Novakov v Sloveniji kar nekaj.«

GDPR je korak v pravo smer, ki upošteva spremembe na trgu, povečan obseg zbiranja (osebnih) podatkov o posameznikih in digitalno komponento, ki je na to področje vnesla več dinamike. A na koncu bo še vedno ključen dejavnik na tem področju dejanski lastnik osebnih podatkov – torej uporabnik. Vsaj doslej se ga je dalo kupiti s kompletom kuharskih pripomočkov, za katere je podjetju predal vse svoje osebne podatke. Za vedno. ◀

28. novembra nadaljujemo



Video urejevalniki za doma

Posneti video posnetek je danes otroče lahko, to zelo dobro zmore prav vsak telefon. Narediti video posnetek, pa je vse prej kot lahko, video montaža je še vedno pretrd oreh kar za vsakogar. Pa je res? Preizkusili bomo video urejevalnike, ki so namenjeni čisto navadnim smrtnikom.



Nenavadna novoletna darila

Novo leto je pač največji planetarni praznik, in ker se praznikom ne gleda med zobe, smo tudi mi zaokrožili okoli planeta in našli nekaj izdelkov, ki nam – upravičeno ali ne – privzdignejo obrvi.



MonitorPRO

V prilogi MonitorPro bomo tokrat pisali o računalništvu v oblaku, podatkovnih centrih in infrastrukturi IT.

Monitor

ODGOVORNI UREDNIK

Matjaž Klančar

POMOČNIK ODGOVORNEGA UREDNIKA

Jure Forstnerič

UREDNIK

Uroš Mesojedec

LEKTURA

Dora Mali

PREVAJANJE

Petra Piber

LIKOVNA ZASNOVA

Peter Gedei

OBLIKOVANJE NASLOVNICE

Peter Gedei

RAČ. GRAFIKA IN STAVEK

Peter Gedei

FOTOGRAFIJE

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 36,

e-pošta: marketing@monitor.si

VODJA MARKETINGA IN

OGLASNEGA TRŽENJA

Ines Markovčič, tel.: (01) 230 65 33

NAROČNINE IN PRODAJA

tel. 080 98 84, (01) 230 65 30,

e-pošta: narocnine@monitor.si

TISK

Shwartz Print, Ljubljana

NAKLADA

4.800 izvodov

DISTRIBUCIJA

Izberi d.o.o., Ljubljana



Poština za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji s priloženim DVDjem je vključen DDV v višini 22%, v ceno ostalih izvodov pa DDV v višini 9,5%. 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 želeni naslov.

• Fizične osebe imajo 25 % popusta na polno ceno.

• Naročite se lahko z naročilnico, ki je vpleta 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.