



Monitor

ZABAVNA ELEKTRONIKA | RAČUNALNIŠTVO | NOVE TEHNOLOGIJE

JANUAR 2024 • LETNIK 34, ŠTEVILKA 1 • WWW.MONITOR.SI

CENA: 5,50 EUR

Preverili smo, kako
lahko **opustimo tipkanje**
in računalniku –
narekujemo!

STRAN S TIPKOVNICO!

* Microsoft 365
* Google Docs
* eGovor

* TIPKO
* Google Live Transcribe
* Dictation.io

* LilySpeech
* Transkriptor.com
* Speechnotes.com

**Monitor
PRO**

- ▶ Tiskanje v poslovnih okoljih
- ▶ Upravljanje dokumentov
- ▶ Upravljanje poslovnih procesov

PODROBNO:

- ▶ Igralne konzole
- ▶ Konec **blokiranja oglasov?**
- ▶ **Oglaševanje** brez piškotkov
- ▶ Digitalna **suverenost**
- ▶ **Nasveti** za Mac



FOKUS

28 Ducat+ idej!

Leto je naokoli in spet je tukaj čas, ko urednik svoje avtorje povpraša po analizi zadnjih dvanajstih mesecev. Kaj je bilo novega, kaj s(m)o se novega naučili, kaj s(m)o si omislili, kaj s(m)o kupili, kaj prodali, kaj opustili.

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 29 Matjaž Klančar | 33 Domen Savič |
| 29 Jure Forstnerič | 33 Marko Kovač |
| 30 Boris Šavc | 34 Simon Vavpotič |
| 30 Jurij Kristan | 34 Vladimir Djurdjič |
| 31 Andrej Troha | 35 Peter Gedei |
| 31 David Vidmar | 35 Matjaž Jeruc |
| 32 Matej Huš | |
| 32 Alan Orlič | |



DOSJE

42 Igrajmo se

Igralni konzoli Playstation in Xbox praznujeta kar dva okrogla jubileja; mineva 10 let od krstne plovbe igralne konzole Playstation 4 in pa tretja obletnica izdaje Playstation 5 ter konzol Xbox Series.



NOVE TEHNOLOGIJE

46 Piši po nareku

Računalniška pamet je dovolj napredovala, da nas razume, ko govorimo. To se prevede v prepoznavanje govora oziroma pisanje po nareku, kar največji pisarniški paketi že znajo. Za delovanje je zaželena povezava z internetom, rezultati pa segajo od solidnih do zelo dobrih. Začuda to pot Google ni najboljši.

04 Beseda urednika

VKLOP

- 05 Sezimo po zvezdah
- 06 Novice
- 10 Nowww
- 11 Najboljše na Youtubu

IZVIDNICA

- 13 Dobra, čeprav starejša roba
- 14 Grmenje, simfonije in večno vprašanje sreče
- 17 Od kod so ta mala okna, ki jih ne poznam?
- 18 Pamet v roke
- 20 Napredne igrače 0.76
- 20 Očistimo Okna!
- 22 Veselje do življenja
- 23 iPad Pro za nejabolčnike

MOBILNO

- 24 Naš izbor na Androidu
- 25 Nagrajenke 2023
- 26 Naš izbor na iPhoneu
- 27 Naročnine za otroke

FOKUS

- 28 Ducat+ idej!

NAJBOLJŠI

- 38 Prenosni računalniki

DOSJE

- 40 Svoboda ali fašizem?
- 42 Igrajmo se

NOVE TEHNOLOGIJE

- 46 Piši po nareku
- 54 Boj za oglase
- 57 Piškotki, spet

IZ TUJEGA TISKA

- 60 Umetna inteligenca je energijsko požrešna
- 62 Google Deepmind gnome
- 64 Bo OpenAI Q* res presešel človeka?

NASVETI

- 66 Sonoma za vse sorte jabolk
- 70 Kako zaščititi svojega maca

IZKLOP

- 72 Pro et contra – tipkanje ali narekovanje?
- 74 Legende – Rockstar
- 76 Zgodovina slovenskega računalništva
- 78 Pogled nazaj

80 MONITOR PRO

NAPOVEDNIK

- 96 30. januarja nadaljujemo

MONITOR PRO

82 MONITOR PRO



- 80 Uvodnik
- 82 Novice
- 86 Tiskalniki ostajajo »nujno zlo«
- 90 S tehnologijo nad dokumente
- 94 Nove dimenzije prenov poslovnih procesov

NAJBOLJŠI

38 HP Envy x360

13-palčni prenosniki, kot je HP Envy x360, so navadno nekoliko manj zmogljivi, vendar zato brez polnjenja delujejo dalj časa.



PRENOSNI RAČUNALNIKI

- 38 HP Envy x360
- 39 Lenovo Legion Pro 7



Prve digitalne ure smo nekoč dobili kot brezplačno darilo – v pralnih praških.

MATJAZ KLANČAR

odgovorni urednik, matjaz.klancar@monitor.si

Povej mi, kako uporabljaš uro, in povem ti, kdo si

Bil je čas, ko smo imeli vsi ročne ure, in sledil mu je čas, ko smo se jim odpovedali, ker ... telefoni ... In prihaja čas, ko nas ima vedno več na rokah pametne ure. Vsak drugačno in vsak iz drugega razloga.

S pomnimo, nekoč so bili Japonci današnji Kitajci. Japonska podjetja so nekoč revolucionirala svet elektronike, tudi svet ročnih ur. Po tem, ko so bile te nekoč davno rezervirane le za izbrance, ki so si lahko privoščili te mehanske čudeže z množico zobnikov in vzmeti, smo njihove digitalne različice kar naenkrat dobili kot brezplačno darilo – v pralnih praških. (Ob telefonih/sluskalkah, ki smo jih nelegalno priklopljali na Telekomovo telefonsko omrežje, toda to je že tematika za kak drug uvodnik.) Ure »iz praškov« so kazale uro, pa še to le, dokler niso odpovedale in smo jih odvrgli v smeti, toda to je bilo dovolj, da nas je večina počasi pozabila, da so imele ure nekoč – kazalce. Počasi so nas prevzele digitalne ure resnejših proizvajalcev, kot je, denimo, Casio, ki so imele ob miniaturnem zaslonu celo tipkovnico, za – kalkulator. In seveda švicarski odgovor Swatch, ki je kalkulatorski visoki tehnologiji kljuboval z barvami in igrivostjo.

Preskočimo zdaj desetletje ali dve v čas, ko smo se vsi navadili iz žepa vleči telefone le zato, da smo ugotovili katera ura v dnevu je, in se ustavimo pri – pametnih urah. In še malce prej, športnih. Suunto, Polar. Resni športniki so jih morali imeti, največkrat v kombinaciji s pasom, ki smo ga pripeli na prsni koš in je meril srčni utrip. Pridružil se jim še Garmin, v trenutku, ko je Google naredil brezplačno aplikacijo, ki je nadomestila nekoč klasične Garminove »preračunavam« navigacijske naprave. In ko je postalo običajno, da je navigacija kar del avtomobila.

Toda res prave pametne ročne ure, take, na katere lahko nameščamo aplikacije in ki so stalno povezane s telefonom in celo neposredno z internetom, smo čisto zares dobili šele z Googlom in Applom. Če izpustimo začetne padalce, kot je bil Fitbit (in celo Microsoft).

Opažam, da danes leva roka sogovornika nikakor ni tako zagotovo prazna, kot je bila do pred nedavno, na njej je pogosto

nekaj pravokotnega ali okroglega. Če je prvo, potem je skoraj gotovo, da je v žepu tudi Applov iPhone, saj Apple Watch brez njega ni najbolj uporaben. Če je drugo, je to Garmin (če je oseba »resen športnik«) ali Samsungova oziroma Huaweijska ura.

Vzel sem si čas in lastnike z urami zasedenih rok malce povprašal o motivih te zasedenosti. Izkaže se, da današnje (pametne) ure premorejo tako širok repertoar zmogljivosti, da jih vsak uporablja iz različnih vzgibov. Nekako tako kot tudi računalnike uporabljamo za tipkanje, računanje, programiranje ali ... igranje. In telefone še za marsikaj drugega kot le za ... telefoniranje.

Moj nekdanji pomočnik Jure ima, denimo, ne boste verjeli, mehansko uro. S kazalci. Kaj naj rečem ... Nič, pojdimo naprej.

Kolega Jeruc v tokratnem Monitorju piše, da je »možnost klicanja prek ure še vedno nenadkriljiva«. Hm.

Drugi kolega ima Apple Watch in si redno beleži vse športne vadbe, srčni utrip in lokacijo. Tudi ko igra tenis, kar Strava na teniškem igrišču zabeleži kot zanimive »čirule čarule«.

Kolegica je s tovrstnim beleženjem na uri Huawei skorajda obsedena, saj si vsak večer ogleduje GPS-sledi in grafikone srčnega utripa, ki so bili zabeleženi med nordijsko hojo ali kolesarjenjem.

Druge kolegice na pametni uri ne zanima nič drugega

kot redno merjenje EKG in ocena trdnosti arterij, kar zmorej izmeriti zmogljivejše pametne ure.

Da bi kdo resno sledil zabeleženim »kakovosti spanja« ali si ogledoval število prehojenih korakov, še nisem slišal. Ali upošteval nasvete o hidrataciji.

Imamo pa v uredništvu nekoč, ki ga pametna ura (pašček) opominja, da naj neha tipkati na tipkovnico in si vzame čas za rekreacijo. Zanimivo.

Moja pametna ura služi le temu, da zmanjšuje število potev telefona iz žepa. Ko pride sporočilo (SMS, Facebook, Whatsapp, Viber ...), lahko kar na uri preverim, če je kaj pomembnega, kar je vredno takojšnjega odgovora, ali ne. In enako, ko zvoni telefon, lahko na uri preverim, koliko je klic pomemben, če sploh. Če je, lahko nanj celo odgovorim oziroma se z uro na hitro pogovorim. In to je vse. Aplikacij ne nameščam, urinega videza ne spreminjam, športnih aktivnosti ne beležim (več), trdnost arterij me ne zanima, tudi spim že desetletja kar O. K., za potrditev tega ne potrebujem še ure.

S pametno uro sem zadovoljen, čeprav njene zmogljivosti uporabljam v le nekaj odstotkih. Tudi zato, ker zmorej stalno vklopljen zaslon, zaradi česar lahko med polnjenji vsaj nekaj dni vidim tisto, kar so stare ure iz praška zmogle povedati leto ali več – točen čas. ◀



Če se želi otrok vpisati v srednjo šolo računalniške smeri, mu je treba predstaviti program in povedati, da tam ni predmeta igranje računalniških iger, da pa bo dobil znanja za njihovo izdelavo.

MATJAŽ JERUC

Sezimo po zvezdah

Le redkokdaj se mi zgodi, da v očeh mladeži prepoznam podobno radovednost do računalnikov in tehnike, kot je v mladih letih prežemala mene. Kar pa nikakor ni krivda mladostnikov, da se razumemo!

Kolikor daleč mi seže spomin, so bili računalniki vedno del mojega življenja. Odraščal sem v obdobju, ko se je računalništvo razvijalo z nesluteno hitrostjo, in če smo v osnovni šoli programirali v programskem jeziku Logo na Iskrinih Partnerjih, sem si na prehodu v srednjo šolo (ob izdatni pomoči staršev) že kupil svoj prvi PC. Že takrat sta me bolj kot igranje iger veselila razdiranje ter sestavljanje komponent in iskreno veselje ob tem, ko mi je nekaj uspelo, je preseglo užitke ob igranju iger. Navkljub vesplošnemu prepričanju, da se bom ukvarjal z računalniki vse življenje, sem se odločil za poklic učitelja, zato so danes računalniki zame le orodje pri poučevanju mladih generacij bodočih računalnikarjev, programerjev, serviserjev...

Nekako nam je kot družbi, s ponudbo bleščečih novih rešitev, ki delajo skorajda same, in z enormno ponudbo le še več istega, zavitega v drugačen celofan, celotno zgodbo uspelo preusmeriti iz radovednosti v prestiž in statusni simbol. Včasih, ko izbire ni bilo veliko, smo s kreativnostjo

nadomeščali manko raznolikosti, danes pa obilje vsega ne prinaša več preprostega zadovoljstva, ampak zgolj dopaminsko odvisnost po še več (istega, a vendar boljšega in hitrejšega...).

Računalniška branža je, še veliko bolj kot druga področja, podvržena nenehnim spremembam. Mlad človek, ki bo naslednja štiri desetletja priča novim tehnologijam tako rekoč vsako leto, če ne celo pogosteje, bo potreboval prilagodljivost in veliko dobre volje, da bo temu lahko sledil. V mladih letih te žene entuziazem, kasneje pa zelo pomaga, če si na splošno radoveden, da ne rečem naravnost oboževalec tehnologije, in vztrajaš prav zaradi tega. Osnove sicer ostajajo iste, a pohod algoritmov (AI), ki avtomatizirajo nekatera trdo pridobljena osnovna računalniška znanja, bo v temelje spremenil razumevanje, kdo in kaj je »računalničar«.

Če na tehnološkem področju posegamo v zvezde, pa smo ljudje na čustvenem področju v resnici ostali v kameni dobi. Kako zelo ne zmoremo preseči manipulacij, ki jih moderne tehnološke naprave izvajajo z našimi

možgani, najbolj pričajo prav primeri otrok in mladostnikov, ki dobijo hude agresivne in vedenjske izpade, ko so prisiljeni odložiti »pametne« naprave (s tem mislim tako telefone in druge naprave za igranje iger in predvajanje vsebin). Nekateri ljudje preprosto ne morejo doumeti, da gre v primeru prekomerne uporabe naprav za obliko odvisnosti, ki se zelo hitro razvije v zasvojenost. Kako resna je zadeva, pričajo zgodbe izpred dobrega pol leta in pozivi k temu, da naj bi v vrtcih in šolah pripravili programe, ki bodo otroke in starše osveščali o potencialnih nevarnostih.

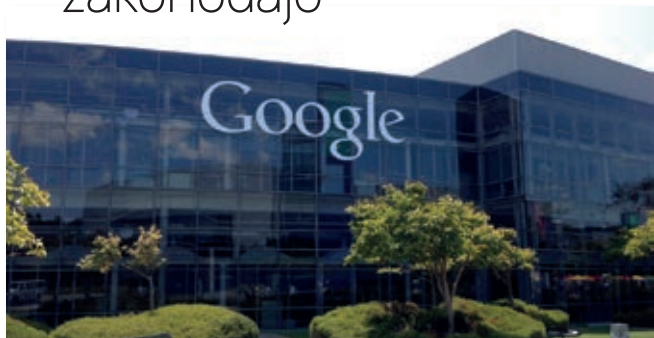
Ob vključitvi otrok v oblike institucionalnega varstva in šolanja je dandanes mnogokrat že prepozno za osveščanje, saj je potrebna že kurativa. Šolski sistem se prav tako ne sme spremenjati prehitro, sicer se bo sesul sam vase. Ko govorimo o tem, katere računalniške vsebine se poučujejo v osnovni šoli in kaj bi se moralo poučevati, pa strokovnjaki in učitelji še vedno niso prišli do konsenza. Moje mnenje je, da bi morali otroke učiti algoritmičnega razmišljanja in varne uporabe tehnologije že od vrtca dalje. Neizpodbitno dejstvo pa je, da bosta uporaba urejevalnikov besedil in preglednic ter priprava govornih nastopov in drugih faktografskih znanj, ki jih danes ponuja osnovna šola, v nekaj letih, če nista že danes, domeni algoritmov.

Morda se zdi brezizhodno, a sam nisem črnogled. Zavedam se, da je moja naloga kot učitelja

in kot nekoga, ki se s tehnologijo vsakodnevno srečuje, osveščanje o tem, kaj lahko oziroma bolje rečeno moramo narediti sami. Kot starš si moram vzeti čas in se pozanimati o tem, kaj moji otroci počnejo s tehnologijo, in prepoznati potenciale ter nevarnosti. Če otrok rad igra računalniške igre in je v njih zares dober, ga v tem podpiram in mu poiščem klub, kjer bo lahko treniral (bogokletno, a nič drugače, kot če bi bil dober v kateremkoli drugem športu). Če se želi vpisati v srednjo šolo računalniške smeri, mu predstavim program in mu pač povem, da v tem programu ni predmeta igranje računalniških iger, da pa bo dobil znanja za njihovo izdelavo. Da svojega otroka po potrebi tudi omejim, kadar pretirava z uporabo naprav in mu to vidno škoduje. In povsem v algoritmičnem slogu: če sam nimam znanja s tega področja, se na tem področju izobrazim. Otroci bolj kot naš denar potrebujejo našo pozornost.

Zagotovo se bo našel kdo, ki bo rekel, da sem naiven in da pričakujem preveč od soljudi. Morda, a jaz temu rečem radovednost in življenjski optimizem. V obilju vsega je odločitev za kreativnost in radovednost izraz osebne odločitve in zavedanja, da odgovornosti, ki jo radovednost prinaša, ne morem prenesti na nikogar drugega. Zakaj torej ne bi zavestno sprejeli odločitve, da se bomo skupaj izobrazili na tehničnem področju za prihodnost svojih otrok? Zato, da bodo lahko oni posegli po zvezdah. 

• Prelomna sodba: Google Play Store krši protimonopolno zakonodajo



Porota na kalifornijskem sodišču je po le nekaj urah posvetovanja soglasno odločila, da je Epic Games v tožbi proti Googleu uspešno dokazal nastanek

škoda zaradi Googleove zlorabe prevladujočega položaja. Googleova spletna tržnica Play Store je delovala monopolno, s čimer je kršila zakonodajo. Posledice

prelomne odločitve še niso povsem jasne, bodo pa brez dvoma velike.

Google je izgubil v vseh točkah obtožnice. Sodišče bo januarja odločilo, kakšni ukrepi mu bodo naloženi, kolikšno kazen lahko pričakuje in ostale podrobnosti. Gre za eno najbolj prelomnih odločitev v zgodovini, ki je bila docela nepričakovana. Epic Games je v podobni tožbi proti Applu dosegel pirovo zmago, to pot pa je v celoti dokazal svoje trditve. Google je zato že dejal, da se bo na razsodbo pritožil.

Glavna Epicova obtožba se je nanašala na združitev Play Store in plačilnih možnosti v aplikacijah. Razvijalci aplikacij so morali uporabljati Googleovo rešitev za plačila, da so lahko njihove aplikacije gostovale v Play Storeu. Ob tem pa jim je Google za njeno uporabo računal visoke

provizije, ki so dosegale 30 odstotkov plačil.

Za Google to sicer ne predstavlja ključnega vira prihodkov, ker bistveno več zasluži z oglasi, gre pa za pomembne zneske za razvijalce aplikacij. Zdaj se lahko zgodi marsikaj, tudi to, da sodišče odredi, da mora Google dovoliti več tržnic z aplikacijami na Androidu.

Med postopkom, ki je trajal od januarja, dasiravno je Epic Games tožbo sprožil že pred tremi leti, smo izvedeli marsikakšno pomembno podrobnost o Googleovem delovanju, o čemer smo redno poročali. Med drugim smo izvedeli tudi, da je imel Google vzpostavljen sistem za brisanje sporočil med zaposlenimi, če bi bilo iz njih moč sklepati o monopolnem dogovarjanju ali ravnanju. Google je torej sproti brisal dokaze.

• Uporaba novega Windows orodja zahteva namestitve Linuxa

Windows AI Studio zahteva uporabo operacijskega sistema Linux, ki v ozadju Oken skrbi za delovanje razširite razvijalskega orodja Visual Studio Code.

Windows AI Studio je novo orodje, zasnovano za pomoč razvijalcem pri integraciji umetne inteligence (AI) v aplikacije za Microsoftov operacijski sistem. Gre za razširitev razvijalske zbirke Visual Studio Code, ki jo je pod določenimi pogoji že mogoče namestiti. Pred uporabo Windows AI Studio moramo namestiti Linux, natančneje distribucijo Ubuntu 18.04 ali novejšo različico. Microsoft seveda ne zahteva zamenjave operacijskega sistema Windows z Linuxom, temveč zgolj za rabo podsistema Windows Subsystem for Linux (WSL), ki uporabnikom omogoča koriščenje moči obeh operacijskih sistemov hkrati.

• Telefone iPhone bo težje krasti

Beta različica mobilnega operacijskega sistema iOS 17.3 vsebuje zmožnost, ki bo tatovom otežila krajo telefona iPhone.

Največ kraj telefona iPhone se zgodi na javnih mestih, kjer nepridipravi pred krajo počakajo, da lastnika telefona vidijo vtipkati številčno kodo, nakar imajo vse potrebno, da po odtutitvi napravo ponastavijo, zamenjajo Apple ID, izklopijo sledenje Find My in podobno. Funkcija Stolen Device Protection bo na neznanih lokacijah, stran od doma ali službe, zahtevala avtentikacijo z obrazom Face ID ali prstnim odtisom Touch ID, za urejanje uporabniškega računa Apple ID pa uvedla enourno zakasnitev. Zmožnost z uporabo kombinacije lokacije, biometričnih podatkov in časovnega zamika žrtvam tako omogoči, da onemogočijo storilca in zaščitijo svoje podatke.

• Igričarski sejem E3 je dokončno odpovedan

E3 je nekdaj veljal za največji dogodek v industriji iger, ko je leta 2019 prvič v zgodovini potekal brez prisotnosti podjetja Sony. To je bil zadnji E3 pred ukrepi zaradi pandemije covid 19, ki so podobne dogodke preselili na splet. Leta 2021 je E3 gostil popolnoma virtualni dogodek, preden je bil leta 2022 v celoti odpovedan. Marca 2023 je novi organizator Reedpop sporočil, da je dogodek ponovno odpovedan, kar je ljudi spodbudilo k razmišljanju, ali se bo sploh še kdaj vrnil. Zdaj je potrjeno, da se E3 za nedoločen čas poslavlja.

Prvi dogodek E3 je gostil Los Angeles Convention Center leta 1995 in privabil več kot 40.000 ljudi. Sejem je ohranil množično obiskanost vse do zadnjega dogodka v živo leta 2019, ki se ga je udeležilo 69.200 ljudi.

• Amazonu ni treba plačati 250 milijonov evrov

Evropsko sodišče je tudi na drugi stopnji pritrdilo Amazonu in odpravilo odločbo Evropske komisije, s katero je ta leta 2017 Amazonu naložila 250 milijonov evrov. Ocenila je, da je Luksemburg, kjer ima Amazon evropski sedež, nezakonito podelil davčne olajšave podjetju. Amazon se je pritožil in leta 2021 je Splošno

Amazona v Luksemburgu nedovoljena državna pomoč. Odločitev najvišjega sodišča je brezprizivna.

Razumljivo je Amazon pozdravil razsodbo, saj da dokazuje, da je upošteval vse zakone in da ni imel prednostne obravnave. Precej bolj kritični so v Oxfamu, kjer so odločitev označili kot zgodnje

božično darilo, ki bolj kot kaj drugega dokazuje, da EU nujno potrebuje davčno reformo.

Spor med Komisijo in Amazonom se sicer nanaša na dve desetletji star dogovor, saj sta Luksemburg in Amazon davčni dogovor sklenila davnega leta 2003. A ta



sodišče EU, torej na prvi stopnji, razveljavilo odločitev Komisije. Ta se je pritožila še na najvišje sodišče.

A rezultat se ni spremenil. Evropsko sodišče je razsodilo, da Evropski komisiji ni uspelo prepričljivo pokazati, da naj bi bila davčna obravnava

je še vedno dopusten, kaže odločitev sodišča.

Komisija ima sicer na sodišču nemalo težav, a vse oči bodo prihodnje leto uprte v odločitev v sporu med Komisijo in Applom. Tam gre za 13 milijard evrov, kolikor naj bi Apple pridobil na Irskem.

Windows 12 morda že junija 2024

Iz krogov tajvanskih proizvajalcev računalnikov je pricurljala novica, da namerava Microsoft junija predstaviti novo generacijo operacijskega sistema, ki bo po vsej verjetnosti nosila ime Windows 12.

Prihod nove generacije operacijskega sistema naj bi sovpadal s prihodom nove generacije osebnih računalnikov, ki bodo vsebovali podporo za umetno inteligenco že v samem procesorju, in s tem omogočil lokalno izvajanje algoritmov umetne inteligence. Sem sodijo prihajajoči procesorji, kot so Intelov Core Ultra, AMD Ryzen AI in Qualcommov Snapdragon X Elite.

Kot vemo, je Microsoft že začel ponujati tehnologijo umetne inteligence v operacijskem sistemu, in sicer v obliki pomočnika Copilot, ki je del posodobitve 2H23 za Windows 11, toda ta tehnologija trenutno uporablja umetno inteligenco v oblaku in ne izvaja algoritmov z lokalnim procesorjem.

Trenutno še ni znano, v kolikšni meri bo Windows 12, ki ga

razvijajo pod delovnim imenom *Hudson Valley*, nadaljeval to smer razvoja in katere funkcionalnosti s področja umetne inteligence bo sistem procesiral lokalno.

Zelo verjetno je, da bo Windows 12 naredil korak naprej pri uporabi Copilota v operacijskem sistemu. Microsoft morda intenzivno dela na področju naprednega kopilota, ki ne bo zgolj ločena aplikacija, ampak bo postal del lupine Windows, ki jo poganja umetna inteligenca. Novi Copilot bo zato lahko deloval v ozadju za izboljšanje delovanja v sistemu Windows in izvajanje servisov za pomoč uporabnikom pri pogostih opravilih.

Umetna inteligenca naj bi močno spremenila način iskanja dokumentov in podatkov v okolju Windows, predvsem pa bo uporabnikom omogočila iskanje informacij z uporabo naravnega jezika.

Po nekaterih virih naj bi Microsoft pri prikazih rezultatov iskanja obudil tudi funkcijo časovne premice iz sistema Windows 10, vendar bo dodal



napredne možnosti iskanja aplikacij in spletnih mest, ki so bile uporabljene v preteklosti.

Okolje Windows naj bi tudi podpiralo funkcijo za prikaz podnapisov v živo na sistemski ravni za prevajanje iz različnih jezikov v realnem času, kar bo pomembno predvsem pri novi generaciji videokonferenčnih programov.

Umetna inteligenca naj bi bila uporabljena za izboljšavo kakovosti slike pri videoigrah in videoposnetkih. Prav tako naj bi jo uporabljala animirana ozadja, ki bodo ponujala učinek paralakse,

ko uporabnik premakne kazalec ali se odzove napremik žiroskopa v tabličnem računalniku.

Različni viri navajajo, da Microsoft tudi eksperimentira s korenito drugačnim pristopom in videzom uporabniškega vmesnika. Po navedbah naj bi imeli uporabniki možnost premakniti orodno vrstico in druge elemente sistema drugam na ekranu, celo na vrh zaslona. Toda viri hkrati opozarjajo, da tovrstna možnost v končni izvedbi morda ne bo izbrana ali pa bo zgolj izbirni način uporabe okolja Windows.

Hekerji odkrili, zakaj se poljski vlaki kvarijo

Poljski proizvajalec vlakov Newag je obtožen, da je namerno programiral okvare v svoja vozila, da bi pridobil več posla pri njihovem servisiranju.

Zgodba izvira iz leta 2022, ko so vlaki, ki jih je proizvedel Newag in so bili v lasti lokalnih železniških operaterjev, obstali na več mestih na Poljskem. Vlaki se niso ponovno zagnali po servisiranju, ki so ga opravili tekmeči Newaga, po prevoženem milijonu kilometrov ali prav tako brez očitnega vzroka po 21. novembru. Podjetje SPS Mieczkowski, ki je servisiralo vlake, je bilo zmedeno zaradi težave, saj ni bilo nobenega indikatorja napake. Ker SPS ni mogel rešiti težave, je začel prejemati kazni od železniškega operaterja Koleje Dolnośląskie, ki ga je najel za servisiranje vozil. Kazni so skupno znašale dva milijona zlotov (462.000 evrov).

Pri Koleje Dolnośląskie so sklenili, da SPS nima potrebnega znanja za servisiranje sodobnih vlakov, proizvedenih v Newagu, zato so jih poslali nazaj proizvajalcu, kjer so po prejemu dodatnega plačila vlake uspešno pripravili do poslušnosti. Zadeva se je začela zapletati, ko so začeli odpovedovati tudi vlaki, ki jih ni servisiral SPS, a so stali na enem mestu več kot deset dni.

Pri podjetju SPS so začeli sumiti, da težava tiči v programski opremljenosti vlakov, zato so se obrnili na znano skupino poljskih hekerjev, imenovano Dragon Sector. Hekerji so po večmesečni analizi vlakov odkrili presenetljiv vzrok za njihovo neposlušnost. Ugotovili so, da je računalnik na krovu vlakov povsem brez razloga onesposobil vlake, če je vzdrževanje opravljal tretji izvajalec in ne proizvajalec Newag. Programska koda v

računalniku vlakov je vsebovala ukaz, da se vlak ne zažene, če bo vsaj deset dni na eni od z zemljepisnimi koordinatami določenih lokacij, med katerimi so bile tudi servisne delavnice različnih podjetij, tekmecev proizvajalca vlakov. Odkrili so tudi druge dele sporne kode, ki so sprožili blokade vlakov ob zamenjavi

komponent in po prevoženem milijonu kilometrov.

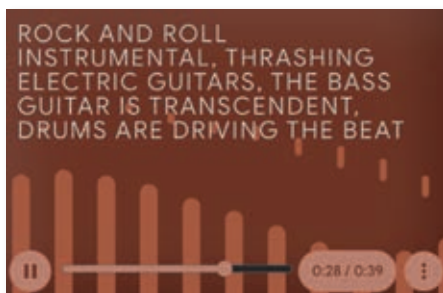
Podjetje Newag je obtožbe zanikalo in napovedalo pravne ukrepe proti tistim, ki širijo lažne informacije. Kljub temu je vrednost delnic podjetja po objavi novice močno upadla, ob odprtju trga so se izgubile petino svoje vrednosti.



Google ob pomoči umetne inteligence **ustvarja glasbo**

MusicFX je novo eksperimentalno orodje, ki uporabnikom omogoča ustvarjanje lastne glasbe z uporabo umetne inteligence.

Googlova nova storitev, ki uporabnikom na podlagi besedilnega opisa omogoči ustvarjanje prave glasbe, uporablja umetno inteligenco MusicLM in tehnologijo vodnega žigovanja DeepMind SynthID. Z zadnjo bodo pri Googlu poskrbeli, da uporabniki storitve ne bodo kršili avtorskih pravic drugih ter bo vedno jasno, od kod



ustvarjena glasba izvira. Obenem ima orodje iz istega razloga vgrajene določene omejitve, ki onemogočajo ukaze s specifičnim navajanjem določenih umetnikov, njihovih stilov ali vokalov.

MusicFX predstavlja pomemben mejnik na področju umetne inteligence, saj odpira nove možnosti za glasbenike, producente in navdušence, da eksperimentirajo in ustvarjajo glasbo. Na voljo je v ZDA, na Novi Zelandiji, v Avstraliji in Keniji kot del

platforme AI Test Kitchen, ki jo je zasnoval spletni velikan, da bi javnosti omogočil vpogled v tehnologijo prihodnosti in spodbudil sodelovalno okolje, kjer ljudje zagotovijo zgodnje povratne informacije, ki Googlu omogočijo, da odgovorno ravna pri nadaljnjem razvoju umetne inteligence.

ChatGPT je najhitreje rastoča blagovna znamka leta 2023

Pri Morning Consultu so v svojem poročilu Fastest Growing Brands 2023 ugotovili, da je ChatGPT najhitreje rastoča blagovna znamka leta, saj se je zanimanje zanjo med anketiranci najbolj povečalo.

Drugo mesto je zasedla pijača podjetja Pepsi z imenom Starry, ki sta ji priljubljenost prinesla partnerstvo z ameriško profesionalno košarkarsko ligo NBA in viralnost na družabnem omrežju Tiktok, medtem ko je prihod Lionela Messija mesto na seznamu zagotovil nogometni ligi Major League Soccer. Mlajši potrošniki so med drugim najbolj prisegali na hrano blagovne znamke Kraft, ki jih je prepričala predvsem zaradi usmeritve k trajnostni embalaži.

Skoraj vsi računalniki z Windows in Linux ranljivi, **posodobite firmware!**

Raziskovalci iz podjetja Binarly so na konferenci Black Hat v Londonu razkrili hudo varnostno ranljivost, ki tiči v praktično vseh modernih računalnikih z nameščenim Windows ali Linux. Prizadeti so računalniki, ki imajo BIOS (oziroma UEFI) proizvajalcev AMI, Insyde, Phoenix in so jih sestavljali Lenovo, Dell in HP in ostali. Prizadeti so tako Intelovi procesorji kot proizvajalca AMD.

Ranljivost se imenuje LogoFAIL in tiči v UEFI. Tega lahko sestavljavci računalnikov prilagodijo tako, da v prvi fazi zagona računalnika prikazuje poljubno sliko, največkrat njihov logotip. A koda, ki slike bere, je pri vseh treh proizvajalcih UEFI polna lukenj, zato lahko napadalci podtaknejo okvarjeno sliko, ki bo poskrbela za eskalacijo privilegijev in nepooblaščen dostop.

Lenovo z računalnikom **v velikosti telefona**

Lenovo je predstavil svoj najmanjši računalnik z operacijskim sistemom ChromeOS.

Chromebox Micro je prvenstveno zasnovan kot kompaktna rešitev za upravljanje komercialnih zaslonov, vendar povsem spodobno deluje kot mobilni računalnik z Googlovim operacijskim sistemom. Chromebox Micro je idealen za upravljanje digitalnih znakov in kioskov, saj odlično predvaja video 4K, deli spletno vsebino in sodeluje z zasloni, občutljivimi za dotik. Naprava je opremljena z Intelovim procesorjem Jasper Lake2c N4500, 8 GB RAM in 32 GB prostora za shranjevanje, je brez ventilatorjev in rež ter odporna proti prahu, zaradi česar je idealna kot neviden pogon izbranega zunanjega zaslona.

Tiktok se je učil iz konkurenčnega GPTja

Kitajsko podjetje ByteDance, ki ga poznamo zlasti kot avtorja priljubljene aplikacije Tiktok, a v resnici gre za precej širšega tehnološkega giganta, je izgubilo dostop do modela GPT. Uradni vzrok je kršitev pogojev uporabe, neuradno pa je ByteDance izkoristil dostop za pridobivanje podatkov za trening lastnega modela umetne inteligence.



ByteDance ni imel dostopa neposredno prek OpenAI, temveč prek Microsoftove platforme Azure. Microsoft ima namreč v OpenAI znaten vložek, podjetji

sodelujeta, zato tudi Microsoft nudi dostop do njihovih modelov. Iz OpenAI so potrdili, da je ByteDance uporabljal njihove API, sicer ne v velikem obsegu, a očitno v nasprotju s pogoji uporabe.

Ti jasno določajo, da se rezultati modela ne smejo uporabiti za razvoj kakršnihkoli modelov umetne inteligence, ki bi konkurirali izdelkom ali storitvam

OpenAI. ByteDance je to kršil z uporabo za razvoj svojega modela, ki se imenuje

Project Seed. Rezultate modela OpenAI so uporabljali v vseh fazah razvoja, kar je vključevalo tako trening kakor tudi ocenjevanje.

Gemini ni tako sposoben, kot je kazal Google

Na internetu nič ni, kot se zdi, niti Googlovi videoposnetki. Izkazalo se je, da je tudi znameniti videoposnetek sposobnosti umetne inteligence Gemini, ki je zakrožil po internetu – *popravljen*. Težko bi ga označili kot lažnega, a Google vseeno ni bil iskren.

Google je že ob objavi priznal, da so odzivi pospešeni, da je posnetek preglednejši. V resnici pa to ni edina sprememba. Posnetek namreč prikazuje, kaj vse lahko stori Gemini, ne pa tudi, kako. Ko pred kamero mahamo s prsti, je videti, kakor da bi Gemini sam prepoznal igro kamen, papir, škarje. V resnici so ga to vprašali in mu izrecno naročili, naj napiše, kaj človek igra,

medtem ko videoposnetek to ozadje zamoči.

Podobnih trikov mrgoli v cellem videoposnetku. Marsikje je dobil Gemini izrecna navodila, kaj mora izpisati, kader pa je potem zmontiran tako, kakor da je sam ugotovil, kaj se želi od nje. Mnogokrat je bil vhodni parameter mirujoča slika, ne pa posnetek.

Google je zato kmalu po objavi posnetka, ko je kritika na internetu postala zelo očitna, obelodanil še daljši opis, kako so zares snemali. S tem je postalo jasno, da je Gemini sicer sposoben, a vendarle precej manj vizionarski in človeški, kot to daje slutiti reklama. Reklama nas je torej prevarala – kdo bi si mislil!

Meta Threads končno v EU

Po neskončnih napovedih in dolgem pričakovanju je Meta, ki upravlja tudi Facebook, v EU omogočila uporabo svojega novega družbenega omrežja Threads. Konkurent omrežju X, nekdanjemu

Twitterju, je zaživel že julija in spčetka beležil eksplozivno rast uporabe. A v EU uporaba ni bila mogoča, domnevno zaradi pravnih omejitev.

Tako smo bili priče nenavadni situaciji, ko je bila neka storitev

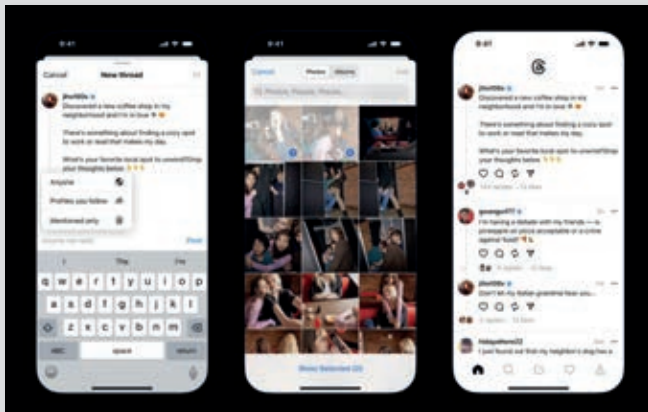
na voljo v več kot sto državah, med njimi pa ni bilo evropskega gospodarskega prostora. Blokada je bila tako temeljita, da ni delovala niti uporaba navideznih zasebnih omrežij (VPN). Včeraj je Threads zaživel tudi pri nas, a še vedno kot nadgradnja Instagrama.

Pomislite torej na način, kot je bil Windows 3.1 odvisen od DOS. Threads deluje, a potrebujemo profil na Instagramu, če želimo objavljati ali interagirati z objavami. Brez profila na Instagramu lahko le pasivno beremo objave – kar morda niti ni tako slabo.

Zuckerberg trdi, da je izid v Evropi zamudil zaradi zakonodaje (verjetno Digital Markets Act), čeprav niso izrecno

povedali, katere. Po DMA imajo podjetja, ki so označena kot vrtarji, ker je njihova moč oziroma vpliv storitev velik, do marca prihodnje leto čas, da izpolnijo vse zahteve (moderacija, nadzor in ostalo). Povezava Threads z Instagramom, ki je med drugim omogočila tako hitro rast – 100 milijonov uporabnikov v nekaj dneh –, je posebej problematična z vidika DMA, zato je zdaj šibkejša.

Ali bo Threads res ogrozil X, je težko napovedati. Vsekakor se zdi ta hip to manj verjetno kot julija, saj je rast števila uporabnikov zamrla, hiter začetni impulz pa je bil v veliki meri posledica radovednosti in enostavne pridružitve zaradi prijave prek Instagrama.



V ZDA zaradi varnosti vpoklicali skoraj vsa vozila Tesla

Tesla bo v ZDA »vpoklicala« več kot dva milijona svojih prodanih vozil, ker so odkrili težavo v sistemu za asistenco Autopilot. To je posledica izsledkov dvoletne preiskave NHTSA (Uprava za varnost na avtocestah), ki je analizirala več prometnih nesreč, v katerih so bile udeležene tesle. Glavna težava je način, kako Autopilot preverja, ali je voznik pozoren na vožnjo, saj ta ni sistem za avtonomno vožnjo, temveč zgolj za asistiranje.

Vpoklicana so vozila modelov Tesla Y, S, 3 in X, ki so bila proizvedena med 5. oktobrom

2012 in 7. decembrom letos. Vpoklic se bo izvedel kot programska posodobitev, ki bo dodala nove mehanizme za zagotavljanje pozornosti voznika in opozorila. Posodobitev za Autosteer, ki se lahko uporablja le na nekaterih avtocestnih odsekih, bo odslej geozaklenjen nanje.

Teslin sistem Autopilot je nevaren, ker ljudje od njega pričakujejo več, kot lahko ponudi. Asistenčni sistem sicer omogoča upravljanje krmla, zaviranje in pospeševanje, a



kljub temu to ni avtopilot v smislu samodejne vožnje. Vozniki so našli cel kup načinov, kako lahko

sistem pretentajo in ga aktivirajo, četudi v resnici niso pozorni na dogajanje na cesti. Od leta 2016 se je zgodilo 35 nesreč, v katerih so bile udeležene Tesle, ki so najverjetneje aktivno uporabljale Autopilot. Umrlo je 17 ljudi.

Vpoklici v avtomobilski industriji sicer niso redki, že za Teslo je to drugi letos. Ker jih je največkrat mogoče izvesti s programsko posodobitvijo, ni pričakovati, da bodo vplivali na odnos potrošnikov do znamke.

Apple neuradno ponudil dostop do Apple Paya konkurenci

Po neuradnih podatkih Reutersa je Apple ponudil možnost, da bi lahko tudi konkurenca uporabljala njegovo infrastrukturo za brezstična plačila s telefoni iPhone in njihovo mobilno denarnico. S tem želi Apple ugoditi zahtevam Evropske komisije, ki je uvedla preiskavo proti Apple zaradi domnevne kršitve protimonopolne zakonodaje in zlorabe prevladujočega tržnega položaja.

Apple so lani namreč uradno obtožili, da konkurenci omejuje dostop do tehnologije NFC na napravah z Applovim operacijskim sistemom, kar onemogoča razvoj konkurenčnih rešitev za brezstično plačevanje. Po mnenju varuhov konkurence je namen jasen, in sicer favoriziranje lastnih storitev, denimo Apple Paya. Ker preiskava še poteka, si Apple še lahko izdatno zniža morebitno kazen, če sodeluje in

uvede potrebne spremembe. Odločitev Komisije pričakujemo prihodnje leto.

To sicer ni edina težava, ki jo ima Apple v Evropski uniji. Spotify in drugi ponudniki pretočnih storitev so se pritožili, da jim Apple ne omogoča uporabe drugih plačilnih sistemov kakor svojega v App Storu. To je problematično, ker morajo zaradi tega plačevati visoke, do 30-odstotne provizije na vsako naročnino.

Pritožba iz leta 2020 še ni dočela epiloga.



Spletno vesolje

Vesolje človeka privlači od nekdaj, a le malo ljudi ga zares doživi. Na srečo živimo v času, ko nam tehnologija omogoča najboljši mogoči približek vesoljskemu potovanju – obisk spletnih strani s široko paleto dogodivščin onkraj zemeljske atmosfere.

HubbleSite

Pregled začnemo s stranjo, ki je posvečena Hubblovemu vesoljskemu teleskopu. Revolucionarno orodje astronomije je zrcalni daljnogled v tirnici okrog Zemlje, katerega slike, najnovejše novice in podrobne informacije o odkritjih ter raziskavah občasno objavljamo in prebiramo na spletišču HubbleSite. Slike s tega prikazujejo vse od oddaljenih galaksij do bližnjih nebesnih teles, s čimer ponuja edinstven vpogled v kompleksnost in lepoto vesolja, ki nas obkroža. HubbleSite prav tako ponuja izobraževalne vire, vključno s podatki o zgodovini, zasnovi in nalogah Hubblova teleskopa. Stran je namenjena tako ljubiteljem astronomije kot tudi izobraževalcem in študentom, ki iščejo zanesljive in dostopne informacije o vesolju. HubbleSite služi kot most med znanstveno skupnostjo in javnostjo, kar omogoča vsakomur, da odkriva čudesa vesolja skozi enega najbolj naprednih teleskopov, kar jih je človeštvo kdaj zgradilo.

hubblesite.org

Stellarium Web

Spletna različica priljubljene astronomske usmerjene programske opreme Stellarium deluje kot virtualni spletni planetarij. Stran uporabnikom omogoča, da raziskujejo zvezdno nebo v realnem času in iz udobja svojega doma. Uporabniki lahko na Stellarium Web vpisujejo različne lokacije in čase, da bi si ogledali položaje zvezd, planetov, satelitov in drugih astronomskih teles, kot se pojavljajo na nebu. Poleg tega stran ponuja podrobne informacije

o teh objektih, vključno s mitologijo in znanstvenimi podatki. Ena izmed ključnih značilnosti Stellarium Weba je uporabniku prijazen vmesnik, ki omogoča enostavno navigacijo, odkrivanje nebesnih pojavov ter možnost ogleda konstelacij v različnih kulturah, kar daje vpogled v različne astronomske tradicije in zgodovine.

stellarium-web.org

Space.com

Space.com je vodilna spletna stran, namenjena vesoljskim raziskavam, astronomiji in povezanim znanostim. Ponuja obilico informacij o najnovejših vesoljskih misijah, astronomskih odkritjih, tehnoloških prebojih in drugih pomembnih dogodkih v vesoljski industriji. Obiskovalci lahko na Space.com najdejo najnovejše novice, podrobne članke, analize in strokovne komentarje, ki pokrivajo vse od misij ameriške vesoljske agencije Nasa do komercialnih vesoljskih podvigov in teoretičnih raziskav vesolja.

space.com

The Planetary Society

Planetary.org je uradna spletna stran Planetary Society, vodilne neodvisne organizacije, ki je posvečena raziskovanju našega sončnega sistema in iskanju življenja zunaj Zemlje. Na spletni strani so obiskovalci deležni najnovejših novic, globokih analiz in posodobitev o vesoljskih raziskavah in misijah. Stran prav tako vsebuje bogato zbirko izobraževalnih virov, vključno s podrobnimi članki, blogi in podcasti.

planetary.org

Umetna inteligenca postaja lena

Podjetje OpenAI preiskuje pritožbe, da je njihov pogovorni bot ChatGPT, ki temelji na modelu GPT-4, postal len.

Uporabniki spletišča Reddit in forumov podjetja OpenAI so poročali, da ChatGPT zavrača izpolnjevanje njihovih zahtev ali se zdi nezainteresiran za odgovarjanje na njihova vprašanja. Na primer, če uporabnik zahteva kos kode, ChatGPT morada podati malo informacij in nato naroči uporabnikom, naj sami dopolnijo preostanek. Nekateri so se pritoževali, da to počne na posebej drzen način, rekoč ljudem, da so popolnoma sposobni sami opraviti delo.

Pri OpenAI so potrdili, da so seznanjeni s pritožbami o sistemu, vendar so povedali, da dejansko ni bilo sprememb v modelu, ki bi pojasnile, zakaj se obnaša drugače. Od 11. novembra modela niso posodabljali in njegova neobgledljivost ni namerna. Pravijo, da je vedenje modela vedno nepredvidljivo, zato iščejo način, kako ga popraviti.



Live Science

LiveScience.com je spletna stran, ki ponuja globok vpogled v najnovejša znanstvena odkritja, raziskave in fenomene. Namenjena je širši javnosti z željo, da bi znanost postala dostopna in razumljiva vsem. Na strani so objavljeni članki, ki pokrivajo široko paleto znanstvenih področij, od biologije in astronomije do tehnologije ter okoljskih znanosti. Ne omejuje se na teoretične razprave, ampak pogosto povezuje znanstvene koncepte z vsakdanjim življenjem in aktualnimi dogodki. Stran prav tako vključuje odlične članke o zgodovinskih odkritjih, nenavadnih naravnih pojavih in prihodnosti znanosti ter tehnologije. Ob pomoči zanimivih in razumljivih člankov, interaktivnih infografik in videoposnetkov spletišče spodbuja radovednost in izobražuje obiskovalce o kompleksnostih našega sveta in vesolja.

livescience.com

FutureLearn

FutureLearn je spletna izobraževalna platforma, ki ponuja široko paleto tečajev in programov, namenjenih širjenju znanja in veščin med ljudmi vseh starosti in poklicnih ozidij. Spletišče sodeluje z univerzami in institucijami z vsega sveta, da ponudi kakovostno učenje na daljavo. Tečaji na naslovu FutureLearn pokrivajo različna področja, kot so znanost, umetnost, zgodovina, tehnologija, zdravje, poslovanje in drugo. Uporabniki se lahko udeležijo kratkih tečajev, profesionalnih usposabljanj ali celo pridobijo diplome in certifikate. FutureLearn se osredotoča na interaktivno učenje, kjer so uporabniki vključeni v razprave, projekte in ocenjevanje. Platforma je zasnovana tako, da je učenje fleksibilno in dostopno, kar omogoča uporabnikom, da se učijo po svojem tempu in urniku.

futurelearn.com

Pixel Thoughts

Šestdesetsekundna meditacijska izkušnja Pixel thoughts je namenjena umirjanju uma in zmanjševanju stresa. Stran uporablja preprost, a učinkovit vizualni prikaz, ki uporabnikom pomaga pri sprostitvi in odpravljanju negativnih misli. Postopek uporabe je enostaven: v uporabniški vmesnik vpišemo skrb in potem ob pomirjujoči glasbeni spremljavi in spodbudnih delih besedila gledamo, kako se manjša in izginja. Spletišče

je namenjeno ljudem, ki iščejo hitro, a učinkovito metodo za kratkotrajno sprostitev v napetem delovnem dnevu ali drugih stresnih scenarijih. Ponuja enostaven in dostopen način za vpeljevanje meditativnih tehnik v vsakdanje življenje, kar je še posebej koristno v hitrem tempu sodobnega sveta.

pixelthoughts.co

JSTOR Daily

JSTOR Daily je spletna stran, ki ponuja bogato zbirko člankov in prispevkov. Ti pokrivajo raznolike teme, od znanosti in umetnosti do zgodovine in družbenih znanosti. Spletna platforma je povezana z JSTOR, s priznanim digitalno knjižnico akademskih člankov, knjig in primarnih virov. Na spletišču bralci najdejo poglobljene analize, zanimive zgodbe in osvežitve različnih vidikov človeškega znanja in izkušenj. Članki so napisani tako, da so dostopni širši javnosti, ne da bi pri tem žrtvovali akademsko natančnost. Poleg informativnih in izobraževalnih vsebin JSTOR Daily redno objavlja tudi članke, ki raziskujejo aktualne dogodke in sodobne trende skozi prizmo znanstvenih in humanističnih raziskav.

daily.jstor.org

Wait But Why

Spletno stran Wait But Why odlikujejo poglobljeni, pogosto humoristični članki, ki raziskujejo široko paleto tem, od znanosti in tehnologije do družbenih vprašanj in filozofije. Ustanovil jo je avtor in ilustrator Tim Urban, znan po svojem edinstvenem pristopu k razčlenjevanju kompleksnih idej in težav na razumljiv in zabaven način. Stran je znana po svojih obsežnih in dobro raziskanih prispevkih, ki pogosto vključujejo Urbanove prepoznavne ročno narisane ilustracije.

waitbutwhy.com

Skrribl

Skrribl.io je spletna igra, kjer igralci izmenično rešijo določene besede, medtem ko drugi poskušajo uganiti, katero besedo risba predstavlja. Igra je zelo zabavna in preprosta, primerna za igralce vseh starosti. Igranje z zasebnimi sobami je omejeno na prijatelje, medtem ko javne seanse omogočajo spopad z naključnimi igralci z vsega sveta. Igra spodbuja druženje in hitro razmišljanje ter ne zahteva registracije ali prenosa.

skribbl.io

Važiči z veliko diagonalo

Trendi. Pred dobrim desetletjem so nas gladko prepričali, da so prenosniki za stare mame, nakar smo za eno iteracijo šli vsi na tablice. Pa potem nazaj. Skratka, sumimo, da se bo sčasoma nekaj podobnega primerilo tudi, ko gre za televizorje in projektorje. Zlasti, ker zadnji vedno bolj zmanjšujejo zaostanek v praktičnosti. Poskrbeli bomo, da boste na razodetje vsaj teoretično pripravljeni, zato izvolite, tukaj je nekaj kanalov:



Projector People

Sledilcev: 10,1 tisoč

Na prvo mesto običajno posadimo povezavo, kjer je na voljo kar največ osnovnega znanja za tiste, ki so pravkar dobili idejo. Po drugi strani pa Projektor People prireja tudi vrhunske shootoute, torej primerjalne teste dveh konkurenčnih naprav. Končno so tudi edini z rubriko za umetnike, ki pri svojem ustvarjanju uporabljajo projektorske tehnologije.

www.youtube.com/user/ProjectorPeople



Projector Reviews

Sledilcev: 28,3 tisoč

Nekaj nam pravi, da v ozadju kanala stojijo veliki ponudniki. Ampak vsebina zato ni okrnjena, kvečjemu je malenkost bolj ekskluzivna. Tu najdete reportaže z velikih svetovnih sejmov, posnetke demo šovov, na katerih prikazujejo novosti s področja. Tudi naprave in pritiskline, ki jih vzamejo na preizkus, običajno sodijo v najvišji kakovostni in cenovni razred.

www.youtube.com/@projectorreviews



Chris Majestic

Sledilcev: 246 tisoč

Chris slovi po poglobljenih preizkusih pritisklin s področja projekcije in je tudi eden redkih, ki vsako leto primerja napredek med televizorji in projektorji. Pri njem najdete izkušnje s podrobnostmi, kot je izbira pravnega prostora, platna in ozvočenja. Ogled njegovega videa, naslovljenega Poceni triki, pa bo vaš domači kino za ceno parih desetakov povzdignil še za kak razred.

www.youtube.com/@ChrisMajestic

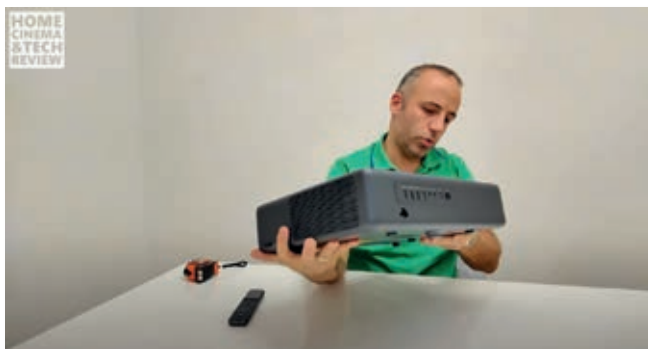


The Hook Up

Sledilcev: 445 tisoč

The Hookup se sicer ukvarja s področjem pametnih domov in s tem povezanimi gadgeti. Ampak projektorji imajo pri njih posebno mesto, saj tedensko objavijo vsaj po en preizkus in napotek na to temo. Sploh pa bo kanal zanimiv za tiste s skromnim budgetom, saj pogosto pregledujejo ponudbo najcenejših naprav. Tudi tistih najbolj sumljivih, s ceno pod sto zelenci.

www.youtube.com/@TheHookUp



Home Cinema & Tech Reviews

Sledilcev: 22,6 tisoč

Za tiste, ki so znanje že usvojili in zdaj kupujejo. Ob tem pa potrebujejo hitro informacijo, najnižjo ceno in kar najmanj poglobljenih ozadij. Nekaj vsebin bodo tu našli tudi teoretiki, ki radi pogledajo kak intervju z guruji, pa tudi domači mojstri, denimo tisti, ki jih zanima montaža, obnova ali pa vsaj čiščenje starih naprav.

www.youtube.com/@homecinematech



Jayce Ooi

Sledilcev: 15,5 tisoč

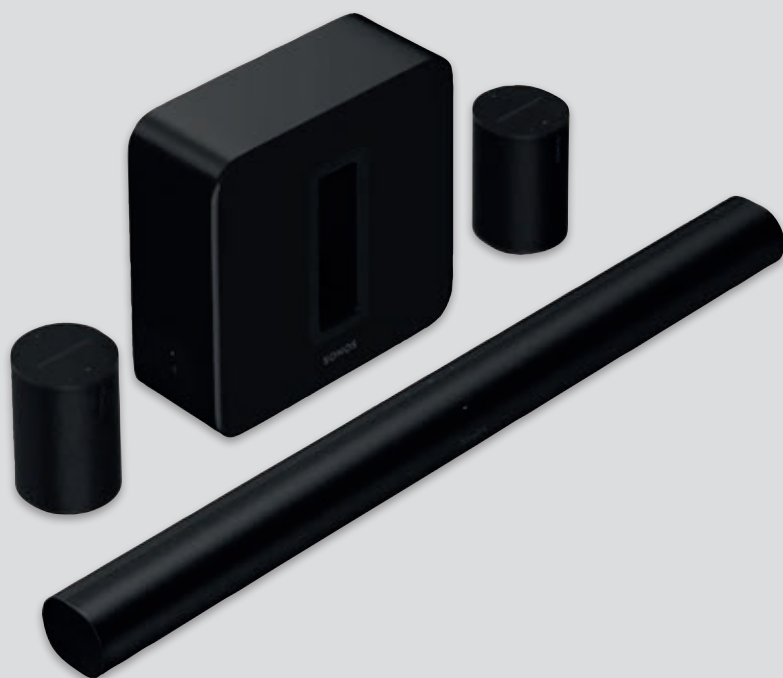
Za konec pa še kanal z geeky frontmanom, veliko znanja in torej azijskim naglasom. Jayce je v zadnjih nekaj letih preizkusil praktično vsako napravo za domačo rabo, in če je še ni, v komentarjih sprejema želje publike. Kar ga dela drugačnega od konkurence, so občasne analize in vodniki, denimo o energetski porabi posameznih modelov žarnic pa o kalibriranju slike in podobno.

www.youtube.com/@jayceooi

IZVIDNICA

14 Grmenje, simfonije in večno vprašanje sreče

Žalostno je, da pri večini nas naložba v kakovostne zvočnike za poslušanje glasbe in domači kino tiči tam nekje na zadnjem mestu.



18 Pamet v roke

V dobrih starih časih, ko je Logitech še izdeloval univerzalne daljince iz družine Harmony, je bilo življenje v dnevni sobi enostavnejše. Nas bo daljinec Flirc Skip 1S iz Kicksstarterja potolažil?



23 iPad Pro za nejabolčnike

Tržišče tablic skorajda v popolnosti obvladuje podjetje, ki je ta tržni segment vzpostavilo. Za tiste, ki Applovega iPada ne želijo imeti, pa vseeno obstajajo alternative.

Dobra, čeprav starejša roba

Samsung je po letu premora spet izdal »ljubiteljsko« (FE – Fan Edition) različico telefona Galaxy S. Kot v preteklosti najverjetneje računajo, da bo nižja cena upravičila kompromise.

Anže Tomič

Taktika »počakajmo leto dni in izdajmo skoraj identičen telefon, le da privarčujemo pri nekaterih komponentah in ga zato ponudimo po nižji ceni« je zdaj že zimzelena. V preteklosti se je tudi že obrestovala in prvi Galaxy S20 FE je bil resnično dobra kupčija v primerjavi s dražjim predhodnikom Galaxy S20 (brez FE). Letošnji S23 FE sicer sklepa nekaj

(ne samo Samsungovi) telefoni, vgrajen Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2. Ljubiteljska galaksija pa tu varčuje z lanskim procesorjem Samsung Exynos 2200, ki je primerljiv z lanskim Snapdragon Gen 1. Tu so pri Samsungu najbrž največ privarčevali, a se med uporabo to ne pozna preveč. Avtonomijo sicer težko primerjamo s telefonom, ki smo ga v rokah imeli pred desetimi meseci, a sta

proizvajalcem plačuje, če dlje podpirajo svoje naprave. Toda nam je vseeno, da smo le uporabniki dlje podprti.

Pohvaliti gre še to, da je Samsung v zadnjih letih našel svojo privzeto oblikovanje in pri S23 FE niso nič odstopali. S23 FE je na pogled pač tak kot vsi dražji Samsungi in s tem ni nič narobe.

Telefoni FE so še vedno iskanje pravega ravnotežja med komponentami, da se naprava ne zdi kot, »samo staremu telefonu smo v ime dodali letošnjo letnico«. Letos je to Samsungu uspelo, saj če FE primerjamo s polnim Galaxy S23, in to se nam zdi najbolj smiselno, je razlika v ceni kar 300

Edini pomislek, ki ga resnično imamo, je ta, da bo čez mesec ali dva Samsung predvidljivo predstavil novo generacijo galaksij S24. To bo za seboj potegnilo znižanje cen modelom S23 in kar naenkrat razlika med S23 in S23 FE ne bo več 300 evrov. Zagotovo bo nižja in na policah bo še nov model, z novim procesorjem in s še kakšno izboljšavo.

Galaxy S23 FE je trenutno najboljša kupčija, če kupujete Samsunga. Žal to ne bo več dolgo, a cilj tega telefona je, da Samsungu ob koncu leta doda nekaj prodajnega zagona. Letos je FE tako spet upravičil svoj obstoj. ◀

 **Galaxy S23 FE je trenutno najboljša kupčija, če kupujete Samsunga. Žal pa to ne bo več dolgo.**

drugačnih kompromisov v primerjavi s februarja izdanim Galaxy S23, a je na dobri poti, da ponovi uspeh predhodnika.

Razlike med S23 in S23 FE se začnejo z velikostjo: FE ima večji zaslon. 6,4 palca je več kot 6,1, a gre za manj svetel AMOLED, čeprav se to med uporabo ne pozna zelo. Varčevanje z zaslonom se s tem še ne konča. S23 FE sicer zna dinamično spreminjati osveževanje slike, a le med 120 in 60 herci. Dražji S23 lahko risanje slike spusti tudi na nižjih 24 Hz, kar dobro vpliva na avtonomijo oziroma varčuje z baterijo. Nekaj malega so pri Samsungu privarčevali še s steklom, saj je v S23 FE nameščeno manj močno steklo Gorilla Glass 5, medtem ko ima S23 različico Victus 2. Vseeno je to še vedno steklo in steklo pač včasih počí. Omenimo še, da ima FE malce širši rob okoli zaslona.

Najbrž največja razlika med S23 in ljubiteljsko različico FE pa je v procesorju. S23 ima, tako kot vsi letošnji najdražji

si blizu. S23 ima sicer manjšo baterijo, a bolj varčen procesor in manjši ter varčnejši zaslon.

S23 FE ima še nekoliko počasnejši bralnik prstnih odtisov, ki je pod zaslonom, a je povsem uporaben in predvsem ni nadležen. Oba telefona imata pri najcenejših različicah 128 GB shrambe in 8 GB pomnilnika.

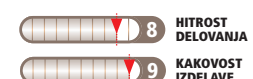
Nekaj več razlike je pri vgrajenih fotoaparatih. Osrednja kamera je sicer enaka, kar je najbolj pomembno in enako velja za ultra široko kamero. S23 FE pa premore manj občutljivo zoom lečo in slabšo sprednjo kamero. Med uporabo se to sicer pozna, a ne dovolj, da bi se izplačalo resno tožiti.

Samsung za svoje telefone obljublja štiri leta nadgrajenja operacijskega sistema in pet let varnostnih posodobitev. Ta stavek vsakič znova z veseljem napišemo, ker so se reči v tej smeri končno resno premaknile. Seveda so se zato, ker Google



evrov. S23 FE tako za 700 evrov dostavi »skoraj S23« izkušnjo. Predvsem pa dostavi dovolj, da je za ljudi, ki bi radi dobrega Samsunga, a zanj ne bi odšteli tisočak, dokaj lahka izbira. Nekateri operaterji ga imajo v akciji in poleg dobimo še Samsungove slušalke. V takšnem paketu nakup tega telefona meji že na krajo.

SAMSUNG Galaxy S23 FE



Posodil: www.telekom.si
Cena: 700 EUR

- ➕ Super telefon za svojo ceno.
- ➖ Tudi navaden Galaxy S23 se bo najverjetneje kmalu pocenil ...

Grmenje, simfonije in večno vprašanje sreče

Ko pride človek v zrela leta, začne razmišljati tudi o tem, kaj je v življenju bistveno. Je to kariera, pravi partner, čreda potomcev ali pa morda velika maketa železnice v garaži? Žalostno je, da pri večini nas tam neke na zadnjem mestu tiči naložba v kakovostne zvočnike za poslušanje glasbe in domači kino.

Matic Gselman

Pač, običajno v multimediji nakupovalni vročici največ vložimo v zaslonski, kakovostnejšo reprodukcijo zvoka pa odložimo nekam v bodočnost. Ki se potem zgodi – ali pa tudi ne. Pa v resnici gre za stvari, ki nam občutno izboljšajo preživljanje prostega časa, pri čemer ni nujno, da je vse skupaj noro drago. A zadnje je, kot vemo, noro relativno.

Sonos je relativno mlado, dobrih 20 let staro ameriško podjetje. Njihova prva zvočniška polica ali *soundbar* je prišla med nas pred desetimi leti in že takrat

standarde zastavila precej visoko. Potem je tu polica Beam, ki je še vedno v prodaji in za par stotakov poskočno popravi konfekcijski zvok televizorja.

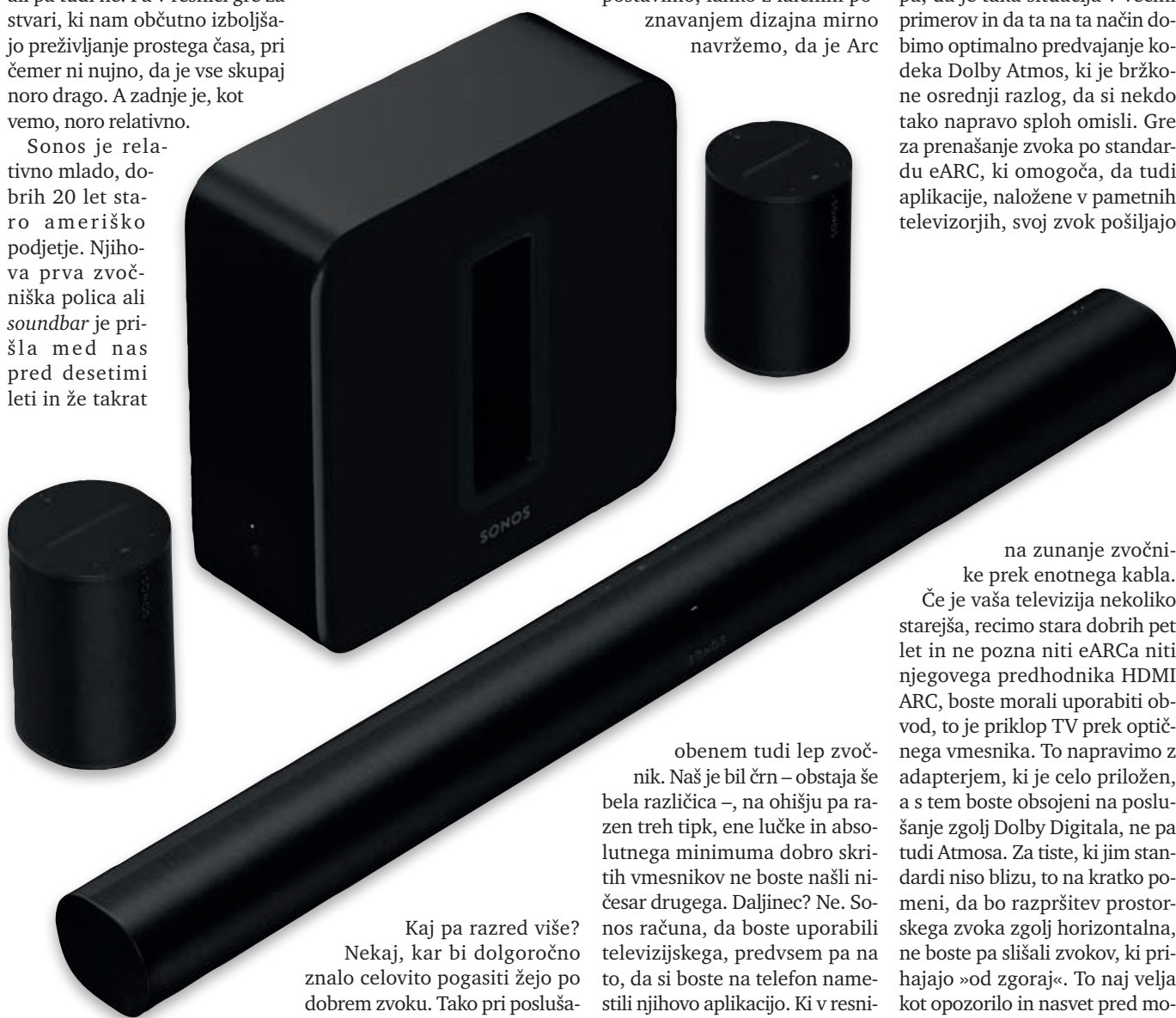
in serij. Kombinacija kakovostne zvočne police, *subwooferja* in dveh satelitov?

Arc

Osrednji del tokratnega preizkusa je Arc, Sonosov premium izdelek, ki spoštovanje curkoma vliva že, ko ga previdno jemljemo iz škatle. Dolg je namreč meter in petnajst centimetrov, tehta pa skoraj šest kilogramov in pol. Ker tak zvočnik neustavljivo postane del notranjega oblikovanja prostora, v katerega ga postavimo, lahko z laičnim poznavanjem dizajna mirno navržemo, da je Arc

Zadnja možnost so Alexa in drugi pomočniki, ki jih naprava pozna, ter glasovni ukazi. Arc ima v ta namen vgrajene štiri prostorske mikrofone, ki bodo poskušali tudi med kakim bučnim reševanjem Ryana razumevati vašo povelja.

Kot rečeno, je minimalizem na ohišju pustil prostora zgolj za napajalni kabel, ethernet in en sam vmesnik HDMI. To utegne biti težava, saj pri Sonosu računajo, da boste Arc priključili na pametni televizor in nič drugega. Drži pa, da je taka situacija v večini primerov in da ta na ta način dobimo optimalno predvajanje kodeka Dolby Atmos, ki je bržkone osrednji razlog, da si nekdo tako napravo sploh omisli. Gre za prenašanje zvoka po standardu eARC, ki omogoča, da tudi aplikacije, naložene v pametnih televizorjih, svoj zvok pošiljajo



na zunanje zvočnike prek enotnega kabla.

Če je vaša televizija nekoliko starejša, recimo stara dobrih pet let in ne pozna niti eARCa niti njegovega predhodnika HDMI ARC, boste morali uporabiti obvod, to je priključiti TV prek optičnega vmesnika. To napravimo z adapterjem, ki je celo priložen, a s tem boste obsojeni na poslušanje zgolj Dolby Digitala, ne pa tudi Atmos. Za tiste, ki jim standardi niso blizu, to na kratko pomeni, da bo razpršitev prostorskega zvoka zgolj horizontalna, ne boste pa slišali zvokov, ki prihajajo »od zgoraj«. To naj velja kot opozorilo in nasvet pred morebitnim prehitrim nakupom.

obenem tudi lep zvočnik. Naš je bil črn – obstaja še bela različica –, na ohišju pa razen treh tipk, ene lučke in absolutnega minimuma dobro skritih vmesnikov ne boste našli ničesar drugega. Daljinec? Ne. Sonos računa, da boste uporabili televizijskega, predvsem pa na to, da si boste na telefon namestili njihovo aplikacijo. Ki v resnici ni slaba, a o tem več kasneje.

Kaj pa razred višje? Nekaj, kar bi dolgoročno znalo celovito pogasiti žejo po dobrem zvoku. Tako pri poslušanju glasbe kot pri ogledu filmov

**SONOS Arc**

zvočna polica
Prodaja: bigbang.si
Cena: 979 EUR

- + Odličen zvok, preprosta uporaba.
- Cena, samo en vmesnik HDMI.

Omenili smo aplikacijo, ki prek bluetootha v nekaj zares kratkih korakih poveže televizor in zvočnik, ampak za celostni užitek je treba opraviti še Trueplay tuning. Gre za Sonosovo tehnologijo, ki analizira prostor,

preizkusi, kako se zvok odbija, in na tej podlagi prilagodi predvajanje. Zadeva napravi opazno razliko, ko gre za filme z Atmosom, in je vredna truda. Ampak ... Trueplay je združljiv samo z Applovimi napravami. Uporabniki Androida se bodo morali zadovoljiti zgolj z Quick Tuningom, ki pa v našem primeru niti ni deloval. No, preprosta rešitev, ki jo svetuje tudi Sonos, je ta, da na obisk povabimo prijatelja z napravo iOS ali iPadOS ter jo na hitro »zlorabimo« za nastavitve zvoka.

Sam zvok, pa naj gre za glasbo ali videovsebine, je ... odličen. Če ste ljubitelji simfonične glasbe, boste le težka verjeli, kaj vse od orkestra zna pričarati na videz nikakršna škatla. Podobno velja za filme, kjer se prostorski zvok včasih že kar približa tistemu, kot ga predvajajo po sobi razpostavljeni sateliti. Pomembno je, da basov nikoli ne zmanjka, so kristalno čisti in v resnici ločenega nizkotonca nismo niti

za trenutek pogrešali. Zvok pa je precej odvisen od prostora in postavitve zvočnika. Najbolje se seveda obnese štirioglat, v katerem je zvočnik blizu ene od sten, na sredini pa ni preveč tkaninastih objektov, ki bi vpijali zvok.

Arc namreč prostorskost doseže z različno usmerjenimi zvočniki, ki zvoke pošiljajo v prostor. Konkretno gre za sklop osmih nizkotoncev in treh *tweeterjev*, ki skupaj s premišljeno navrtano zunanjo rozeto poskrbijo, da letalo zares slišimo leteti nad glavo. A tudi ko v igri ni Atmos, je zadovoljstvo ob poslušanju tako rocka kot jazzu ali pa Studia ob 17h nad vsakim pričakovanjem.

Kupiti? O, ja, če sta med vašimi potrebami Dolby Atmos in kakovost. Pa seveda, če že imate primerno sodoben televizor.

Sonos Sub

Potem je tu nizkotonec. Naš je bil tretja generacija, z belim ohišjem. Če smo za Arc rekli, da je lep, potem bi se ocena za Sub



SONOS Sub

nizkotonski zvočnik
Prodaja: bigbang.si
Cena: 869 EUR

- + Videz, zmogljivost.
- Omejena raba z drugimi zvočniki, cena.

morala glasiti presneto lep. Gostom se niti sanjalo ne bo, čemu je škatla namenjena (v našem primeru ga je nekdo ocenil za ventilator brez lopatic, spet drugi za lovilec mrčesa), dejstvo pa je, da bodo Sub opazili čisto vsi. Pač okoli 40 x 40 cm velika škatla z zaobljenimi robovi, ki tehtajo dobrih 15 kilogramov. Ampak Sub je mogoče uporabljati tudi v položeni legi in ga skriti pod kavč ali omaro.

Na dnu ohišja sta skrita zgolj vmesnika za napajanje in ethernet, v njem pa se skrivata dva drug proti drugemu postavljena zvočnika, ki ju vsakega krmiti svoj ojačevalnik. Taka postavitev omogoča programsko vodenje ojačevanja nasprotujočih si zvočnih valov in s tem čuda

basovskih efektov, obenem pa zagotavlja, da ohišje nikoli ne bo poskakovalo na nožicah niti hreščalo.

Namestitev je tudi tu gladka: Sub samo priključimo na elektriko in poženemo aplikacijo, ki dokonča vse ostalo. Sami lahko nastavimo tudi glasnost ter, pomembno, nočno glasnost, ki bo base samodejno prilagodila mirnemu počitku sosedov. Aplikacija bo z nekajminutnim zvočnim šovom skalibrilala tudi t. i. *crossover* frekvenco, torej valovno dolžino, na kateri bo base od Arca prevzemal Sub. Ta to znova napravi glede na oceno prostora, vrednost pa bo znašala nekje med 50 in 110 Hz. Zadnje je najvišje, kamor Sub še zmore, nastavitev pa lahko pozneje seveda tudi spreminjamo po lastnem okusu.

Pa zvok? Če smo prej rekli, da dodatnega basa nismo pogrešali, da kombinacija Suba in Arca še za razred višji užitek. V resnici se pozna tudi to, da nizkotonec sprosti srednje frekvence Arca in s tem še dodatno izboljša

izkušnjo. Basi so res čisti in nikoli prazno grmeči. Pri Sonosu pravijo, da Sub zmore predvajati frekvence vse do 25 Hz, kar je, če drži, res impresivno, če vemo, da naše uho seže nekje do 20 Hz. Kakorkoli, če si boste zavrteli tisti uvodni vihar v *The Martian*, si boste pričarali kar resnično izkušnjo tolčenja vetra, peska in predmetov po pločevini.

Kupiti? Če vam cena ni ovira in če nameravate graditi Sonos zvočni sistem. Ker resnici na ljubo »vuferja«, ki zna polnokrvno sodelovati z drugo napravo samo prek Wi-Fija in namenske programske opreme, ne boste mogli povezati s prav veliko drugimi zvočniki. Vsekakor pa na ta način ne boste mogli izkoristiti vseh sladkorčkov sprege med Sonosovimi napravami in aplikacijo.

Sonos ERA 100

Kaj nam še manjka? Vsaj dva satelita. V ozadje sklopa smo tako postavili še dvojico ERA 100. Gre pravzaprav za pametna brezžična zvočnika, v osnovi namenjena samostojnemu predvajanju. ERA je naslednik zvočnika One, ki je znal predvajati le prek Wi-Fija, zdaj pa je poleg bluetootha dobil še kopico drugih funkcionalnosti. Najpomembnejša je verjetno stereo predvajanje, ki ga omogočata dva, stransko nameščena visokotonca.

Naprava je valjaste oblike in tehta spoštljiva dva kilograma. Na ohišju so gumbi za osnovno predvajanje ter zanimiva rešitev za upravljanje glasnosti; zaobljen kanal, po katerem potegnemo ali tapkamo s prstom. Potem je tu še gumb za povezovanje ter gumb za hitro utišanje mikrofonom. Če pa imamo željo po popolni zasebnosti, je na zadnji strani tudi stikalo, s katerimi mikrofoni in asistenta popolnoma izklopimo. Zadnja novost je vmesnik USB-C, v katerega lahko priključimo katerega od doplačljivih *donglov* ter tako

pridobimo vmesnik ethernet ali še bolj uporaben 3,5-milimetrski avdio »činč«, prek katerega lahko na zvočnik priključimo tudi kak star gramofon.

Lahko si mislite, da so pričakovanja glede kakovosti pri taki napravi precej nizka, a kljub temu je zvok pri samostojnem predvajanju poln, tudi basi so dobro slišni, vse skupaj pa zveni precej, precej bolje kot kak stotak cenejši izdelki konkurence. Ampak tu je še vprašanje: kaj pa, ko Eri priključimo v našo sprego Arca in Suba?

Namestitev se tudi tu odvija bliskovito in zvočnika sta brž priključena v interno omrežje 5 GHz, prek katerega komunicirata z Arcom. Seveda se tudi tu se izplača opraviti ugleševalno te lovadbo z iphonom in pognati Trueplay, zvočna slika bo neprijemno boljša. Pravzaprav smo na ta način dobili hišni kino, ki bo privabljal nasmeške, pa kar koli si boste prvih nekajkrat zavrteli. Naša izbira je bil tretji del Pobesnelega Maxa, zaradi obilice hrumečih zvokov in neprestano potujoče zvočne slike.

Treba je omeniti, da v tem primeru zvočnika Eri izgubita stereo predvajanje in postaneta tradicionalna satelita, postavljena pri strani zadaj. Še več, če boste želeli med predvajanjem filma slišati tudi Atmosove višinske efekte, boste morali seči še dvakrat globlje v denarnico in si omisliti zvočnika ERA 300.

Torej, kaj so prioritete življenja?

Če se za trenutek zdrznemo in se iz vzvišenosti poslušanja Mahlerjeve Druge spet vrnemo k uvodnim ugibanjem o pomembnosti dobrega zvoka ... dajmo naprej sešteti cene. Za Sonosov kvartet smo porabili slabih 2.400 evrov, pri čemer velja poudariti, smo sobo za zabavo spremenili v nekaj, ob čemer tudi najbolj zagrenjeni avdiofili ne bodo obračali oči in da bo taka zasnova dobro stregla ušesom še naslednjih nekaj let. Predvsem pa je znesek treba pogledati v luči, da danes dva tisočaka zlahka stane pametni telefon, ki nam bo služil le kaki dve leti, ali pa 15 let star avto srednjega razreda, ki nam tudi ne bo delal družbe prav dolgo. To, no.



SONOS ERA 100

prenosni zvočnik
Prodaja: bigbang.si
Cena: 269 EUR

- + Odličen zvok, veliko načinov uporabe.
- Cena.

Od kod so ta mala okna, ki jih ne poznam?

Operacijski sistem Windows 11 ima v primerjavi s predhodnikom številne prednosti in zmožnosti, ki pa običajno zahtevajo večjo strojno moč. Starejši in šibkejši računalniki večinoma zato ne izpolnjujejo vseh Microsoftovih zahtev za zagon najnovejših Oken. Rešitev se skriva v poenostavljeni različici operacijskega sistema Windows 11, ki sliši na ime Tiny 11 in je bila nedavno posodobljena z nadgradnjo 23H2.

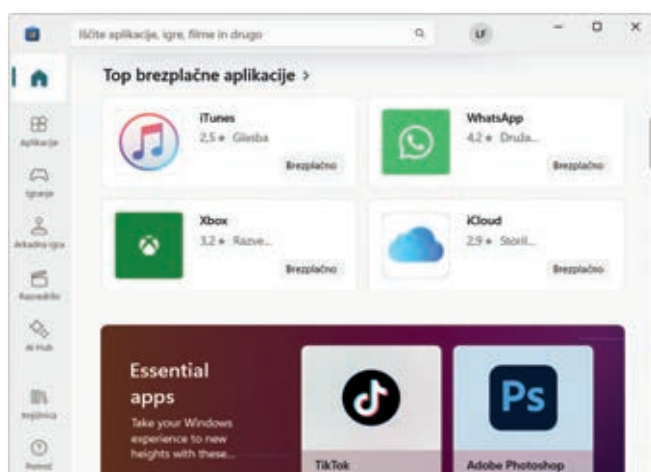
Boris Šavc

Tiny11 je poenostavljena različica Windows 11, zasnovana za delovanje na starejših računalnikih, ki ne izpolnjujejo vseh zahtev najnovejšega Microsoftovega operacijskega sistema. Medtem ko običajni Windows 11 zahteva 4 GB pomnilnika RAM in 64 GB prostora na disku, Tiny11 deluje zgolj z 2 GB RAM in 8 GB prostora. Okleščena različica operacijskega sistema Windows ohrani nekatere osnovne funkcije in aplikacije, kot so dostopnost, kalkulator, beležnica, terminal in program za avtomatizacijo opravil ter nastavitev PowerShell, prav tako pa vključuje dostop do digitalne tržnice Microsoft Store za ročno posodabljanje in dodajanje novih aplikacij.

Tiny11 je idealen operacijski sistem za izvajanje na starejši strojni opremi, saj ne vključuje

nepotrebnih Microsoftovih programov, kot sta Edge in Teams. Brskalnik in komunikator iz Redmonda je mogoče okleščeni različici operacijskega sistema Windows 11 sicer dodati naknadno ali pa izbrati in uporabljati več kot dostojne alternative v podobi drugih spletnih pripomočkov ter aplikacij za komunikacijo. Prav tako Tiny 11 namesto Microsoftovega uporabniškega računa uporablja lokalni račun, kar poenostavi njegovo rabo in poveča zasebnost uporabnika. Microsoft projekta žal ni uradno podprl, zato ni zagotovila, da bo v prihodnosti vedno deloval. Operacijski sistem tudi ni zares brezplačen, saj za aktivacijo še vedno potrebujemo uradno Microsoftovo kodo, podobno kot pri drugih okleščenih različicah operacijskega sistema Windows 11, kot sta Ghost Spectre 11 in ReviOS.

▼ Okleščenosti navkljub ima Tiny 11 dostop do tržnice Microsoft Store, kjer si kasneje brez težav omislimo programe, ki jih v distribuciji ni.



Mnogi se ob prvem stiku z distribucijo Tiny 11 sprašujejo, zakaj bi sploh potrebovali okleščeno različico operacijskega sistema Windows 11, saj lahko na računalnik namestimo popolnoma običajno, iz katere nato z orodjema, kot sta Debloos, BloatlyNosy, odstranimo neželene dele. Tovrstna orodja so zelo zmogljiva in znajo sama analizirati sistem, definirati odvečno programsko opremo in jo odstraniti. Imajo pa veliko hibo – uporabiti jih je mogoče šele po namestitvi operacijskega sistema Windows 11, kar iz enačbe izključi vrsto starejših naprav, ki ne podpirajo modula zaupanja TPM 2.0, ki je ključna Microsoftova zahteva za najnovejšo različico njihovega operacijskega sistema. Tiny 11 je vsestranska rešitev, kjer je namestitev mogoča, prav zato, ker je vnaprej poenostavljena.

Nova posodobitev minimalističnega operacijskega sistema Tiny 11 s številko 2311 vključuje Microsoftovo zadnjo večjo funkcionalno nadgradnjo Oken 23H2 in odpravlja vrsto napak, ki so bile prisotne v prejšnji različici okleščenega sistema. Razvijalcu NTDEV je uspelo dodatno zmanjšanje velikosti namestitve, saj je datoteka obćudovanja vrednih 20 odstotkov manjša od predhodnice. Posodobitev 23H2 omogoča uporabnikom Tiny11 dostop do vseh najnovejših funkcij Windows 11, vključno z Microsoftovo umetno pametjo Copilot in s prikazom WDDM 3.2, a hkrati ohranja majhen prostorski odtis. Namestitev najdemo na spletišču Internet Archive, kjer med možnostmi izberemo datoteko ISO in jo prenesemo na lokalni disk. Iz datoteke na ključek USB namestitev prenese brezplačni programski pomočnik Rufus, ki ga najdemo na istoimenski spletni strani ali na spletišču GitHub.

Opremljeni z datoteko ISO in s programom Rufus vstavimo v



△ Zagonski ključek USB iz datoteke ISO izdelamo z brezplačnim programskim orodjem Rufus.

računalnik prazen ključek USB. Zaženemo program Rufus in mu pokažemo, kje ga čakata ključek (Naprava) in namestitvena datoteka (Izbira zagona / Izberi). V naslednjem koraku prikravimo uporabniško izkušnjo Windows po lastnih željah, odstranimo zahtevo za več kot 4 GB pomnilnika, varni zagon in TPM 2.0 ter nujnost spletnega Microsoftovega računa. Po želji istčasno ustvarimo lokalni uporabniški račun, določimo regionalne možnosti ter onemogočimo vprašanja o zasebnosti in samodejno šifriranje naprave z BitLockerjem. Ko je ključek pripravljen, ga vstavimo v ciljno napravo in zaženemo sistem ob njegovi pomoči. Od tod naprej je namestitev preprosta. Sledimo navodilom, in kot bi mignil, nas bo na računalniku pričakal operacijski sistem Windows 11.

TINY11 2311

distribucija operacijskega sistema Windows 11

Kje: github.com/ntdevlabs/tiny11builder
Koliko: Brezplačno.

- ➕ Odlična rešitev za starejše računalnike, preprostost, cena.
- ➖ Okleščene funkcionalnosti.

Pamet v roke

Moderna dnevna soba je vse prej kot enostavna za uporabo. Na televizijske aparate imamo priključene igralne konzole, zunanje predvajalnike in naprave IPTV, brezžično pa še telefone, tablice in računalnike. Če želimo dober zvok, še zvočno letev ali Hi-Fi. Na klubski mizici je kup daljincev, ki neukim uporabnikom dnevno povzročajo preglavice. Ali pa tudi ne.

David Vidmar

V našem domu so na mizi (oz. nekje v dnevni sobi) navadno trije daljinski upravljalniki – eden, ki pripada televiziji, drugi krmili vmesnika ponudnika storitev IPTV, uporabljamo pa še enega za upravljanje predvajalnika domačih medijskih vsebin. K sreči mi je že pred leti uspelo z nekaj avtomatizacije doseči, da se Hi-Fi sistem vklopi in izklopi skupaj s televizijo, še vedno pa je nekako treba nastavljati glasnost.

V dobrih starih časih, ko je Logitech še izdeloval univerzalne daljince iz družine Harmony, je bilo življenje v dnevni sobi enostavnejše. Uporabniki smo se hitro sprijaznili, da se Logitechovi daljinski upravljalniki kvarijo, glavni krivec za zaton naprav Harmony pa je nedvomno katastrofalna programska oprema.

Vse od zatona izdelkov Harmony upam in čakam, da se bo pojavila nova naprava, ki bo v eno združila vse daljinske upravljalnike in se povezala še s pametnim domom, klimatsko napravo in še čim. Naprava, ki jo bo enostavno uporabljati in upravljati.

Vstopi Flirc Skip 1S

V napovedi, da bo podjetje Flirc – vsaj starejši navdušenci nad domačim kinom se ga spomnijo kot pionirja upravljanja medijskih predvajalnikov, ki tečejo na računalnikih PC – na

Kickstarterju zagnalo kampanjo univerzalnega upravljalnika Flirc Skip 1S, sem uzrl žarek upanja. Opisi in drugi marketinški materiali so bili navdušujoči – napovedovali so povsem svež univerzalni daljinec, ki ga bo mogoče enostavno programirati in bo povezal delovanje več naprav ter akcije v aktivnosti. Obljubljena naprava je dajala vtis preprostosti, saj je brez zaslonov na dotik in ima dokaj nizko ceno. Že ob prvi napovedi je pritegnila mojo pozornost in brez omahovanja sem jo naročil.

Po zamudah in zapletih, ki smo jih na Kickstarter projektih vajeni, sem jo končno

dobil v roke. Razmeroma majhen upravljalnik je na dotik prijeten in brez ambicioznega oblikovanja. Daje občutek, da je zgrajen dovolj čvrsto in iz kakovostnih materialov, da bo preživel številne neizbežne padce na tla. Priložene baterije in kabel USB-C omogočajo, da jo brez ovir priklopimo na računalnik Windows, Mac ali Linux in namestimo SkipApp, aplikacijo, s katero urejamo nastavitve in programiramo funkcionalnosti.

Privzeti način predvideva, da je mogoče vzpostaviti do tri aktivnosti in vsako povezati z enim od gumbov A, B in C. Vsaki lahko dodamo različne naprave, ki jih izbiramo med znanimi. Prilagodimo lahko čisto vsak gumb, ti pa lahko sprožijo več brezžičnih ukazov med napravami.

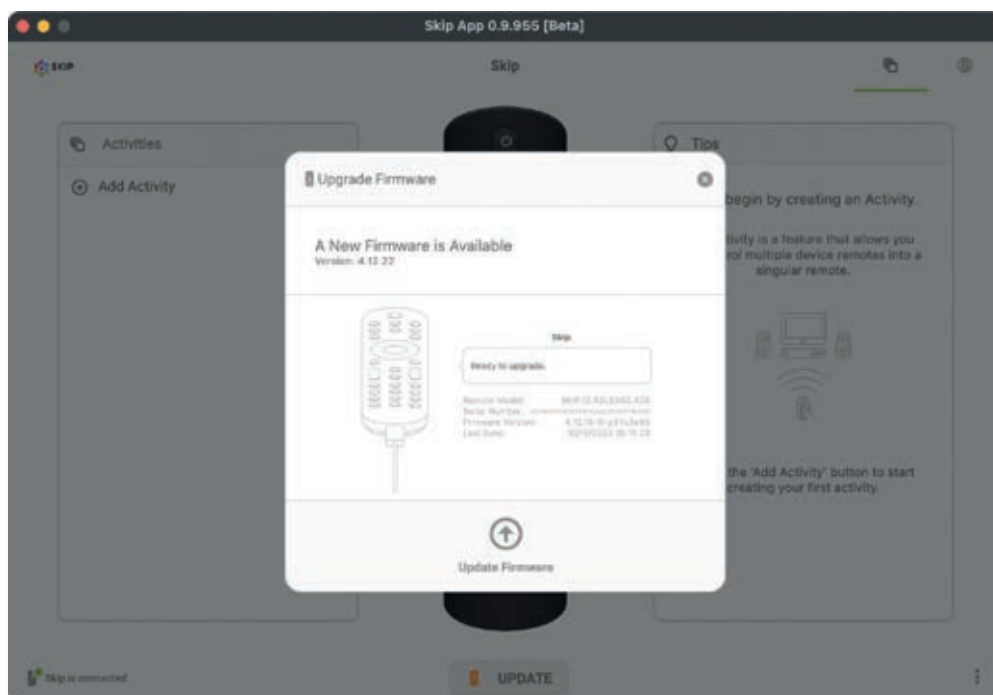
Tudi pri napravi Skip upravljanje nastavitvev ni enostavno opravilo in številne uporabnike spravlja v obup. Uporabniška izkušnja je odvisna od naprav, ki jih želite upravljati – če v upravljanje prevzimate priljubljene in sodobne naprave, katerih nastavitve so shranjene v podatkovni zbirki, težav ne bo veliko, sicer

se boste morali znajti po svoje. To pomeni poiskati kakšno sorodno ali vsaj podobno napravo ali celo z originalnim daljincem programirati posamezne tipke, ki jih želite uporabljati.

Na žalost kombinacija naprav v našem domu spada v drugo kategorijo – kljub več poskusom nam enostavnega preklapljanja med gledanjem TV, poslušanjem glasbe, igranjem iger in gledanjem serij in filmov z zunanje naprave ni uspelo vzpostaviti. Naleteli smo na primer, ko smo iz podatkovne zbirke naprav izbrali napravo s pravilnim imenom, a daljinsko upravljanje kljub temu enostavno ni delovalo pravilno. Za povrh smo med preizkušanjem naleteli še na težavo, na katero opozarjajo tudi drugi uporabniki – daljinski upravljalnik je med delovanjem povsem zmrznil, prebudile so ga le sveže baterije.

Nekatere od težav, na katere smo naleteli, so bile od začetka preizkusa do oddaje članka že odpravljene. Kljub temu je po naši oceni jasno, da Skip 1S (še) ni univerzalni daljinski upravljalnik za množice in ne rešuje zmešnjave z upravljanjem povezanih naprav in s preklapljanjem med njihovimi izhodi in vhodi

▽ Ob prvem zagonu bo aplikacija SkipApp prepoznala priključen daljinski upravljalnik in verjetno posodobila njegovo vgrajeno programsko opremo.



FLIRC Skip 1S

univerzalni daljinski upravljalnik
Prodaja: Flirc, flirc.tv
Cena: 40 EUR

- ➕ Cena, kakovost izdelave.
- ➖ Neizbežno zapleteno nastavljanje, nepopolna zbirka naprav in nestabilna programska oprema.

GOOGLE

Chromecast z Google TV

Kot smo pri velikih tehnoloških podjetjih videli že velikokrat, pri poimenovanju izdelkov Google TV vlada precejšnja zmeda. Naprave, ki jih poimenujemo Chromecast, Android TV ali Google TV, so se skozi čas spreminjale, imena pa ostajajo. Najbolj poznan način, da uporabljamo Google TV, je naprava Chromecast, ki se v trenutni različici imenuje *Chromecast with Google TV* (poganja jo operacijski sistem Android TV). Če imate sodoben televizor, pa je, odvisno od izdelovalca, Android TV morebiti že vgrajen. Kjer se morda imenuje celo ... Google TV.

Za vse uporabnike naprav z operacijskim sistemom Android je Google TV zares priročen in malodane nepogrešljiv pripomoček. Če ste na njem prijavljeni z računom Google, so aplikacije podaljšek tistih na telefo-

nu in jih že znate upravljati. Izbiranje aplikacij je med množico predlogov, ki navadno niso najbolj priročni, nerednejše, kot bi si želeli. Ko Google TV služi kot sprejemnik brezžičnega predvajanja s telefona, nameščanje aplikacij iz Google Play odpade.

Poleg drobne naprave, ki jo priključimo v električno omrežje in na vhod HDMI televizorja, dobimo tudi droben daljinec, ki kljub majhnemu številu tipk omogoča udobno premikanje in izbiranje po uporabniškem vmesniku. Če pobrskamo po nastavitvah, ga lahko uporabljamo tudi za prilagajanje glasnosti na televizorju ali zunanji glasbeni enoti. Za udobnejšo in včasih hitrejšo rabo se velja navaditi uporabe vgrajenega iskalnika in upravljanja z glasovnimi ukazi.

Ključna prednost tega novega Chromecasta je seveda podpora namešča-



CHROMECAST with Google TV

medijska naprava za spremljanje pretočnih vsebin s tržnico dodatnih aplikacij

Proizvajalca: Google, store.google.com/de/config/chromecast_google_tv

Cena: 40 EUR (različica HD) ali 70 EUR (različica 4K)

- ➕ Enostavna uporaba, zanesljivo delovanje in dobro znan vmesnik.
- ➖ Deluje le po brezžičnem vmesniku, uradno ni na voljo v Sloveniji.

mo, dodamo še aplikacije za pametni dom ali upravljanje pametnih naprav in smo zelo blizu digitalnega domačega središča zabave in upravljanja.

Ena izmed manjših neprijetnosti je, da uradno izdelki Chromecast še vedno niso na voljo v Sloveniji, vsaj ne neposredno pri Googlu. Nakup ni nemogoč ali zapleten, če le pobrskamo po spletu ali skočimo v trgovine z zabavno elektroniko v sosednjih državah.

nju aplikacij iz trgovine Play, kajti tam najdemo prav vse pretočne aplikacije, tako mednarodne (Youtube, Youtube Music, Spotify, Deezer, Netflix, Disney, HBO, Amazon Prime ...) kot domače (Telekom NEO, Telemach EON, T2, RTVSlo ...) in tudi specializirane, kot je denimo Kodi. Ko jih namesti-

dovolj kakovostno, da bi ga lahko priporočili. Kljub tej oceni nad njim še nismo povsem obupali, saj njegove težave ne izvirajo iz strojne zasnove naprave, temveč iz nepopolne zbirke naprav in nezanesljivega delovanja programskega dela. Oboje je mogoče nadgraditi, zato ostaja upanje, da bodo izdelovalci napravo sčasoma spravili v red.

Do takrat pa je lahko vsaj delna rešitev zagate tudi naprava, ki združuje vse avdio in video vire v enotno napravo za predvajanje vsebin. Ponudba je široka, pri nas pa sta najbolj priljubljena Google TV in Apple TV. Medtem ko gre pri zadnjem za ločeno napravo, je lahko Google TV vgrajen v televizor ali pa povezan kot zunanja naprava, prek HDMI.

Apple TV

Ko gre za Appleve naprave, lahko brez omahovanja zapišemo nekaj resnic – niso poceni, so enostavne za uporabo in odlično sodelujejo v ekosistemu naprav izdelovalca.

Tudi tukaj kar na začetku razčistimo največjo nejasnost – Apple TV je ime naprave, ki jo priklopimo na televizijo in prek nje gledamo ter poslušamo vsebine, medtem ko je Apple TV+ naročniška pretočna storitev, podobno kot Netflix ali HBO. Drži,

zelo različna izdelka se v imenu ne razlikujeta niti po eni črki – le po enem znaku!

Osnovni zaslon Apple TV, ne glede na različico, spominja na iPhone – v večjem delu prikazuje ikone aplikacij, ki jih lahko združujemo v mape. V vsem znani trgovini App Store boste našli aplikacije vseh mednarodnih ponudnikov pretočnih storitev ter številne druge aplikacije in igre. Z Applevih naprav lahko kadarkoli preslikamo zaslon telefona ali prenosnika, glasbe ali videa, z naprav Windows ali Android pa tega ne moremo. Z majhnim daljinskim upravljalnikom iz aluminija prek povezave bluetooth upravljamo napravo Apple TV, vgrajen je tudi infrardeči oddajnik, s katerim lahko upravljamo

še televizijo ali zunanjo glasbeno napravo. Iskanje vsebin, odpiranje aplikacij in druga opravila lahko izvajamo z daljinskim upravljalnikom, s telefonom ali z zvočnimi ukazi. V vseh teh možnostih sta si Google TV in Apple TV zelo podobna.

Apple TV pa zablesti, ko ga povežemo z drugimi napravami ekosistema – uporaba Applevih slušalk AirPods ne zahteva nobenih nastavitev. Ko jih uporabimo v bližini televizorja, se lahko samodejno povežejo. Podobno

velja za vnos besedila, ko uporabljamo Apple TV – lahko se s smernimi tipkami daljinskega upravljalnika podimo po navidezni tipkovnici, lahko pa v roke primemo telefon in tam vnos opravimo veliko udobneje.

Apple TV bodo z veseljem uporabljali vsi, ki živijo v Applevem ekosistemu. A ne samo za poslušanje in gledanje. Priljubljena naprava je prava mala igralna konzola, s katero, po mnenju številnih analitikov, ima Apple še velike ambicije. Cena je, pričakovano, precej višja od cen podobne naprave drugih izdelovalcev, za njo pa dobimo premijski izdelek, ki deluje bliskovito in omogoča marsikaj, v zadnjih različicah operacijskega sistema celo namestitev aplikacije VPN, s katero lahko obidemo omejitve pri geografski (ne)dostopnosti vsebin.



APPLE TV 4K

medijska naprava za spremljanje pretočnih vsebin s tržnico dodatnih aplikacij

Proizvajalca: Apple, apple.com/apple-tv-4k/

Cena: 170 EUR (različica s 64 GB z Wi-Fi) ali 190 EUR (različica s 128 GB z Wi-Fi in Ethernet)

- ➕ Enostavna uporaba, zanesljivo in bliskovito delovanje, dobro znan vmesnik.
- ➖ Cena, ne podpira slovenskega jezika.

Napredne igrače 0.76

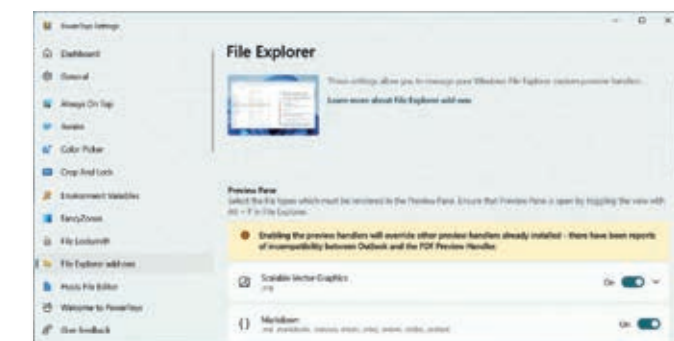
Zbirka sistemskih pripomočkov za Microsoftov operacijski sistem Windows se na spletišču GitHub iz dneva v dan veča. Prilezla je že do številke 0.76 in prinaša številne novosti, ki si jih velja podrobneje ogledati. Med brezplačnimi in odprtokodnimi programskimi orodji je za vsakega nekaj. Od izboljšane produktivnosti do reševanja težav, za katere nismo vedeli, da jih imamo, napredne igrače poskrbijo za vse.

Boris Šavc

Napredni programski pripomočki PowerToys za operacijski sistem Windows se predstavljajo na zaslonu, razdeljenem na dva dela. Na levi strani so nastavitve zbirke in posamezni pripomočki, na desni pomoč, razlaga in nastavitve izbranega orodja. Orodja razvijalcev iz Redmonda so odlična in ni treba biti napreden uporabnik, da izkoristiš, kar ponujajo. Izbira je res bogata, zato se izplača pomuditi pri vsakem izmed vnosov in ga preizkusiti. Med bolj uporabne sodijo Keyboard Manager, ki omogoča izklop

posameznih tipk ali določanje alternativne namembnosti, FancyZones za produktivno namizje, Text Extractor, ki iz slike prebere besedilo, Awake, ki računalniku ne pusti spati, Peek, ki po vzoru Apple računalniku tudi na PC omogoči vpogled v datoteke različnih tipov, ter Mouse Utilities, ki olajša delo z miško.

Zadnja različica zbirke 0.76 prinaša številne nove funkcije in izboljšave za operacijski sistem Windows. Posodobitev vključuje nove dodatke za Raziskovalca, izboljšave uporabniškega vmesnika in manjše, a dobrodošle



△ Orodja iz zbirke PowerToys dajo Raziskovalcu moč, primerljivo z datotečnim upraviteljem Applovih računalnikov.

posodobitve številnih drugih orodij. Zbirka pripomočkov PowerToys zdaj teče na arhitekturi .NET 8 ter zato deluje bolj gladko in hitreje kot kadarkoli prej. Poleg bolj opaznih dodatkov in sprememb v tej posodobitvi so tudi številna orodja prešla manjše, a dobrodošle posodobitve. Že omenjeni Keyboard Manager zdaj omogoča mapiranje besedilnih zaporedij na tipke in bližnjice, medtem ko upravljanje oken FancyZones odpravlja nadležne težave, ki so sicer priročno zmožnost kvarile v preteklosti. Raziskovalec je bogatejši

za boljše predoglede in pomanjšane sličice, ki omogočajo hiter prelet čez vsebino posameznih datotek in imenikov, obiskanih z njim. Danes lahko brez slabe vesti rečemo, da je PowerToys zbirka, ki se jo izplača preizkusiti. ◀

POWERTOYS 0.76.2

zbirka sistemskih pripomočkov za operacijski sistem Windows
Kje: GitHub
Koliko: Brezplačno.

- Odlični pripomočki za izvajanje različnih opravil, cena.
- Ločena namestitve.

Očistimo Okna!

Že ptički na veji čivkajo, da je operacijski sistem Windows 11 sistemsko zahtevnejši od predhodnikov. Za njegovo namestitev potrebujemo vsaj 64 GB prostora na disku, ki ga zasedejo tudi številne priložene aplikacije, med katerimi je veliko takšnih, za katere se nam niti sanja ne, za kaj bi jih lahko potrebovali. Odstranimo jih z brezplačnim programskim pripomočkom JunkCtrl.

Boris Šavc

JunkCtrl je odprtokodno orodje, namenjeno odstranjevanju prednameščenih aplikacij v operacijskem sistemu Windows 11. Ta je znan po tem, da ima višje sistemske zahteve kot prejšnje različice Windows, vključno z večjim prostorom za shranjevanje aplikacij in posodobitev. Sistem je običajno obremenjen s številnimi prednameščenimi aplikacijami, ki jih uporabniki pogosto ne uporabljajo, kot so Bing Weather, MSN News, Xbox, People, Clipchamp, OfficeHub itd. Te lahko delujejo v ozadju, porabljajo sistemske

vire in zmanjšujejo zmogljivost računalnika. JunkCtrl, plod razvijalca Belima, znanega po orodjih sta ThisIsWin11 in BloatyNosey, nam s svojo ustrežljivostjo pomaga razbremeniti sistem.

Program JunkCtrl je manjši od 100 KB in deluje brez namestitve. Prenesemo ga s spletišča GitHuba v paketu ZIP. Ko program razpakiramo in neposredno zaženemo, samodejno poišče in predlaga programske dele sistema, ki jih šteje za nepotrebne. Aplikacije, ki jih želimo odstraniti, označimo ter z gumbom *Add everything selected to bin* pošljemo v



△ Uporabniški vmesnik programa JunkCtrl ni namenjen občudovanju. Kar mu manjka pri videzu, nadomesti z učinkovitostjo.

koš. Pred odstranjevanjem aplikacij z JunkCtrl je priporočljivo ustvariti varnostno kopijo sistema, da se izognemo morebitnim napakam ali težavam. Omeniti velja, da JunkCtrl ne more odstraniti najpomembnejših vgrajenih aplikacij, kot so Microsoft Edge, .NET framework, UI.Xaml in druge, ki so potrebne za delovanje Windows 11 in drugih programov. Kljub omejitvam in malce odbijajočemu videzu je

JunkCtrl uporabno programsko orodje za vse uporabnike z željo po optimizaciji delovanja operacijskega sistema Windows 11. ◀

JUNKCTRL

orodje za odstranjevanje odvečnih programov v Windows 11
Kje: GitHub
Koliko: Brezplačno.

- Preprostost, učinkovitost, cena.
- Videz.

Veselite se življenja

Preizkusili smo par cenovno dostopnih slušalk in preverili, ali je življenje še vedno tako veselo, kot pravi njihov prodajni slogan.

Matjaž Jeruc

NoiseComfort ANC je naglavni model, ki poleg samih slušalk ponuja tudi uporabno torbico iz umetnega usnja, polnilni kabel, dodaten avdiokabel in letalski adapter za brezskrbna potovanja po zraku. Slušalke same so precej generičnega videza (sam sem si lastil na las podobne drugega proizvajalca) in po udobju ne izstopajo v pozitivno smer, saj precej pritiskajo na ušesa in s tem hitro povzročijo tako pregrevanje ušes kot bolečine. Ob tem so tudi precej ozke in bodo na nekoliko širših glavah preprosto premajhne. Pohvalimo pa lahko možnost zlaganja, kar je uporabno na potovanjih.

Slušalke ne premorejo naprednega nastavljanja zvoka, zgolj prilagajanje glasnosti, in načina ANC. Za ta cenovni razred so v reprodukciji zvoka povsem korektni, so pa na nekoliko tišji strani. Mikrofon bi bil lahko boljši, še posebej je občutljiv na veter in zvoke v prostoru. Povsem svoja zgodba pa je sistem za aktivno odстранjevanje šumov. Uradna dokumentacija se pohvali s tem, da slušalke lahko odstranijo med 20 in 30 dB neželenega šuma, v praksi pa sistem precej šepa in obenem tudi odločilno vpliva na kakovost predvajanega zvoka. To je bilo tako zelo moteče, da smo funkcijo preprosto izključili. Baterija po navedbah Lamaxa zdrži do 50 ur predvajanja z nevklučenim odstranjevanjem šumov in do 26 ur z vključenim, kar lahko z veseljem potrdimo. Podprti so avdiokodeka AAC in SBC prek različice modrega zoba 5.0 ter večina najpogostejših profilov.

Clips 1 ANC so novejši izdelek vušesnih slušalk in to se še kako pozna. Tudi te podpirajo

avdiokodeka AAC in SBC na novejši različici modrega zoba 5.3, zvezda pa je sistem odpravljanja šumov. Uradni podatki pravi, da do 40 dB prek hibridnega sistema treh mikrofонов, v praksi pa ob pomoči različnih velikosti ušesnih čepkov dosežemo prav zavidljivo stopnjo »tišine«. In vse to brez resnega vpliva na kakovost predvajanja; slišali smo namreč že slabše izdelke v precej višjih cenovnih razredih. Sistem ANC ponuja tudi transparenten način, ki po potrebi ojača zvoke iz okolja, a je uporabnost precej omejena, samostojnega nastavljanja pa ni. Upravljanje glasnosti in sistema ANC z dotikom slušalk deluje povprečno, ima tudi opazen sekundni zamik.

Prodajna cena se kot pomemben dejavnik izkaže na drugih področjih. Za začetek pri mikrofону; ta sicer ponuja boljše



odpravljanje šumov v glasnih okoljih, a je splošna kakovost zajetega zvoka slabša kot pri modelu NoiseComfort (kar je glede na velikost slušalk pričakovano). Grajam tudi pokrov škatlice za shranjevanje in polnjenje slušalk, ki daje občutek, kot da bo vsak trenutek odpadel. *Gaming mode* slušalk še zdaleč ne more konkurirati namenskim izdelkom. Zdržljivost baterije je slabih deset ur na polnjenje, dodatno pa lahko slušalke prek shranjevalne šatuljice še trikrat do konca napolnimo. Več kot spodobno tako kot samo udobje pri uporabi, saj smo na slušalke kar pozabili.

Da, veselje do življenja nam prinašajo predvsem zadnje, Clips1 ANC, saj bi za priporočeno ceno na trgu težko našli boljši in cenejši model. Nekaj kompromisov je pri tem treba skleniti,

a ker nam v denarnici ostane še nekaj denarja za druge obstranske aktivnosti, prevelikega pritoževanja ne bo. ◀



LAMAX NoiseComfort ANC

brežžične naglavne slušalke
Prodaja: lamaxshop.eu
Cena: 80 EUR

- ➕ Veliko dodatne opreme v potovalnem etuiju, baterija zdrži res dolgo.
- ➖ Slušalke pritiskajo na ušesa in hitro postanejo neudobne, podpovprečen ANC.

LAMAX Clips1 ANC

brežžične vušesne slušalke
Prodaja: lamaxshop.eu
Cena: 60 EUR

- ➕ Podpora BT 5.3, baterija zdrži zares dolgo, udobne, za ceno spodoben ANC.
- ➖ Polnilna škatlica ima zelo tanek pokrov, gaming mode ima še vedno nekaj zamika.

iPad Pro za nejabolčnike

Tržišče tablic skorajda v popolnosti obvladuje podjetje, ki je ta tržni segment vzpostavilo. Za tiste, ki Appleovega iPada ne želijo imeti, pa vseeno obstajajo alternative.

Matej Šmid

Tablica Apple iPad Pro, ki ima priloženo pero, s katerim je mogoče po njej risati, pisati in jo z dodatno tipkovnico spremeniti v skorajda pravi prenosnik, se dobro prodaja, zato ne čudi, da bi del tovrstnih uporabnikov k sebi rad pritegnil tudi Samsung. Njihova najnovejša tablica Galaxy Tab S9 Ultra se trudi imeti vse to, kar ima iPad Pro in še več. Toda ali je strojna oprema res tisto, kar prodaja Appleove naprave?

Samsung Galaxy Tab S9 Ultra je res gigantska tablica, diagonalno zaslon ima namreč dolgo kar 14,6 palca! Spomnimo, da »velike« v svetu tablic veljajo že modeli z diagonalo 11 palcev, na voljo so tudi 8-palčni. Skoraj 15-palčni zaslon je v resnici primerljiv z velikostmi, ki smo jih vajeni pri prenosnikih. In kot takega nam ga Samsung tudi poskuša prodati – kot »lahko je tudi prenosnik«.

Tako kot tudi Samsungovi telefoni višjega razreda ima

namreč vgrajen sistem DEX, ki se lahko samodejno vklopi, ko tablici priklopimo tipkovnico (na voljo kot dodatek). S tem postane uporabniški vmesnik bolj »prenosniški« – aplikacije se prikazujejo v oknih, ki jih lahko premikamo in jim spreminjamo velikost, na voljo je tudi vrstica za njihov zagon, kot smo je vajeni pri pravih namiznih operacijskih sistemih. Kar nekaj aplikacij je posebej prilagojenih za tak način dela, med njimi je tudi Microsoftov pisarniški paket, zato je končni rezultat v resnici skorajda pravi poslovni prenosnik. Res pa je, da moramo imeti za MS Office naročnino, predvsem pa izkušnja DEX ni niti taka kot v Windows niti taka kot v macOS. Predvsem zaradi aplikacij, ki so na Androidu drugačne/slabše, kadar sploh so.

Kadar S9 Ultra ne uporabljamo v prenosniški obliki, se izkaže kot zelo hitra, svetla,

kontrastna in velika/-nska tablica. Vgrajen je letošnji najhitrejši Qualcommov procesor Snapdragon 8 Gen 2, enak kot v telefonu Samsung Galaxy S23 Ultra, pomnilnika je 12 GB. Zaslon ima ločljivost 1.848×2.960 pik in je tipa AMOLED, osveževanje pa seže do 120 Hz. S številkami je to težko predstaviti, vendar je slika, ki jo prikazuje, naravnost čudovita, svetla in kontrastna.

spredaj kot zadaj vgrajena po dva foto objektivna. Ni nam sicer jasno, kdo bi s tako velikim »plohom« zares poskušal fotografirati, toda ... podpora je tu.

In z zadnjim smo v resnici prišli do ključnega – tablica ima vse, številke so velike, impresivne. Toda ali je to res dovolj, da bi to morda postal »iPad Pro ubijalec«, kot bi si morda želel Samsung? Težko. Tablične aplikaci-

Tab S9 Ultra je zelo hitra, svetla, kontrastna in velikanska tablica.

Prostora za datoteke in aplikacije je v osnovni različici 256 GB, seže do 1 TB, še dodaten terabajt pa si lahko omislamo s kartico mikro SD. Dovolj, več in preveč, skratka.

Na voljo je seveda tudi pero S-Pen. Ta se z magnetom pritrdi na zgornjo stran tablice in se prek istega magneta na zadnji strani brezžično tudi polni. Z njim lahko počnemo vse tisto, česar s prsti ne moremo – pišemo, rišemo, označujemo in na sploh razvijamo svoje umetniške čute, če jih imamo.

Tablica ima vgrajen podzaslonski bralnik prstnih odtisov, je popolnoma vodoodporna, v različici, ki smo jo imeli na preizkusu, pa ima tudi podporo za 5G, če vanjo vtaknete pravo kartico SIM (ali e-SIM). Seveda je različica, ki premore le Wi-Fi, ustrezno cenejša.

In nenazadnje – tablica ima tudi spodobno podporo za fotografiranje, saj ima tako

je za Android enostavno niso do- rasle tistim za Apple iPad, vsaj v veliki večini ne. Prodajne številke androidnih tablic so premajhne, da bi se neodvisnim razvijalcem izplačalo telefonske aplikacije posebej prilagajati velikim zaslonom, zato velikokrat ostanejo – telefonske. Spomnimo še na to, kako dobro so Appleovi iPadi vključeni v jabolčni ekosistem naprav, in jasno je, da bodo prodajne številke Tab S9 Ultra nižje, četudi gre v osnovi za najbolje strojno opremljeno tablico na tržišču.

SAMSUNG Galaxy Tab S9 Ultra

14,6-palčna tablica z Androidom
Cena: 1.600 EUR (1.350 EUR v različici brez podpore za mobilna omrežja)
Posodil: www.telekom.si

-  Vrhunska strojna oprema, odličen zaslon, pero, ki se brezžično polni, podpora »prenosniškemu« načinu dela DEX.
-  Tablične aplikacije Android so slabše prilagojene velikim zaslonom kot pri tablicah iPad.



Naš izbor na Androidu

Boris Šavc

1 Gesture Suite. Pametni telefon je čudežna škatlica s številnimi programskimi orodji, ki jih najhitreje priključimo na pomoč z gestami programa Gesture Suite.

2 Widget Lab. Zbirka lebdečih pripomočkov pokriva različna področja, v njej najdemo sistemska orodja, odštevalnike, motivacijo in več.

3 Christmas Wallpapers. Čeprav je božič mimo, nam veselo razpoloženje tudi v januarju pomagajo ohraniti praznična ozadja zbirke Christmas Wallpapers.

4 Waterfox. Izbira spletnega brskalnika je v sodobnem času zelo pomembna. Če si želimo zasebnosti, je Waterfox prava izbira.

5 Hayo AI. Vsestranski ustvarjalni umetnointeligenčni pomočnik Hayo je ustvarjalno orodje, ki med drugim obvlada hitro zamenjavo obrazov na podanih slikah.

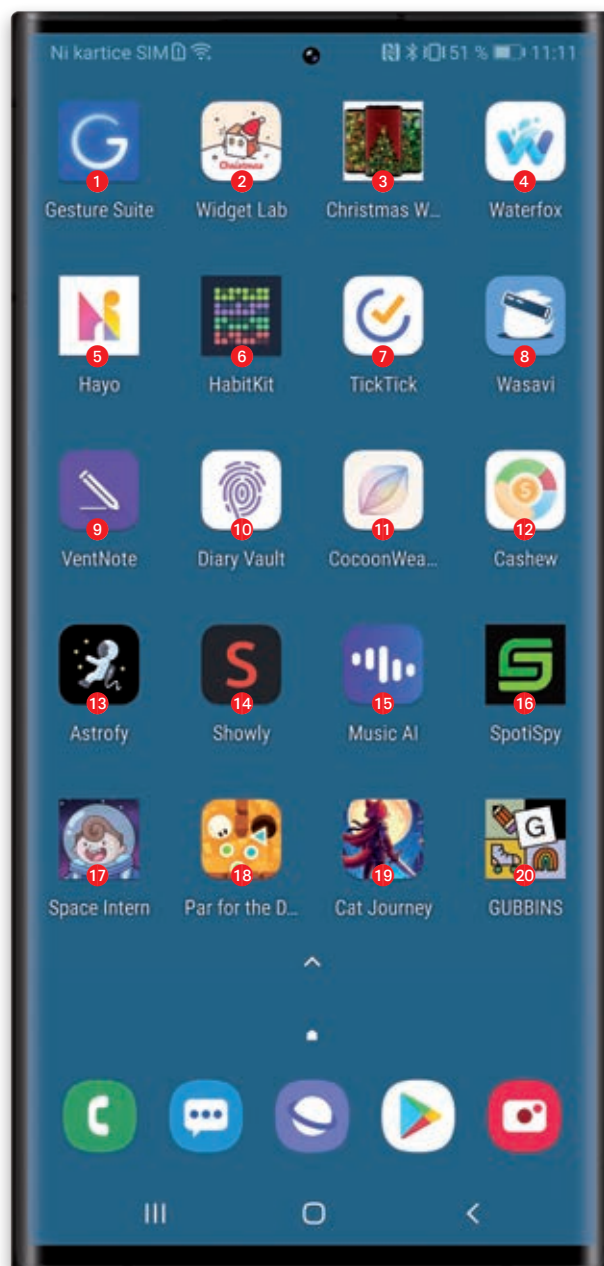
6 HabitKit. Navada je železna srjaca in HabitKit je eden izmed lepših ter učinkovitejših sledilcev naših navad.

7 TickTick. Beležnica opravkov, urnikov in opomnikov TickTick je večdimenzionalni upravitelj nalog, ki skrbi za povečanje uporabnikove produktivnosti.

8 Wasavi je digitalni odzivnik za komunikacijske programe Whatsapp, Whatsapp Business, Viber, Signal in FB Messenger.

9 VentNote. Digitalne beležnice naj bi omogočale hitro zapisovanje misli, a kaj, ko jih večina opravilo oteži z nepotrebnim kompliciranjem. Na srečo ne VentNote.

10 DiaryVault. Osebni dnevnik z varovanjem se ponaša z bogatim urejevalnikom, s sinhronizacijo med napravami ter z nadmočno zaščito zapisanega.



11 CocoonWeaver je druge vrste beležnica, ki misli uporabnika zapisuje po nareku in jih razvrsti v smiselne kategorije.

12 Cashew. Sezona obdarovanja je za nami in čas je za zategovanje pasu, pri katerem nam bo pomagala finančna aplikacija Cashew.

13 Astrofy Universe. Astrofy ponuja interaktivni zemljevid neba za odkrivanje nebesnih teles in njihovo sledenje v realnem času ter bogato izobraževalno vsebino o astronomiji.

14 Showly. Pretočne storitve rastejo kot gobe po dežju in z njimi programski pripomočki, ki sledijo njihovi ponudbi, kot je Showly.

15 Music AI. Sleherni ljubitelj glasbe je tudi brez posluha lahko pevec ob pomoči umetne inteligence in s prilagojenim glasom programa Music AI.

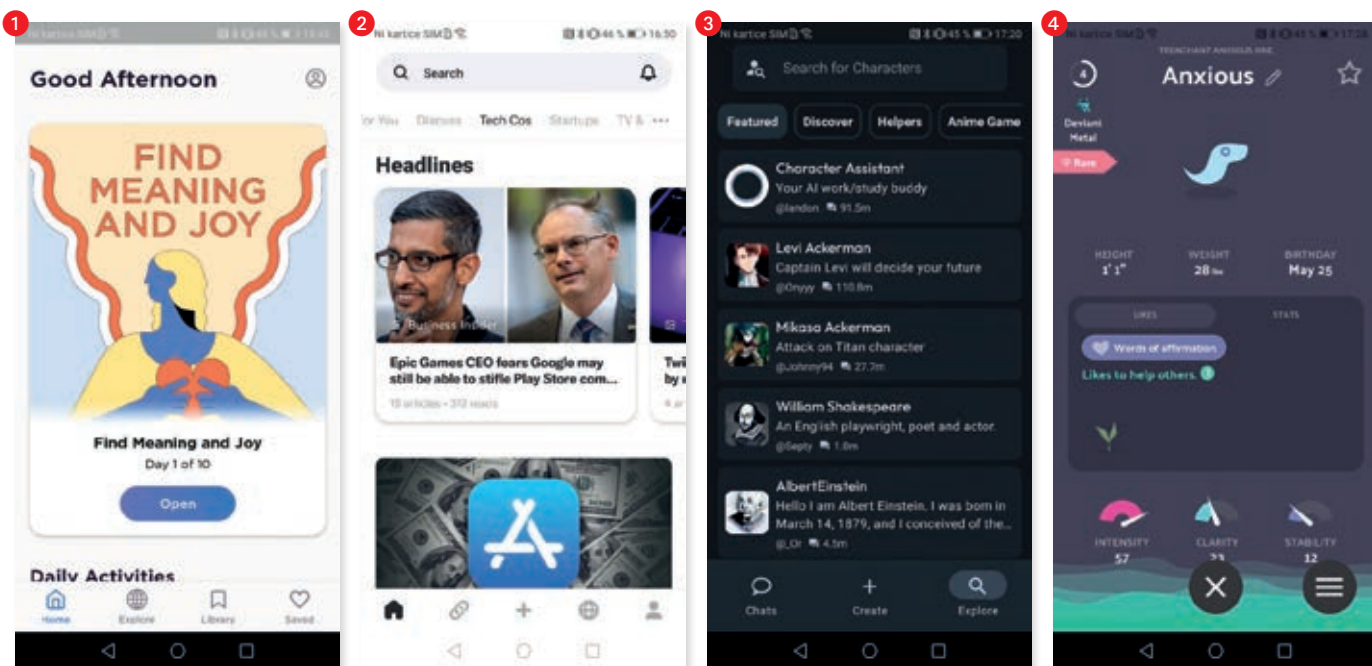
16 SpotiSpy je programski vohun, ki nam razkrije, kaj na pretočni glasbeni platformi Spotify poslušajo naši prijatelji.

17 Space Intern. Delo pripravnika je že v osnovi težko, a v igri Space Intern nam življenje greni še trdo okolje vesolja s svojimi posebnostmi.

18 Par for the Dungeon. V vlogi oborožene žogice za golf po imenu Cal se odpravimo na čiščenje igrišča z več kot stotimi luknjami.

19 Cat Journey. Arkadna igra z mačjo tematiko očara predvsem z videom in brezšivno podporo različnim igralnim ploščkom.

20 Gubbins je prijazna ugankarska igra, v kateri igralci iz posebnih ploščic in ob številnih prikupnih ovirah sestavljajo besede.



Nagrajenke 2023

Leto 2023 je za nami in znani so nagrajenci in nagrajenke na različnih področjih življenja. Med aplikacijami je svojo bero za telefone z mobilnim operacijskim sistemom Android objavil tudi spletni velikan Google. Med velikimi imeni, ki domujejo na skorajda slehernem telefonu brez okusa po jabolku, je nekaj manj znanih. Te si oglejmo pobliže.

Boris Šavc

Google je nagrado za najboljšo aplikacijo leta 2023 povsem zasluženo podelil programu **Imprint: Learn Visually** ¹, izobraževalni programski opremi, ki si s kratkimi lekcijami prizadeva uporabnika učiti novih veščin in zavedanja sveta. Imprint ponuja personalizirano izkušnjo z učenjem izbranih tem, od človeške zgodovine do psihologije, kjer je usvajanje znanja skorajda nezavedno.

Spoznavanje sveta uporabnikom ponuja tudi **Artifact: Feed Your Curiosity** ², a to počne na drugačen način. Gre za novičarsko aplikacijo s skrbno izbrano vsebino, ki želi običajno

podajanje vesti oplemenititi z družabno komponento po vzoru omrežja, nekdanega kralja Twitterja. Artifact pokriva različne teme, kot so tehnološka industrija, politika in igre. Uporabnikom so med drugim na voljo z umetno inteligenco ustvarjeni povzetki, po vzoru iger prikazan napredek in dosežki ter sodelovanje pri izbiri materiala, s katerim je aplikacija iz dneva v dan boljša.

Čeprav je aplikacija ChatGPT v letu 2023 postala ljubljena občinstva, je Google nagrado za najboljši umetno-inteligenčni program podelil aplikaciji **Character AI: AI-Powered Chat** ³,

s katero si uporabniki lahko omislijo klepetalnega bota po vzoru slavne osebnosti.

Voidpet Garden: Mental Health ⁴ je prejel nagrado za najboljši programski izdelek, ki skrbi za osebno rast. Program je precej edinstven, njegov cilj je pomagati pri vadbi zavedanja in skrbi zase kot načina za izboljšanje duševnega zdravja. To doseže na način, podoben Pokémonom, saj v njem zbiramo Void Pets, bitja, rojena iz negativnih čustev. Z izpolnjevanjem različnih nalog iz njih vzgojimo zmaje nebesnega videza, ki predstavljajo naše pozitivne lastnosti.



Nagrado za najboljši skriti dragulj je prejela še ena aplikacija za duševno zdravje, **Aware: Mindfulness & Wellbeing** ⁵, ki pa se od Voidpet Garden razlikuje po bolj utemeljenem pristopu k zavedanju samega sebe. Z vodenjem dnevnika, znanstveno podprtimi vajami in vodenimi seansami v živo se zadeve loteva na povsem drugačen način. Na voljo je brez naročnine, popolnoma brezplačno, in ne zahteva uporabniškega računa. Zagotovo bo njena rast priljubljenosti med uporabniki strma.

Naš izbor na iPhonu

Boris Šavc

1 LimWalls. Prilagodljiva ozadja s spremenljivimi elementi LimWalls uporabniku omogočajo ustvarjanje različnih kombinacij iz ene same slike.

2 Moloko. Prilagajanje telefona po lastnih željah poleg spremembe ozadja vključuje tudi spreminjanje privzetih ikon nameščenih aplikacij.

3 LiveUp izkorišča prikaz živih obvestil na zaklenjenem zaslonu operacijskega sistema iOS 16 in zmanjša pogostost odpiranja aplikacij.

4 MD Blank Widget. Prozorni lebdeči pripomočki brez imena se med prikazovanjem koristnih in izbranih informacij zlijejo z ozadjem telefona.

5 XAgo. Lebdeči pripomočki XAgo nam omogočajo sledenje posamezni aktivnosti ter hitro osveževanje preteklega časa.

6 Anybox. Kasnejše branje na spletu najdenega gradiva je z aplikacijo Anybox omogočeno in izboljšano na vrsti povezanih naprav.

7 Tana Capture je digitalna zjemalka prebranega besedila, zvoka, slik in različnih zapisov, ki jih želimo shraniti za kasnejšo rabo.

8 Amount Wordify. Program že z imenom nakaže svoje poslanstvo, ki se osredotoča na spreminjanje števil v besede različnih jezikov.

9 Unplug. Prazniki so sicer za nami, a zakaj se ne bi še naprej družili s prijatelji in z družino? Prvi korak k cilju je zmanjšanje časa, ki ga prebijemo pred zaslonom.

10 Structured je aplikacija za načrtovanje časa, ki koledarje in zadane naloge za večjo učinkovitost in pregled združi v en sam vizualni časovni načrt.



11 Moon. Da luna vpliva na naše razpoloženje, vemo že dolgo, kako in kdaj, pa nam razkrije aplikacija Moon.

12 Tepy. Digitalni fizioterapevt Tepy je plod človeškega znanja, ki nas ob pomoči umetne inteligence poskuša odrediti kronične bolečine.

13 SwitchLight. Osvetlitev je pomemben del fotografskega znanja, začetnikom z njo pomaga umetna inteligenca programa SwitchLight.

14 SplitCrop. Za učinkovito izrezovanje izbranega dela zaslonskih slik in dokumentov PDF uporabimo orodje SplitCrop, ki nas reši iz marsikateragate.

15 Atomus. Sodobno umetnost najdemo vsepovsod, tudi v aplikaciji, ki na telefonu z dotikom pričara pravo zvočno in vidno doživetje.

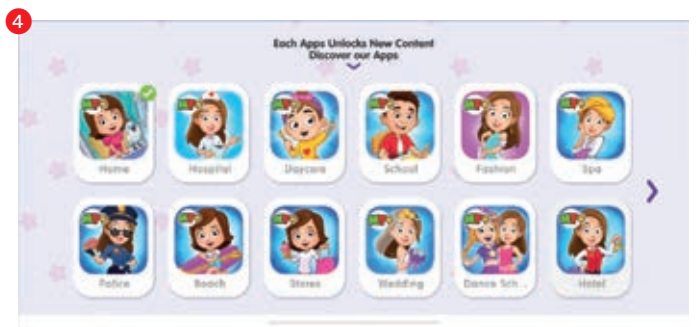
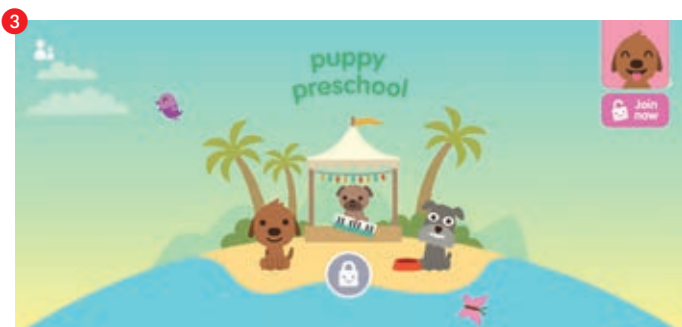
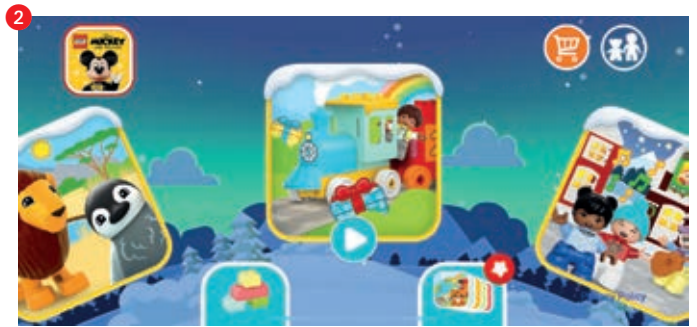
16 Lemo FM. Preprosta aplikacija nam pomaga reševati težave s spanjem in s sproščujočimi zvoki poskrbi za vsakodnevno dobro počutje.

17 GPixel. Potezna dirka, ki simulira staro igro frcanja različnih stvari po kuhinjski mizi, ponuja obilo zabave ob obujanju otroških spominov.

18 Jump Heroes. Igra refleksov od igralca zahteva, da v živahni seansi ob številnih ovirah preživi čim dlje časa s skakanjem po skopo odmerjeni igralni ploskvi.

19 My Little Blood Cult. Malce drugačen mobilni ribolov ni namenjen igralcem šibkega želodca, saj iz globin pekla na dan privleče nepričakovane grozote.

20 Puzzle & Dragons Story. Novi del znane serije igranja vlog s postavljanjem kroglic po tri v vrsto je žal na voljo zgolj v sklopu naročnine Apple Arcade.



Naročnine za otroke

Aplikacije so razvijalci včasih prodajali po sistemu plačaj enkrat in uporablaj za vedno. Danes je tak model poslovanja zamenjala naročniška strategija, kjer programer od kupca v zameno za uporabo in stalno dograjevanje programa zahteva redno mesečno plačilo. Izjeme niso niti aplikacije za otroke.

Boris Šavc

Pregled otroških aplikacij, za katere se izplača plačevati mesečno naročnino, začnemo z letošnjo Applovo nagradjenko **Pok Pok** ¹. Gre za programski izdelek, ki se na vsakem koraku zaveda, da je igra pri otrocih gonilo učenja. Številne aktivnosti v aplikaciji spodbujajo igranje brez omejitev, pravil ali ciljev. Odprta igra omogoča raziskovanje, odkrivanje in izražanje, kar spodbuja razvoj kognitivnih in družabno čustvenih veščin, med drugim tudi samouravnavanje, ki se nanaša na otrokovo sposobnost upravljanja fizioloških,

čustvenih in vedenjskih odzivov v izzivalnih situacijah.

Duplo World ² je še ena odprta igra, ki pa otroke nagovarja s kockami Lego. Plačljiva zbirka za pokušino brezplačno ponudi aktivnost z vlakom, medtem ko za ostale zahteva bodisi plačano naročnino ali enkratni nakup. Zadnji se ne izplača, saj se zbirka redno posodablja in vestno sledi kalendarjem dogodkom. V prvi vrsti jo priporočamo vrčevskim in predšolskim otrokom z zvrhano mero radovednosti in ljubeznijo do danskih kock.

Ptičja igra, kakor otroci radi imenujejo zbirko aktivnosti **Sago Mini World** ³, zaradi lika roza ptice, ki se pojavlja v njej, ponuja več kot 35 zabavnih iger ali svetov. Malčki se v njih igrajo z dojenčki, potujejo v vesolje, delajo v slaščičarni ali gredo na taborjenje, v živalski vrt, mesto, in na dirke z avtomobili. Igra otroka uči skozi odprto igro, spodbuja fino motoriko in omogoča vsakemu, da se igra na svoj način.

Nadaljujemo z **My Town Home** ⁴, ki je takisto zrastle iz posameznih aktivnosti v zbirko iger z digitalnimi lutkami.

Naročnina ponuja dostop do sleherne aktivnosti v pisanem in živahnem svetu, v katerem se otrok uči igranja različnih vlog ter odzivov na posamezne dogodke v resničnosti.

Za konec omenimo še zbirko **Toca Life World** ⁵, ki brezplačno ponuja največ in namesto klasične naročnine dodatne aktivnosti prodaja v kompletih. Pionirji otroških iger na telefonih iPhone in tablicah iPad predstavljajo pisan in živahen svet, ki otroka toplo objame in mu sveže informacije dostavlja s prilagojeno hitrostjo, da se v njem vedno počuti domače. ◀

Ducat+ idej!



Leto je naokoli in spet je tukaj čas, ko urednik svoje avtorje povpraša po analizi zadnjih dvanajstih mesecev. Kaj je bilo novega, kaj s(m)o se novega naučili, kaj s(m)o si omislili, kaj s(m)o kupili, kaj prodali, kaj opustili.

Nekateri tako vprašanje razumejo kot pozivanje k potrošništvu,

drugi kot razmislek o zanimivem dogodku, ki se jim je zgodil v tem letu, tretji kot priložnost za hvalisanje o svoji službi, večina pa me vseeno razume pravilno, dobesedno, računalniško binarno: »Kaj imaš torej novega?«

Branje na naslednjih straneh razkrije vso različnost, ki jo pri Monitorju gradimo že več kot tri

desetletja. Nekateri so se vrgli v glasbo, drugi še vedno razvijajo svoje obstoječe konjičke, tretji so razvili nove, četrti so se z vso vnemo podali v popolnoma nove panoge, kot je elektroavtomobilizem, peti so ostali tam, kjer so bili že lani – v svetu aktivizma. In večini je navade spremenil kovid.

Tako kot vsako leto vas tako tudi letos vabim k branju o različnosti naših najaktivnejših štirinajstih avtorjev. Morda bo tudi vam dala kakšno idejo. Za spremembe, nakupe, prodaje ali morda celo – menjavo službo. ;)

Matjaž Klančar,
odgovorni urednik

Služba je zakon!

Matjaž Klančar

Kar malce nerodno mi je priznati, vendar me je v letih, ko bi moral že skoraj čakati na upokojitev (skoraj!), spet prevzela – služba!

Nekoč davno, ko sem prišel v predpredsednik podjetja, v katerem zdaj izdajamo Monitor, sem prevzel tudi sistemsko administracijo lokalne strojne, programske in omrežne opreme. Kot samouk sem se ob tem veliko naučil in zelo zabaval, nato pa sem ob preoblici dela prestopil v uredniške vode, zabavnejši del posla pa prepustil pomočniku. Na tem delovnem mestu se jih je izmenjalo kar nekaj, in potem ko se je aktualni (Jure) letos odločil za nove izzive, se lahko med »premetavanjem besedil« spet – učim in zabavam!

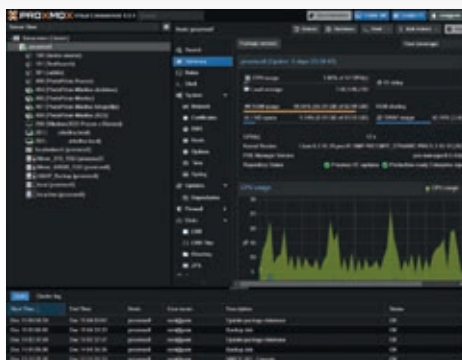
Kot je nekoč v hecu (zlobi? ;)) omenil eden izmed zgoraj omenjenih pomočnikov, sem po znanju »ostal nekje v času Windows NT 4«, zato sem bil nad 21.

stoletjem, ki se mi je naenkrat prikazalo, navdušen.

Najprej – oblak! Prvi Juretov nasvet je bil: »Ne želiš si več upravljati lokalnega poštnega strežnika MS Exchange!« Rečeno – storjeno, za urejen in nadzorovan prehod v oblak **Microsoft 365** sem potreboval mesec ali dva, vendar sem zadovoljen. Naši uporabniki pa tudi.

Naslednji projekt – upokojitev dinosavrsko programske opreme za iskanje po arhivu milijona fotografij, ki jih hrani naša sestrška revija Mladina. In spoznavanje »kontejnerske« programske opreme **Docker**. Posvojil sem fenomenalen odprtokodni kontejnerski/virtualizacijski sistem **Proxmox VE** in vanj namestil enako fenomenalen dockerjevski foto iskalnik **Photoprism**!

Za pomembnejše dele podjetja še vedno prisegam na



virtualizacijski **VMware Sphere**, zato sem se naslednje mesece igral z novim strežnikom. Xeni, jedra, gigabajti in terabajti SSD so balzam za moje strojno usmerjene možgane!

Programski del možganov sem razgibal z obstoječim NAS Synology, katerega programska oprema za poslovne rezervne kopije **Active Backup for Business** je neverjetna. Predvsem v tem, da omogoča brezplačno varovanje navideznih strojev, fizičnih računalnikov, datotečnih sistemov in celo – oblachnega paketa Microsoft 365! Ravno tako brezplačen **Synology Hyper Backup**

pa omogoča še dodatno *offsite* varovanje, ki sem ga uredil za primer, kaj pa vem, požara v »moji« strežniški sobi.

Isti Synology sem usposobil tudi za upravljanje internega *driva*, s katerim sem z našim lokalnim omrežjem povezal zunanje sodelavce (in ob tem ukinil nevarni strežnik FTP). **Synology Drive** je res zgledno narejena programska oprema, ki je, spet, brezplačna oziroma vključena v sam NAS.

Malo manj sem se zabaval ob nadgrajevanju čarovnije, ki jo Microsoft imenuje Active Directory in še malo manj se bom zabaval naslednje leto, ko Microsoft za paket 365 napoveduje obvezno večfaktorsko prijavo.

Kar predstavljam si, koliko dodatnih klicev na pomoč bom takrat prejemal od naših računalniško manj poučenih uporabnikov. Hja, je že tako, da prav vsi deli službe pa res ne morejo biti v užitek, mar ne? ◀

Moja prijateljica umetna inteligenca

Jure Forstnerič

Letos sem po dobrem desetletju zamenjal službo, to pa je seveda za seboj potegnilo tudi kar nekaj sprememb pri (kar daljnosežnem) seznamu strojne in programske opreme. Prva je že to, da sem prvič v življenju postal redni uporabnik prenosnika. Po moji oceni je nekje 60 odstotkov časa sicer priklopljen na zunanji monitor (torej sta v uporabi dva), a vseeno sem se tudi pri

preostalih 40 odstotkih presenetljivo hitro navadil na delo na manjšem zaslonu.

Prenosnik je sicer poslovni **Lenovo Thinkpad T14**. Prav zanimivo je, da sicer vem, kaj uporablja od strojne opreme, a se mi zdi to povsem nepomembno. Pač dela – bi si pa želel kaj več energetske učinkovitosti in zavidam uporabnikom Applevih računalnikov. Med novimi programi sem letos v zbirko pogosto uporabljenih dodal odlični program za beležke in zapiske **Obsidian**. Vse zapiske namreč hrani v obliki navadnih besedilnih datotek (v zapisu Markdown), kar je zelo priročno za upravljanje in vodenje varnostnih kopij (beri: **Github**).

Še ena pomembna novost pri vsakdanjem delu je redna uporaba različnih **umetno-inteligenčnih asistentov**.

Redno kramljam z **Bing Chat** (v službi že uporabljamo različico Enterprise), slike in grafike, ki bi jih nekoč iskal po spletu, zdaj prepustim kar Bing. Preizkusil sem tudi res odličen in nadvse koristen **Github Copilot** prek vtičnika za res odličen programerski urejevalnik **Visual Studio Code**. Komaj čakam, da pride še več teh kopolotov.

Rahlo povezano s prenosnikom je tudi nekaj, kar je zelo redko sploh stvar razmisleka. Letos sem si namreč omislil več **kakovostnih napajalnikov podjetja Anker**. To je povezano s prenosnikom, ker ta za napajanje uporablja vmesnik USB-C, napajalnik omenjenega podjetja (no, seveda tudi drugih) pa prinašajo odlične zmogljivosti v presenetljivo majhnih in uporabnih ohišjih.

Ob meni je na domači mizi tako majhen napajalnik, ki zasede eno vtičnico v steni, na drugi strani

ima štiri izhode. Vanj imam ves čas priključene štiri različne kable, tako odpade iskanje prave kombinacije napajalnika in kabla. Še en podoben (manjši, a z dvema izhodoma) je ves čas v nahrbtniku, ob tem sem nakupil še nekaj **kakovostnih kablov USB-C** različnih dolžin. Po tistem dejansko razmišljam, da bi si le zaradi vpegljave USB-C omislil novi Apple iPhone, da se s tem znebim še Applevega kabla Lightning.

Lani sem pisal o domačem oblaku, o odprtokodnih rešitvah, ki jih ženem na dveh **namenskih domačih strežnikih**. Bistvenih novosti pri tem letos ni bilo, nameravam pa dvema majhnima strežnikoma v kratkem dodatki tretjega, saj mi počasi primanjkuje strojnih zmogljivosti. Nad res odličnim hipervizorjem **Proxmox** sem navdušil še Matjaža, on pa mene nad odprtokodnim pregledovalnikom fotografske zbirke, programom **Photoprism**, ki teče v Proxmoxu, pardon, Dockerju. Tega še nisem imel časa namestiti, a pride kmalu. ◀



Kriza srednjih let

Boris Šavc

Leto je naokoli in znova sem številko bliže strahljivemu jubileju. Ura vse hitreje teče in občutek imam, da je treba nekaj spremeniti. Prvič v življenju uporabljam več kot tri leta star telefon, imam enak računalnik kot lani ter tablico, ki ob uporabi zahteva potrpljenje moje razredničarke iz srednje šole v razredu, polnem od hormonov ponorelih fantov. Odpovedal sem vse naročnine, razen glasbenih in se posvetil stari strasti – bobnanju.

Yamaha DD-75 sem občutno nadgradil z elektronskimi bobni *par excellence* **Roland TD-27KV2**, ki se ponajajo z odličnim modulom ter množtvom tipal tako na bobnih kot činelah. Čeravno niso vpadljivega videza, njihova kompaktna oblika omogoča postavitev v sleherni bivališče ter daje dovolj prostora za dodatno opremo, ki jo v mojem

primeru zaseda zvočnik **Roland PM-100**. Ta se ponaja z odličnim zvočkom, ki žal ni sosedom prijazen, zato pri vsakodnevem izživljanju običajno uporabljam slušalke z nadmočno izolacijo zvoka **Vic Firth SIH2**. Bobne sem z **iMacom 27 zadnje Intelove generacije** povezal prek kabla **MIDI Roland UM-ONE mk-2** ter zvoke iz čudežne škatle nadgradil z mokrimi sanjami vsakega e-bobnarja – s programom **EZdrummer 3**. Ugotavljam, da sem pri igranju (kot v drugih sferah življenja) zelo zarjavel. Na srečo me z optimizmom navdajajo učitelji spletne platforme **Drumeo**, ki bobne na zabaven način približajo učencem vseh stopenj.

Tenisa zaradi težav z rame ni ne igram več tako resno kot



preteklih 40 let, zato sem se poleti z dušo in s srcem vrgel v gorsko kolesarstvo. Stik z naravo mi omogoča kolo **Giant XTC SLR 29**, ki zavistne poglede na osvojenih gorskih vrhovih žanje predvsem zaradi odsotnosti elektrike. Napredek spremljam z uro **Garmin Fenix 7** in s priloženim programom **Garmin Connect**. Da se staram, opažam pri netičnem pomanjkanju zanimanja za umetno inteligenco, ki jo

praktično uporabljam le pri občasnem izdelovanju grafičnih prilog novicam na spletni strani naše ljube revije. **Mid-journey** dela iz dneva v dan boljše slike in kmalu ne bom več vedel, kaj je resnično in kaj ne.

Raje kot umetno inteligenco pilim lastno. Z branjem, seveda, ki tudi ni več tako preprosto kot nekoč. Udobje mi od letos zagotavlja nova leči v starem okvirju očal **1.5 INN Computer 1,3 m M ULTRA BLUE**. Ker največkrat požiram elektronske črke, sem si na letošnji črni petek omissil nov elektronski bralnik **Kindle Scribe**, ki poleg branja omogoča tudi pisanje.

Več tehnoloških novosti iz preprostega razloga ni našlo poti v moj dom. Varčujem, da poplačam dolgove in zaprem obstoječe račune v domačih bankah. Že pred časom sem se namreč odločil, da se bom otresel oderuških okovov in vse svoje prilive preusmeril v digitalno banko **N26**, ki je ob ustreznem ravnanju lahko popolnoma brezplačna. ◀

Spodobno žrebe v hlevu

Jurij Kristan

Dve leti je od tega, ko sem se namenil sestaviti novo, zmogljivejšo delovno »mašino« – in moral podvig zaradi podivjanih cen komponent vedno znova odlagati –, a zadeva naposled šumi pod mizo. Procesorju **AMD Ryzen 9 7900X** delajo družbo **64 gigabajtov Kingstonovega DDR5 Rama** in **Asusova** grafična kartica **TUF Radeon RX 7900 XT**. Matična plošča je kar **Gigabyteova B650 Gaming X**, ker ne nameravam navijati. Časa za zafrkavanje s frekvencami in vodna hlajenje je pač zmanjkalo, doprinos pa truda večinoma ne odtehta več. Takšna dejavnost je dandanes pretežno le še za zabavne, navdušenske sorte, časi norih pospeškov Celeronov 300A pa davno pozabljani. Osnovno shrambo

predstavlja tandem **Samsungovih 2-terabajtnih SSD 990 Pro M.2**, kot odložišče služi poleg še **Toshibin 10-terabajtni disk**. Računalnik je torej kombinacija inženirske in medijske delovne postaje ter igričarske naprave, pri čemer sem šel tokrat še vedno v smer surove rasterizacije – od tod odločitev za Rade-



on (plus Nvidijine navite cene). **Ray tracing** vztrajno pridobiva veljavo, a v tem hipu še vedno ni takšna nuja; čez dve leti zna biti že drugače. Za radovedno eksperimentiranje z Geforceom

RTX imam navsezadnje še vedno **Asusov** igričarski prenosnik. Za **RX 7900 XT** pa je denarja žal zmanjkalo, šmrc. Zaslona je v tem hipu še igričarski **AOC Q27G2U**, naslednje leto bo čas za bolj pošten ultraširok monitor.

Resnici na ljubo je bil sprva v načrtu igričarski stroj, ki ne bi potreboval takšnega procesorja, toda v zadnjih letih zaradi službenih nalog iz različnih smeri na računalniku teče vse več požrešnih namenskih orodij. V prvi vrsti okoli CAD **Solidworks** in kopica manjšega simulacijskega programja ter občasno zafrkavanje s platformo **Stable Diffusion** in z odprtim okoljem za razvoj iger **Godot**, ki sem se ga končno lotil, pretežno zaradi letošnjega Unityjevega fiaska z monetizacijo. Zadevi, ki ju na začetku leta na svojih napravah nisem pričakoval, pa sta Cyberlinkov

urejevalnik videa **PowerDirector 2024** in ... prvi **Photoshop** po davni CS dvojki. Adobejev izključno naročniški model mi še vedno ne diši in zadeve sem se lotil bolj iz radovednosti; za rezervo imam še vedno kup zastojnih orodij, kot je **GIMP**. Praktični razlog tiči v letošnjem spoznanju, da se bo treba z dezinformacijami, s katerimi se pretežno ukvarjam v popoldanskem času, soočiti proaktivno. To pomeni, z medijsko precej bolj domišljenimi prijemi od sterilnega *fact-checkanja*. Sleherni novinar bo moral postati bistveno bolj več v zmogljivih medijskih orodjih ali postati del ekip z izurjenimi grafiki, kar se sicer že kaže v slikovnih člankih izpostavljenih medijskih hiš. Drugo spoznanje je, da potrebujem lastno lokalno zbirko podatkov, zato bom v 2024 očitno moral spet zagristi v neko sorto **SQL** in nemara celo postavljanje sistema **NAS**, kar mi je takoj povzročilo *Vietnam flashback* na študentske čase. ◀

Skrivnost nekega podstrešja

Andrej Troha

»Znanec iz Ormoža je poddedoval hišo in na podstrešju našel kup neke računalniške krame ... Če te zanima.« Tako me je, brez pretirane uvoda, konec aprila nagovoril prijatelj. »Zvečer gredo na morje, in če ne prideš danes do dveh, gre vse na deponijo.« Glede na to, da je prijatelj računalniško povsem nepismen (nima niti e-pošte), bi bilo kakršnokoli dodatno zasliševanje čista izguba časa. Torej sem si rekel, da bo zadevo treba preveriti v živo.

Težava je bila, da se je dobršen del slovenskih lemingov mrzlično odpravljaj na *prvomajce*, kar je pomenilo, da bo naš ljubi avtocestni križ bolj ali manj parkirišče. Vedoč, da je do Ormoža in nazaj, ob povsem prazni štajerki, slabih pet ur vožnje, me je zvilov v želodcu. Takšnega *barn finda* seveda ne gre zamuditi, vprašanje pa je bilo, kako bom po Googlovi

temno rdeči avtocesti sploh prišel tja. Ampak nostalgija in zbirateljska vnema imata nadnaravno moč, zato sem nekaj minut kasneje že stal v koloni. Kakopak.

Kljub nekajurnemu prisilnemu spoznavanju slovenskih lepote in stranpote se je izlet izplačal. V petih razmajanih kartonastih škatlah je bil pravi zaklad igralnih konzol iz 70. let in računalnikov iz 80.

V prvi škatli sta bili dve konzoli iz poznih 70. – **Hanimex TVG 070C (1976)** in **Prinztronic Tournament IV (1977)**. Zadevi sta, tako kot vse v ostalih škatlah, začuda delovali brezhibno. Tudi druga škatla je postregla z dvema Pong klonoma: **Intercordovim TVS-6 Telespielom (1977)** in **Universumovim (Quelle) TV-Multi-Spielom 4010 (1977)**.

V najbolj zanemaranji škatli z napisom »philips« sta luč novega tisočletja ugledala



konzola **Philips Videopac G7000 (1978)** in z MSX združljiv osembitnik **Philips VG-8000 (1983)** z zelo zgodnjim Microsoftovim basicom.

Zadnji dve škatli sta postregli z dvema avtorju zelo ljubima in domačima računalnikoma. V prvi je bil lepo zaviti **Schneider CPC 464 (1984)** skupaj z brezhibno delujočim zelenim monitorjem GT 65, kar je skrajno uvidevno, saj imajo ti osembitniki napajalnik v monitorju in brez

njega enostavno ne delujejo.

V peti, zadnji škatli pa se je skrivala izjemno ohranjena prva različica **Amiga 500 (1987)**, ti sta najbolj iskana, ki ima pod napisom Amiga le majhen kvadrast Commodorjev logo. Češnjica na vrhu vsega pa je bil brezhiben **Commodorjev monitor 1084** skupaj s pogosto manjkajočimi vratci gumbov za nastavitve.

Ormoški izplen je bil torej izjemen, edinstven v zbirateljski karieri. ◀

Dvoživka

David Vidmar

»V službi uporabljam prenosnik z Windows, za zasebne namene pa MacBook Pro, torej sem dvoživka. Prste in možgane sem že toliko streniral, da lahko brez težav preklapljam med dvema načinoma dela, dvema vrstama tipkovnice, dvema svetovoma.

O tej temi smo letos objavili serijo člankov z nasveti. Med pisanjem sem podrobno prečesal najboljše kose programske opreme in med njimi me še vedno navdušuje poganjalnik **Raycast**, ki je postal tudi moj primarni način pogovarjanja s **ChatGPT**. Navdušil me je še **Pixelmator Pro**, fenomenalni urejevalnik slik in odlično orodje za vsakega oblikovalca digitalnih vsebin, ki lahko nadomesti orodja, kot je Photoshop, in hkrati oblikovalska orodja, kot je Canva. Ena ključnih prednosti je, da zanj ni treba plačevati naročnine!



Še vedno redno menjavam programe za upravljanje nalog in trenutno uporabljam minimalističen **Things 3**, ki pa ima očitno pomanjkljivost – ni uporaben na napravah, ki jih ni izdelal Apple.

Leto 2023 je bilo tudi leto izgubljenih programov. Tako sem se moral posloviti od **Tweetbota**, kar je povzročilo, da sem se v veliki meri vzel slovo od bivšega Twitterja in presedlal na **Mastodon**, kjer še iščem idealnega odjemalca, trenutno uporabljam **Ice Cubes**. Odkar je ugasnil **Apollo**, redko zaidem na Reddit. Zdi se tudi, da bo izginil **Castro**, ki ga uporabljam za spremljanje podday. Če oziroma ko se to zgodi, bom

verjetno spet postal uporabnik aplikacije **Overcast**.

Osebnostne navade je zelo spremenilo zapiranje spletne trgovine **BookDepository**. Niti brezplačna poštnina za večje nakupe na **Amazon.de** ne more nadomestiti manjka BookDepositoryja, zato sem

nad papirnimi knjigami malodane obupal in vedno večkrat v roke raje vzamem **Kindle Paperwhite**.

Večjo spremembo na seznamu strojne opreme za vsakdanjo rabo predstavlja letošnji nakup nove miši. Končno sem popustil in si omislil boljše, večjo in dražjo – kot mnogi drugi sem izbral **Logitech MX Master 3S**. Vsekakor odličen kos strojne opreme, a težko rečem, da ne bi mogel delati brez nje.

Pri mobilnih napravah je leto minilo brez spremembe. Na prvi strani iPhonea 14 se je pojavila ikona **Photomator**, brat že omenjene aplikacije za urejanje slik in oblikovanje. Od ostalih

tradicionalnih prvokategornikov omenim še **Bitwarden** za hrambo skrivnosti, **Spotify** za glasbo, **Home Assistant** za pametni dom, **Spark** za zasebno elektronsko pošto in Microsoftov **Office** in **Teams** za službene potrebe. Za polnjenje telefonov pa tudi tablice in prenosnika imam že pravo zbirko polnilnikov **Anker GaN**. V zbirko naprav za iskanje sem dodal nekaj kosov **AirTag**, ki v Find My delajo družbo sorodnim napravam **Chipolo**.

Dobri stari **Kodi**, ki je tekkel na **Vero 4K+**, je zamenjal **Apple TV**, na katerem so nameščeni odjemalci pretočnih servisov in **Plex**. Fenomenalna odzivnost naprave in dobro sodelovanjem s televizorjem sta razlog, da doma gledamo več filmov in serij. Celo pri spremljanju formule 1 namesto **F1 Multiviewerja**, ki je sicer resnično fenomenalen način pretočnega gledanja, zaradi preprostosti zaženem **FITV** na Apple TV. Ta je postal tudi eno izmed dveh izhodnih vozlišč domačega omrežja VPN, ki ga poganja odprtokodna in brezplačna rešitev **Tailscale**. ◀

Drugačna dvoživka!

Matej Huš

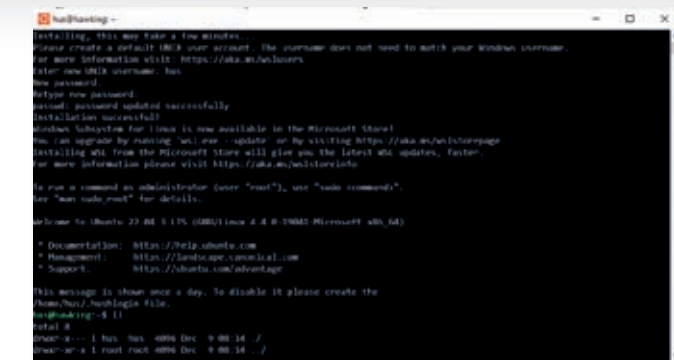
Medtem ko imamo pri Monitorju zelo močna in različna mnenja o uporabi Windows ali Applovih sistemov, se v bolj računskih in teoretičnih vedah težko izognemo Linuxu. Za premetavanje podatkov in guljenje števil je ta dostikrat prikladnejši, superračunalniške gručice pa tako in tako tečejo praktično izključno na tej ali oni distribuciji Linuxa. Da, macOS je v svoji srži zgrajen na unixovskem jedru, a na mojih računalnikih vseeno sobivata Windows in Linux.

V nekih precej drugačnih časih se je uporabljal *dual-boot*, danes živim v obeh operacijskih sistemih, kar ni več nikakršen babbav. Izkazalo se je, da je z vidika izkoriščanja lokalne strojne opreme bolj smiselno namestiti **Windows 10** (enajstica se zaradi prestarega procesorja pritožuje), nato pa **Ubuntu** ugnezditi v navidezni stroj v **Oraclevom**

VirtualBoxu. Odkar imajo procesorji strojno podporo za virtualizacijo, ki jo moramo včasih omogočiti v BIOS, je cena za poganjanje gosta v gostitelju v obliki počasnitve zanemarljiva. Tudi prenos podatkov med obema je enostaven, odkar obstajajo **Shared Folders** – to so gostiteljeve mape, vidne gostu. Niso redki dnevi, ko sem izključno v tej virtualki.

Povezovanje do superračunalniških gručic prek SSH je v Linuxu trivialno, v Windows pa je na voljo več možnosti. Največkrat uporabim **Bitvise SSH Client**, imam pa tudi program **MobaXterm**, ki zmore isto. Oba ponujata okni za enostaven prenos datotek iz Windows na oddaljeni strežnik in obratno, hkrati pa zmoreta odpreti oddaljeni terminal.

Zgodilo se je tudi že, da sem moral na računalniku z nameščenim Linuxom pognati kakšno aplikacijo za Windows. Poleg



virtualke, v kateri teče Windows, obstaja še ena elegantna možnost: **Wine**. Ta pravzaprav ni emulator, temveč služi kot vmesni sloj za poganjanje programov za Windows neposredno v Linuxu tako, da sproti prevaja klice Windows API v POSIX API in podobno.

Odkar Windows 10 podpira **WSL (Windows Subsystem for Linux)**, včasih uporabim tudi neposredno v Windows nameščen Ubuntu, dasiravno je kljub vsej reklami v primerjavi z virtualko to še vedno inferiorna rešitev. Ima pa – in to je *lahko* zelo koristno – dostop do vseh map

gostitelja. Pomaga, če je treba nad neko naključno mapo pognati naključno bash skripto ali postoriti kaj kompleksnejšega.

Leta 2024 je torej potrebna tehnologija že dovolj izpopolnjena, da sočasno delo v obeh sistemih ne predstavlja nobenih ovir. Še najtežji del je bilo zagotoviti povezanost dveh ločenih fizičnih računalnikov v službi, kjer ima eden nameščen Windows, drugi pa Linux. A k sreči ima Ubuntu že vgrajene odjemalce za **VNC** in **SSH**, za Windows pa tudi ni težko najti **TightVNC** in **Putty** pa tudi vgrajeni **Windows PowerShell** že razume SSH.

Na poti

Alan Orlič

Prva misel? »Letos ni bilo nič posebnega.« A ko sem naredil inventuro, se je nabralo, skupni imenovalca pa – konsolidacija. Odkar sem preizkusil prve 360-stopinjske kamere, so me zadeve zasvojile. Težava je bila v tem, da so bile ene dobre za fotografijo, druge za video. Tako sem imel dve, letos pa sem obe prodal in kupil **Insta360 One R 1**, ki pokriva oboje. Ricohova Z1 je še vedno malce boljša, a za moje potrebe je Insta360 več kot dovolj dobra.

Priznam, postal sem »škrteh«, ker proizvajalcem ne nudim zadovoljstva ob kupovanju nove opreme, saj se večinoma odločam za rabljeno. Enega od starejših omrežnih diskov sem upokojil in namesto njega kupil rabljen NAS, **QNAP T431P**. Rabljene diske sem kupil pri drugem prodajalcu na Bolhi, nastavljal RAID5 in za slabih 300 evrov pridobil 12 TB

diskovja. Kako se lahko IT-jevec zanaša na rabljeno opremo? Glede na to, da do diskov dostopam bolj poredko, računam, da bo trajalo vsaj nekaj let, preden bo kateri od njih izpustil dušo. Vsekakor bo treba razmisliti o kakšni oblačni shrambi, a najprej bo treba pohitriti internetni priključek.

Pomembnejši je bil skok v lokalne omrežne vode, kjer je prišel na vrsto Wi-Fi 6. Ojačevalec signala je nadomestil mali beli stolpič in hitrost prenosa se je v prvem nadstropju več kot podeseterila. Kombinacija **Linksysa MX8500** in **MX5500** se je pri namestitvi izkazala za trd oreh, a to predvsem zaradi tega, ker »jaz že ne bom zaupal aplikaciji na telefonu«. Po treh urah neuspešnega nastavljanja prek brskalnika sem popustil in zadeva je 15 minut kasneje delovala v vsej svoji lepoti.

Telefon, računalnik in oba prenosnika niso doživeli sprememb, ker ni bilo potrebe. Ali želje. Ali ideje, zakaj sploh. Moram drugi monitor, pa ga nimam kam postaviti na mizi. Pomnilnika in diskovja je dovolj, ostane



le še telefon. Žal nisem dobil nobenega novinca z enopalčnim tipalom, da bi ga lahko preizkusil. Ostala roba od Samsunga in Appleja sicer navdušuje, a me ne prepriča, da bi odšel za telefon toliko, kot za spodoben fotoaparatar, kot je **Sony RX10 m4**. Čeprav je zadeva vsaj na papirju že stara, je vseeno veliko zmogljivejša, kot vsi novi telefoni, tako da za zdaj hvala, predragi ste. Ali pa to spada v kategorijo »škrtarjenja«, kdo bi vedel. Moti me tudi izbor objektivov, ki jih vgrajujejo; moje svete trojice, ki slihi na 20, 28 in 85 mm, še lep čas ne bo, saj se glavni objektiv na telefonih trenutno vrti okoli 24 mm, širokokotni pa je 14-milimetrski.

Zaključujem z elektromobilnostjo. Med letos preizkušenimi avti je bil tudi **Tesla X Plaid**, tista zverina z dobrimi 1.000 in še nekaj konjiči, a bolj me je prepričal **Hyundai Ioniq 6**. Tudi ta je spodobno nabrit, a bolj vodljiv, z razkošno notranjostjo in s samosvojm videzom. Osebnost sem nato šel v popolnoma drugo smer in si omislil **Renault Twizy**, tisto malo dvosedo igraro z omejitvijo hitrosti na 80 km/h. Štirikolesnik, zadeva namreč ne spada med avtomobile, ima samo dve težavi – nima gretja in vrata so bolj za okras. Vse ostalo požrem, saj se odlično pelje, a pozimi je za razvajenega voznika, ki želi vsaj topel sedež, vseeno prehudo, četudi le za 10 minut.

Reciklaža

Domen Savič

O b vsakem povabilu k oglaševanju naprav/aplikacij/storitev, ki jih uporabljam, najprej pomislim na problem spodbujanja potrošništva zaradi potrošništva samega. Kot da bi obstajalo pravilo, po katerem bi morali vsako leto poskusiti nekaj novega, ugotoviti veliko prednost novitete pred starejšimi rešitvami in jo nato navdušeno oceniti kot izredno uporabno.

To je še posebej problematično pri novejših modelih financiranja razvoja programske opreme, ki se vedno bolj nagibajo k naročninam namesto plačilu v enkratnem znesku, kar dodatno otežuje trajnost uporabe oziroma povzroča druge težave v povezavi z dejanskim lastništvom storitve.

Seznam treh izpostavljenih rešitev tokrat zato ni zbir čisto pravih novitet, temveč res uporabnih programskih rešitev na področju dela in iger malo starejšega datuma. Na žalost brez naročnin pri nekaterih od njih ne bo šlo, a ponujajo toliko uporabnega, da se še vedno izplačajo.

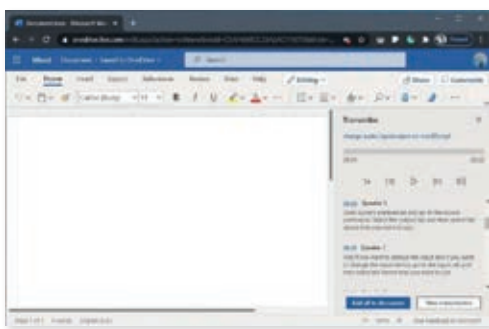
► **Word Transcribe** (2020). Tale funkcija spletne različice Wordove pisarne obstaja že dlje časa, a sem jo letos resneje začel uporabljati za prepisovanje intervjujev ter posnetkov poddaj. Zadeva sicer ne deluje za prepisovanje slovenskih besedil (Asta, kje si?), a je vsaj za

angleščino izredno uporabna. Enostavno naložite zvočni posnetek ali video, počakate dobrih deset minut in prepis (po) govora je pred vami. Vključeni sta tudi časovna koda in oznaka posameznih govork in govorcev. Seveda ne gre brez tipkarskih napak, a je prihranek časa pri prepisovanju daljših (po) govorov vseeno precejšen. Preizkušeno tudi z govorniki, ki jim angleščina ni materni jezik in v razmerah, kjer posnetek motijo šumi okolja. Za dobrih pet evrov na mesec, znotraj katerih dobite še terabajt spletne shrambe in celotno Microsoft Office rešitev na spletu, kar je več kot dobra kupčija.

► **Call of Duty Cold War** (2020). Zgodba te streljaške pustolovščine sicer ne bo pustila dolgotrajnega vtisa, boste pa zato toliko bolj uživali v hitremu in uravnoteženem večigralskem načinu, ki je dober kompromis med arkado in

bolj taktično simulacijo. Čeprav gre za starejši naslov iz serije Call of Duty, je grafična podoba vseeno na nivoju, hkrati strežniki še vedno ponujajo dovolj igralk in igralcev iz vsega sveta, da na partijo ne boste čakali predolgo. Idealna sprostitevna rešitev za odmore po deset minut, za katere se nato izkaže, da se magično podaljšujejo.

► **Adobe Premiere Rush** (2021). Premiere na mobilni napravi? Ja, točno to. Idealno orodje za vplivneže, videaste in tiste, ki bi radi na telefonu z dejansko uporabno aplikacijo montirali, urejali, podnaslavljali svoje videoposnetke ter jih nato objavljali na platformah družabnega spleta. Rešitev zelo dobro simulira svojega dedka, programsko rešitev Adobe Premiere, zelo dobro pa deluje na telefonih višjega cenovnega razreda in visoke ločljivosti. Malo slabšo izkušnjo bodo imeli uporabniki z debelejšimi prsti, v poštev pride e-pero. Strošek? Slabih 40 evrov na leto.



(Pre)pametna ura

Marko Kovač

L etošnji sprehod po osebnih tehnološki krajini se na žalost računalniške industrije bistveno ne razlikuje od lanskega (in verjetno leta pred tem). Najbrž lahko za to krivim tehnološko utrujenost, naveličanost nad večnim iskanjem novega tehnološkega 'gadžeta', ki me bo naslednjih par sekund navdajal z lažnim upanjem, da svet ne gre v 'maloro'. Res pa je, da mi je najnovejši tehnološki izdelek fizično še najbližje. Privoščil sem si novo uro – **Garmin Venu 2**, ki je nadomestila osnovnejši model, ki je žal razpadel. Čeprav sem bil na začetku uporabe nove ure navdušen nad vsem mogočim, kar omogoča, sem sčasoma napredne funkcije izklapljal, saj so se izkazale za bolj moteče kot koristne. Resno, kdo potrebuje uro, ki ga opozarja, da mu v žepu zvoni telefon? Zato smo izumili telefonsko vibriranje, pa

še prijetnejše je. Kakorkoli že, po mesecih uporabe je edina lastnost, ki pametno uro razlikuje od klasične, merilnik srčnega utripa. Ciniki bi verjetno dejali, da tudi ta ni potreben – če srce ne utripa, sem pač že mrtev. Ni še tako hudo, toda merilnik vnaša v vsakdanjo hektičnost življenja nekaj dolgočasne rutine, kar pri moji starosti verjetno ni slabo. Me pa v dobro voljo spravlja funkcija, ki me opozarja na pretiran stres in podobne novodobne tegobe. Vklopi se namreč par minut po tem, ko se že – pod težo dogodkov – znajdem na kavču. Glede na to bi lahko celo rekel, da ima moja zadnja plat več tovrstne pameti od pametne ure, no, zanesljivo pa ima več izkušenj.

Če sem na začetku omenil, da nimam veliko novih izdelkov, pa je preteklo leto minilo v solidnem

vzdrževanju nekaterih precej uporabljenih reči. Moje električno mestno kolo **Urban Drive-style Unimoke** vztraja že šest let kljub resni rabi, pri čemer sem prevozil prek 12.000 km. Čeprav je izdelovalec kolesa zaradi finančnih težav proizvodnjo preselil iz Evrope, pa je kolo sestavljeno tako, da uporablja pretežno vsakdanje dele. Nekako tako kot smo včasih sestavljali osebne računalnike. Tako ni težav z iskanjem nadomestnih delov, večino popravil pa lahko opravim v domači delavnici. V zadnjem

letu ugotavljam, da baterija morda res ni več v najboljši formi, a verjetno bo zdržala še sezono ali dve. Potem pa lahko naročim obnovo baterije pri lokalnem strokovnjaku ali pa naročim čisto novo z drugega konca sveta.

Pri uporabi programske opreme sem opazil, da so sodobni produkcijski sistemi narejeni za elektronske izdelke, manj pa za fizične. Umetna inteligenca se zdi super za samodejno generiranje filmčkov, kjer umetni mladeniči in mladenke poplesujejo na zaslonu, a je prekleto neuporabna pri izvozu grafov iz **Microsoftovega Excela** v format pdf, da bi jih lahko uporabil v namenskem programu za postavljanje čisto prave tiskane knjige. Ja, saj se da, toda Microsoft in Adobe govorita vsak svojo različico »pdfščine«.

Na srečo obvladam starodavno slovensko feng šuj metodo – »okol' rit' v varžet«, ki obsega skoraj neskončno različnih vmesnih orodij in korakov.



Čez Raspberry Pi 5 ga ni!

Simon Peter Vavpotič

Pri nas doma uporabljamo **Raspberry Pi 4** in **5** za nešteto stvari: od gledanja videa in televizije ter poslušanja radia do snemanja videov, pisanja besedil in programiranja **modulov Arduino**.

Potem ko sem v začetku lanskega leta izgubil skoraj vsako upanje, da bom lahko sinu za novo leto kupil obljubljeni novi

Raspberry Pi 5, se je 28. septembra moje razočaranje spremenilo v veselo in napeto pričakovanje. Pooblaščen trgovci so začeli sprejemati prednaročila za **Raspberry Pi 5** in dodatke zanj. Ker sem bil prepričan, da bom med odsluženo računalniško opremo in neuporabljenimi komponentami iz različnih projektov zagotovo našel



vse potrebno za sestavo delujočega računalnika, sem za 103 evre z dostavo naročil le računalnik z **8 GB** glavnega pomnilnika.

Prvi so ogledne različice **Raspberry Pi 5** dobili youtuberji, nato pa še ostali predstavniki sedme sile. Paket je vseboval računalnik, hladilnik z ventilatorjem, tipkovnico, miško, kartico SD z novim operacijskim sistemom **Bookworm** in kabel za tipkovnico. Vse zelo mikavno, a vendarle brez ohišja. Najbolj me je skrbelo, če bo **Raspberry Pi 5** res nujno potreboval zmogljiv ventilator s hladilnim rebrom. No, potem pa je v začetku novembra tehnološko zastareli **Raspberry Pi 3** moral prepustiti svoje **ohišje in napajalnik** novincu ter se preseliti na eno izmed polic v moji omari.

Raspberry Pi 5 je čisto zadovoljen z **mini bakrenim hladilnim rebrom** (pa tudi brez njega) in **velikim neslišnim počasi vrtečim se ventilatorjem** iz starega napajalnika ATX, ki pri napajalni napetosti 5 V skozi veliko odprtino na pokrovu ohišja zrači njegovo notranjost. Konstantno

pihanje precejšnje količine zraka neposredno v sistem enemu čipu BCM2712 in v krmilnik napajanja DA9091 se dozdevno izkaže celo bolje kot originalni hladilnik z velikim aluminijastim hladilnim rebrom in majhnim ventilatorjem.

Z zvočno **kartico USB** se **Raspberry Pi 5**, ki razen prek mikro HDMI ne more predvajati zvoka, odlično izkaže tudi v kombinaciji s starim **radiem s kasetofonom in predvajalnikom plošč CD**, ki zahteva analogni izhod.

Pa video? Youtube je odličen medij za objavljanje vsakovrstnega videa, še posebej s področij zabave, tehnike in računalništva. Medtem ko lahko video ustvarimo z različnimi programskimi orodji, denimo z zastojnim **OpenShot Video Editorjem**, ki ga uporabljam tudi sam, je njegova objava na lastnem kanalu brezplačna. Precej težje je s kakovostno vsebino pridobiti naklonjenost publike in nove naročnike. Za novo leto sem si prek Amazona kupil **studijski mikrofona Tonor**, ki odlično posname zvok. ◀

Nadgradnje in razgradnje

Vladimir Djurdjič

Ena izmed posledic dolgoletnega navdušenja nad računalništvom in elektroniko je ta, da se s časom nabere kopica naprav naprave in storitev, ki jih je treba prej ali slej treba nadgraditi in zamenjati. Včasih pa tudi opustiti, če jih v družini ne uporabljamo.

Med pomembnejše nadgradnje v preteklem letu sodi **Apple Watch 9**. Doslej sem uporabljal Appleovo uro tretje generacije, ki je po petih letih rabe in zlorabe še vedno v odličnem stanju, predana drugemu družinskemu članu. Prvi vtis: nova ura je neverjetno hitrejša in neprimerno bolj odzivna v primerjavi s predhodnico in tudi pri podpori za zdravje ter šport nudi precej več.

Morda največjo nadgradnjo sem privoščil družinskemu članu: prenosnik **Apple MacBook Air**. In ostal sem odprtih

ust. Čeprav gre za osnovni model M1, ta povsem zadostuje, saj celo prekaša modele z okoljem Windows. Predvsem pa študentko navdušuje celodnevno traja-



nje delovanja ob majhni teži in s tem razmeroma skromni bateriji. Ne bom pretiraval, verjetno je najboljši prenosnik ta hip, vsaj

kar se tiče strojne opreme in razmerja zmogljivost – cena.

Nekaj stvari sem letos tudi opustil. Prekinil sem naročnine na Netflix in Disney, relikvije iz časov korone, ki jih ni nihče več gledal. Izklopil sem domačo pomočnico Alexa, ker se nihče več ne pogovarjal z njo. Na žalost sem moral izkllopiti tudi nekaj pripomočkov za pametno hišo, saj jih proizvajalci ne podpirajo več. V bodoče bom bolj previden, komu bom zaupal.

Nadgradil pa sem pametni televizor z novim večpredstavnim predvajalnikom. **Amazon FireTV Stick 4K Max** je zelo zmogljiva naprava za zelo nizko ceno, sploh če je kupljena na črni petek. Čeprav ima tudi domači TV vgrajen Android TV, se ta po hitrosti niti približno ne more kosati z novincem, ki ima za povrh prijaznejši (novejši) uporabniški vmesnik.

Na področju programske opreme me je razveselil program **DAW Logic Pro za tablice iPad**, ki zna skoraj vse, kar zmore večji

brat v računalnikih Mac. Preseñnilo me je, da na iPad Pro lahko brez težav priklopim kitarški ojačevalec Boss Katana II pa zvočni vmesnik Behrner, klaviaturo, tipkovnico, miško, zunanji disk in monitor. Ali pa nič od tega in še vedno lahko urejam posnetke, kjerkoli najdem čas. Kdo bi si mislil, da tablica zmore vse to zmore.

Področje, ki pa je v drugi polovici leta poželo največ moje pozornosti, je generativna umetna inteligenca, kjer sem se posvetil predvsem spoznavanju možnosti in iskanju načinov konkretne rabe, ki lahko dejansko koristi pri vsakdanjem delu. Mislim, da smo šele na začetku tega novega potovanja in bodo spoznanja ter orodja že konec drugega leta krepko drugačna od letošnjih.

Na strehi hiše na priklop čaka sončna elektrarna, kar pomeni, da me v naslednjem letu verjetno čakata podobna prenova in novi krog nadgradnje ter organizacije pametne hiše. ◀

Mali dodatki za veliko veselja

Peter Gedei

Letošnje leto je bilo končno tisto, ko si nisem privoščil velikih nakupov, so pa zato prazen prostor lahko zapolnili manjši, a nič manj uporabni izdelki. Največ uporabnega veselja sem pričakoval z nakupom majhnega ojačevalca za glasbene instrumente. Današnji ojačevalci imenovani *modeler* so se v zadnjem desetletju razvili v izredno zmogljive, računalniško podprte naprave, ki združujejo klasičen ojačevalac in nabor predposnetih zvenov številnih starejših ojačevalcev, zvočnikov in efektov. Ledino je zaoralo nemško podjetje Kemper, danes pa je izbor modelerjev že skorajda nepregleden. Zanimivo rešitev ponujajo pri podjetju NUX, kjer so minimizirali ojačevalca na velikost večjega daljina, ki ga preprosto vtakneš v instrument, priklapiš slušalke in že uživaš v

vesolju zvokov in nastavitvev. **Mighty Plug Pro** lahko brezžično nastavljamo prek telefona ali računalnika, ga prek USB uporabimo kot zvočnovni vir,



omogoča pa tudi sedem prednastavitvev, ki jih lahko enostavno preklapljam s tipko na napravi. Dodane so vse dobrote iz klasičnih modelerjev, podkrepljene s številnimi zveni efekti, ojačevalcev in zvočnikov.

Hitrosti CFexpress kartic so za današnje razmere velike in spravljajo v zadrego še tako zmogljive SD-kartice. Res pa je, da mora fotoaparati takšen tip kartice tudi podpirati, vendar je to pri novejših in zmogljivejših fotoaparatih že obvezna oprema. Poleg hitrosti CFexpress kartic pa so visoke tudi njihove cene. Še nedavno so bile precej navite, za 512 GB je bilo treba odšteti kar nekaj evrskih stotakov. Ob poplavi novih izdelkov so začele upadati tudi cene, zdaj so na voljo tudi za dober stotak. No, še vedno se za kakovost plača več, a kljub temu imate lahko srečo tudi s takšnimi, ki nimajo ravno najbolj blestečega slovesa. **Transcendova 512 GB** kartica je na voljo že za 115 evrov, a jo boste po takšni ceni morali poiskati v evropskih spletnih prodajalnah, v Sloveniji cenovnega znižanja namreč še niso uvedli.

Za konec pa sem si privoščil še dodatno konzolo **Loupedeck Live**, ki resda ni ravno zadnji tehnološki hit, a je imela v

decembrski nakupovalni poplavi znižano ceno, vredno ne ravno obveznega nakupa. K temu me je spodbudila že leta trajajoča travma premikanja »slajderjev« z miško v grafičnih in video programih, kar je bilo skoraj vedno nenatančno in frustrirajoče. Vem, lahko bi poskusil tudi z grafičnim peresom, a se ga nikoli nisem privadil uporabljati, namenskih tipkovnic pa si raje nisem niti ogledoval. Live je zelo uporabna dodatna konzola, ki omogoča nastavljanje šestih vrtljivih in 12 običajnih gumbov za izbrane operacije. Te so lahko bližnjice, sistemski in makro ukazi, zagon zvokov, programov in podobno. Deluje z vsemi nameščenimi programi, prek spleta pa so na voljo tudi »tovarniške« nastavitve za bolj poznane programe. Nekaj truda je treba vložiti v izdelavo lastnih namestitev, a ko enkrat spoznate način delovanja, vam ne bo žal. Na voljo so tudi alternative. Podobno konzolo izdeluje tudi Elgato, ponuja pa jo tudi Razer, ki pa je identična Loupedeckovi. ◀

Užitek na replay

Matjaž Jeruc

Začenjam s priznanjem, da sem letos preprosto užival v tistem, kar si lastim že od prej. Natančneje, vsaj dve leti ali več. Službenim zadolžitvam zadostuje **HP ZBook** v navezi z **Applovo tablico devete generacije**. **Applov iPhone 13 Pro Max** in **Apple TV 4K** zaokrožita »jabolčni« ekosistem, od katerega ne odstopam že 15 let. Mac? Imel in bo enkrat spet na meniju, ko bo ZBook odtlačal svoje. Skorajda bi pozabil na **Apple Watch SE** prve generacije, ki je svoje že skoraj odslužila. Mene ne prepričajo tipala »kaj jaz vem česavsega«, vedno priključeni zaslon in druge podobne posodobitve; možnost klicanja prek ure je še vedno nenadkriljiva.

Še iz koronskih časov se v naboru najdeti **Playstation 5** in **Xbox Series X**, **Nintendo Switch** pa poganja izključno igre,

izdelane s tem sistemom v mislih in ni jih prav malo. Ko izide vsaj tretjina novo napovedanih iger za PS VR2, si povežem na glavo tudi to in upam, da mi je ne zagode morska bolezen. Morda v roke vzamem tudi Portal, tu se bogovi (in najstniki v gospodinjstvu) še niso odločili.

Zaprtilih slušalk ne uporabljam; ušesa se mi vedno segrejejo do vrelišča in zalije jih dobršna količina potu ne glede na izdelek. **Sonyjeve WF-1000 XM4** so trenutno na servisu (znanе težave okrog trajanja baterije na eni izmed slušalk), žičnatih pa sploh ne štejem več, ker vse prej kot v enem letu končajo v smeteh. **Kobo Libra H20** služi branju knjig in druge dokumentacije, za arhiviranje podatkov in občasno preizkušanje Moodla in WordPressa pa poskrbi **Synology DS218 Play**

v navezi z brezžičnim usmerjevalnikom **Synology WRX560**. Je na prvem tudi Plex, povprašate? Ne (več), mogoče pa (spet).

Med spomladanskim čiščenjem sem zgrožen ugotovil, da se mi je nabralo za nekaj škafel elektronskih smeti v obliki polnilnikov in najraznovrstnejših



kablov. Čeprav nerad priznam, so imeli proizvajalci mobilnih telefonov vsaj delno prav; polnilnikov imamo veliko doma, a praktično nič več ni uporabno! Na

ključna mesta v stanovanju sem zato postavil **Ugreenove** pametne polnilnice GaN z več izhodi, prehod na izključno USB-C pa bo popoln, ko zamenjam Appleove naprave. Ups, torej sem vseeno nekaj novega kupil ...

Med aplikacijami sem v zadnjem letu doktoriral iz elektronskih beležk, ker sem iskal alternativo OneNotu. Pravzaprav nekaj, kar bi OneNote moral biti. Na tak ali drugačen način sem namestil praktično vse, kar se na tržišču ponuja, na koncu sem pristal pri aplikaciji **SimpleNote**. Minimalistična, podpira vse sisteme, ki jih uporabljam, sinhronizacija je bliskovita, in kot pove že ime, aplikacija je *simple* ko pasulj in še vedno brezplačna. Vpišeš se in že se lahko osredotočiš na kaj drugega. Aja, mar nisem povedal, da sem ljubitelj **Typora**? Naravnosti idealen par aplikacij za nekoga, ki ga motita pretirana barvitost in načičkanost nekaterih konkurentov. ◀

NAJBOLJŠI

JANUAR 2024

2023

Leto se počasi bliža koncu, kar je pravi čas, da se ozremo nazaj in povzamemo letošnje stanje računalniškega tržišča.

Jure Forstnerič

Po nekaj letih burnega dogajanja, povezanega s koronavirusom, je trg lani, torej 2022, dobesedno padel v prepad. Če pogledamo širše, je šlo v resnici bolj za popravek po izredni rasti, ki smo jo doživeli v času korone. Logično – po tem, ko smo dve leti vsi divje kupovali računalnike (televizorje, pametne telefone, domačo elektroniko), v nekaterih primerih celo malce na zalogo (češ, ker je določene naprave težko dobiti), je pričakovano, da bo sledilo obdobje, ko bodo potrebe enostavno upadle.

Ta trend se je letos še nadaljeval, a se je v drugi polovici leta upočasnil. Prodaja še vedno upada, a vse počasneje. Podatki za zadnje četrtletje sicer še niso na voljo, a večina analitikov meni, da se je trend upadanja ustavil, če ne celo popravil. Ocene kažejo, da naj bi se prodaja v prihodnjem letu začela ponovno dvigovati.

Letos smo le zajahali valove novega standarda za pomnilnik, DDR5. Ta je sicer na voljo že dlje časa, a so šele letos cene pomnilniških modulov in ustreznih matičnih plošč prišle v razumne okvire. S stališča končnega uporabnika so razlike v primerjavi z DDR4 sicer razmeroma majhne, a gre vseeno

za soliden napredek. Moduli DDR5 so hitrejši, hkrati tudi varčnejši. Prvo pride seveda v poštev pri zahtevnejših opravilih in se kaže v boljši odzivnosti, drugo pa pri predvsem pri prenosnikih, kjer je varčnost velikega pomena.

S tem so povezane tudi letošnje novosti pri procesorjih. Naj-

AMD lažje oziroma bolj daljnosežne, saj lahko dlje časa obdrži isto matično ploščo.

Pri grafičnih karticah letos ni bilo posebnosti. Tako Nvidia kot AMD sta svoje kartice zadnje generacije predstavila že lani. Prva je bila Nvidia, ki je svoje kartice že lani začela tudi prodajati, AMD pa je s karticami Radeon

komaj dohajajo povpraševanje po zmogljivih procesorjih, teh, ki jih sicer poznamo iz grafičnih kartic.

In kaj prinaša 2024? Za zdaj mislim, da nič zares novega. Vsaj pri prenosnikih še vedno čakamo kakšen resni premik pri vzdržljivosti baterij ali pa resnejši nastop okolja Windows pri proces-



Windows na procesorjih ARM vse bolj spominja na mantra »Linux na namizjih«, torej nekaj, kar se nekako kar noče zgoditi.

večja novost je novo podnožje AMD AM5. Spet novost, ki je sicer prišla že lani, a je šele letos zares zaživela – predvsem se je razširila ponudba matičnih plošč z novim podnožjem, zaradi česar so cene postale znosne. To, da je na voljo nova generacija procesorjev, seveda ni nič posebnega, tudi Intelova 13. generacija se je letos lepo razširila (proti koncu leta so začeli že s 14.). A pri AMD gre za večji premik, saj so podnožje AM4 upokojili šele po šestih letih in več generacijah procesorjev. Intel svoja podnožja menjuje pogostejše, nekje na dve generaciji procesorjev. To pomeni, da so nadgradnje procesorjev na platformi

RX 7000 začel proti koncu leta 2022, naprodaj pa so letos. Resnejšega skoka v zmogljivostih in funkcijah pri teh novih generacijah ni, v igričarskih krogih je zaradi tega kar nekaj pritožb, češ da je skok v cenah višjih, kot bi pričakovali glede na zmogljivosti. Povedano drugače, za svoj denar ne dobimo dovolj več.

Pri tem je AMD, kot smo že večkrat omenili, za igre nekoliko boljša izbira (sploh ob upoštevanju cen). Nvidia pa ima močnejši položaj na trgu, hkrati je v zadnjih nekaj letih zanjo igričarsko tržišče vse manj pomembno. Ogromni zaslužki se namreč vrtijo na področju umetne inteligence, kjer

sorjih ARM. Ta ideja vse bolj spominja na mantra »Linux na namizjih«, torej nekaj, kar se nekako kar noče zgoditi. Škoda. Tako bodo premiki še vedno majhni in iterativni, malo hitrosti tu, malo hitrosti tam.

Letos bomo očitno dobili malo morje različnih digitalnih pomagačev. Sicer se umetno-inteligenčnih orodij res veselimo, hkrati pa se bojim trenutka, ko mi bo neki Copilot na preizkusnem prenosniku začel težiti, naj namestim CandyCrush™ in preizkusim novi Microsoft Teams for Amazon Gmail Premium edition.

In seveda – bralcem želim veliko sreče v prihodnjem letu. ◀

PRENOSNI RAČUNALNIKI

39 Lenovo Legion Pro 7

Preizkusili smo najzmogljivejšo različico igralnega prenosnika Lenovo Legion - Core-i9, 32 GB pomnilnika, 1 TB SSD, 2560 × 1600 pik, 240 Hz.
Le cena »malce« odstopa.



PRENOSNI RAČUNALNIKI

38 HP Envy x360

Druga skrajnost – HP Envy x360 je majhen, varčen, prenosen, hkrati pa lahko postane tudi tablica.



Majhno, ampak varčno

13-palčni prenosniki, enega smo preizkusili tokrat, so navadno nekoliko manj zmogljivi, vendar zato brez polnjenja delujejo dalj časa.

★ Ocenjevanje prenosnikov

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

Pri prenosnikih ocenjujemo: zgradbo in opremo, kakovost in ločljivost zaslona, kakovost tipkovnice in sledilne ploščice, hitrost delovanja, čas trajanja akumulatorja, velikost in maso prenosnika, ceno in garancijske pogoje.

Ocenjevani parametri so pri različnih kategorijah različno obteženi (npr. pri cenejših prenosnikih igra cena večjo vlogo kot pri dražjih prenosnikih). 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.

► **HP Envy x360.** Serija Envy proizvajalca HP je namenjena zahtevnejšim domačim uporabnikom. V njej ponuja tanke prenosnike, ki so po prestižnosti (in s tem tudi ceno) pod serijo Spectre in nad nekoliko cenejšimi modeli Pavilion. Po našem mnenju pa so razlike zelo majhne in jih večina uporabnikov ne bo prav hitro opazila. Preizkušeni Envy x360 prinaša odlično aluminijasto ohišje, majhne mere (predvsem tankost) in dovolj majhno težo. Ohišje je kakovostno in preprosto oblikovano, z nekoliko odrezano zadnjo stranico in tečaji, kjer se na enem vidi tanek, nevpadljiv napis Envy. Stranice zaslona so dovolj ozke, le na zgornji in spodnji strani sta nekoliko širši.

Kot nakazuje ime, se lahko 13,3-palčni zaslon zasuje okoli tečajeve, prenosnik tako postane tablica. Zaslon je seveda občutljiv na dotik, čez njega je zato



HP Envy x360 13-bf0003nn



Poslovni indeks PCMark 10

(Productivity): 5.009

Večpredstavnostni indeks

PCMark 10 (Content

Creation): 4.483

Trajanje delovanja: 4 ure, 48 minut

Mere: 29,8 × 21,5 × 1,6 cm; 1,4 kg

Značilnosti: Intel Core i5-1230U, 16

GB RAM, 512 GB SSD, WLAN 802.11

ax, bluetooth

Zaslon: 13,3-palčni, 1.920 × 1.200

pik, občutljiv na dotik

Operacijski sistem:

Windows 11 Home

Cena: 1.197 EUR

Prodaja: Bolje založene trgovine.

➕ Velikost in teža, zaslon, občutljiv na dotik.

➖ Cena, omejen nabor vmesnikov.

tudi svetleča prevleka, a na tak način dela se pri okolju Windows nismo nikoli zares navadili – so pa seveda podprta tudi digitalna pisala. V uporabi je matrika IPS, svetlost je solidna. Omenimo, da je v tujini ta prenosnik na voljo tudi z zaslonom OLED, a tega v naših spletnih trgovinah v času pisanja nismo našli. Tipkovnica je podpovprečna, tipke so skoraj povsem ravne, povratni odziv medel, hod zelo kratek. Sledilna ploščica pa je dovolj velika in natančna. Zvok je, kljub napisu Bang & Olufsen, dokaj povprečen, a v tako tankem ohišju težko pričakujemo kaj več. Ločljivost

zaslona je 1.920 × 1.200, gre torej za razmerje 16 : 10 (namesto dolgo časa uveljavljenega 16 : 9), kar pozdravljamo in postaja vse bolj standard. Ločljivost je glede na velikost nekoliko visoka, Windows tako po privzetem izberejo povečavo 150 odstotkov.

Tanko ohišje, ki se zaradi oblikovanja še nekoliko zoži proti robu, je ovira pri postavitvi vmesnikov, ki sta dva USB-A, oba s premikajočimi se vratci, ki se s spodnje strani prenosnika še nekoliko razširijo. Rešitev smo že videli pri drugih tankih prenosnikih, še pogosteje pri omrežnih vmesnikih, iskreno povedano pa

ne vliha ravno zaupanja. USB-naprave (denimo ključki) se tu in tam radi zataknejo, debelejši ključki pa dejansko rahlo pri vzdignejo prenosnik. Kot rečeno, to je omejitev tako tankega ohišja. Na desni sta še dva vmesnika USB-C, prek katerih se prenosnik tudi napaja, na levi pa še bralnik pomnilniških kartic mikro SD, ki nas je celo malo prese-netil. Brezžični vmesnik podpira tudi standard Wi-Fi 6E.

Strojna oprema je izbrana bolj po varčni kot po zmogljivostni plati. To velja predvsem za Intel Core i5-1230U, kjer črka »U« v imenu nakazuje na *Ultra-low*

voltage, torej nizko napetost. Procesor ima TDP 9 W, kar je res malo. Pri tem premore dve zmogljivi jedri »P« in osem varčnih »E«. Pomnilnika je 16 GB, podatke bomo shranjevali na pogon SSD, velik 512 GB. Na našem preizkusu smo namerili slabih pet ur delovanja, pri varčnejši rabi pa verjamemo, da bi prišli tudi do okoli deset ur (denimo pri brskanju po spletu pri nekoliko nižji svetlosti zaslona).

Kljub varčnosti je prenosnik povsem dovolj zmogljiv za večino opravil, vsekakor je dovolj odziven pri pisarniškem delu in brskanju po spletu. Pri običajnem delu je tudi praktično neslišen, pri zahtevnejših opravilih pa slišimo ventilator, a vseeno ni nikoli zares moteč.

Novi Envoy x360 je soliden prenosnik z dobrim razmerjem med zmogljivostjo, varčnostjo in velikostjo. Sicer bi lahko bil tudi malo cenejši, a je inflacija v zadnjih nekaj letih očitno naredila svojo.

Jure Forstnerič

► **Lenovo Legion Pro 7.** Lenovo Legion je že dobro poznana linija igričarskih prenosnikov višjega razreda, tokrat preizkušeni model Pro 7 pa smo dobili v skoraj najzmogljivejši sestavi. Gre seveda za razmeroma velik prenosnik z zaslonom diagonale 16 palcev – čeprav je to vseeno manjše kot nekoč, ko smo se pogovarjali o 17-palčnih modelih s še večjimi in z debelejšimi ohišji.

Ohišje je zelo kakovostno in stabilno. Spodnji del je po površini malenkost večji od zaslona. Njegova tečaja sta tako pomaknjena malenkost naprej od zadnjega roba in sta dovolj trdna, da se vibracije ne prenašajo na zaslon. V zaprti obliki je prenosnik dokaj nevpadljiv (razen seveda njegove velikosti), ob uporabi pa na njegovo namembnost nakaže osvetlitev RGB (na sprednjem robu in tudi pri

tipkovnici). Je pa razmeroma težek, tehta 2,7 kg.

Tipkovnica je odlična, tipke ponudijo dober hod in povratni odziv, na desni je tudi ločena številčnica. Tipke za premik kurzorja so dovolj velike (spet – glede na igričarsko namembnost povsem razumljivo), tipkovnica je osvetljena od zadaj v širokem barvnem naboru. Tudi sledilna plošča je solidna, dovolj velika in natančna. Preseneti zaslon, ki podpira osveževanje z 240 Hz (vgrajena je tudi Nvidijina tehnologija G-Sync, kar je glede na grafično kartico pričakovano). Gre za dokaj klasično matriko IPS, solidne ločljivosti 2.560 × 1.600, barve so dobre, prav tako najvišja svetlost.

Po ohišju opazimo velike hladilne reže, zelo dobro pa je tudi poskrbljeno za vmesnike. Večina se jih zvrsti na zadnji strani, ob tem pa so tudi na levo in desno dodali po en vmesnik USB-A (kar je glede na namembnost zelo pohvalno). Na levi je še vmesnik USB-C, na desni pa izhod za slušalke in drsnik za fizični zaklop spletne kamere. Zadaj najdemo namenski vmesnik za napajanje, še dva vmesnika USB-A, izhod HDMI, en USB-C ter omrežni vmesnik. Vgrajeni brezžični vmesnik podpira tudi omrežja najnovejšega standarda Wi-Fi 6E.

Pri zmogljivostih gre za enega najhitrejših prenosnikov, kar smo jih doslej preizkusili. Vgrajen je zmogljivi procesor i9-13900HX z osmiimi zmogljivimi in s 16 varčnimi jedri.

Zmogljiva jedra zmorejo tudi večnitno delovanje, to pomeni, da pokaže operacijski sistem kar 32 logičnih jeder. Nazivna termalna ovojnica (TDP) procesorja je 55 W, kar je za prenosnik kar veliko. Zraven je bilo v preizkusni sestavi nameščenih 32 GB pomnilnika, a po našem mnenju bi procesor zaslužil 64 GB. Podatke pišemo na pogon SSD (seveda NVME), velik 1 TB.

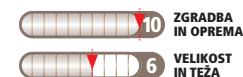
Za večino iger je najpomembnejši člen sestave seveda grafična kartica. Tu je bila vgrajena Nvidijina RTX 4080 – omissimo si lahko tudi še zmogljivejšo RTX 4090, a se tudi ta 4080 res odlično odreže. Kartica bo brez težav kos vsem današnjim igram, tudi če na računalnik priključimo zaslon še višje ločljivosti (denimo 4K). Velja omeniti največjo porabo energije, kar 175 W. Pri tem je hladilni sistem solidno zmogljiv – seveda postane prenosnik ob daljšem igranju zelo glasen, a je pri tem zvok dovolj globok, da ni pretirano moteč (ob pogoj, da imamo na glavi slušalke in smo sami v prostoru).

Zmogljivost prenosnika za seboj potegne dva velika minusa. Prvi, manjši, je vzdržljivost akumulatorja. Na našem preizkusu je sicer zdržal slabe tri ure, a je pri tem uporabljal vgrajeno

Intelovo grafično kartico. Ob resnejši obremenitvi opisane Nvidijine kartice menimo, da ne bi prišli do ene ure delovanja. Drug, večji minus, pa je res zelo visoka cena. Po hitrem izračunu bi stal enakovredno zmogljiv namizni računalnik manj kot pol toliko denarja – tudi če dodamo soliden igričarski monitor. Seveda pa se najdejo uporabniki, ki enostavno potrebujejo prenosno rešitev najvišjega zmogljivostnega razreda. Takim bo novi Legion Pro 7 pisan na kožo.

Jure Forstnerič

LENOVO Legion Pro 7 16IRX8H



Poslovni indeks PCMark 10 (Productivity): 6.434
Večpredstavnostni indeks PCMark 10 (Content Creation): 9.210

Trajanje delovanja: 2 uri, 44 minut

Mere: 36,3 × 26,2 × 2,6 cm; 2,7 kg
Značilnosti: Intel Core i9-13900HX, 32 GB RAM, 1 TB SSD, WLAN 802.11 ax, bluetooth

Zaslon: 16-palčni, 2.560 × 1.600 pik, 240 Hz, IPS

Operacijski sistem:

Windows 11 Pro

Cena: 3.781 EUR

Prodaja: Bolje založene trgovine.

➕ Zaslon, zmogljivost.
➖ Cena.



Svoboda ali fašizem?

O fenomenu digitalne suverenosti se je izredno težko pogovarjati, čeprav o njem govorijo vsi. Manko političnega konsenza o tem pojmu ter hkratna priljubljenost njegovega vpletanja v državne in mednarodne politike razvoja informacijske družbe pa odpirata vedno večje probleme.

Domen Savič

Koncept digitalne suverenosti je v začetku 21. stoletja »patentirala« Kitajska in z njim opisala državni nadzor nad infrastrukturo in storitvami digitalne ekonomije ter ga začela izvajati v praksi. Rezultata kitajskega izvajanja digitalne suverenosti sta državni nadzor kitajskih digitalnih storitev in platform, ki delujejo na Kitajskem in po vsem svetu, ter vpogled oblastnikov v vse podatkovne tokove, ki povezujejo uporabnike in kitajske digitalne storitve.

Kot drugi so pojem digitalne suverenosti posvojili Francozi in z njim definirali obrambo pred (ironično) kitajskimi in (predvsem) ameriškimi digitalnimi velikani ter vzpostavljane pogojev za razvoj domače industrije storitev informacijske družbe. Njih je zmotila predvsem spletna

vseprisotnost ameriških multinacionalk, ki odžirajo delo in posel domačim podjetjem informacijske družbe, vlogo države pa so definirali z regulacijo tega področja.

Nato so termin prevzeli in na novo definirali Nemci. V prevladujoči nemški definiciji se znajde kritičen digitalni uporabnik, ki lahko uporablja digitalne storitve na varen, neodvisen in samostojen način.

Callum Voge, direktor stikov z vladami in zagovorništva pri mednarodni nevladni organizaciji Internet Society, vidi v nenetnosti definicij veliko težavo. »Ker so definicije istega fenomena tako različne in tako kontradiktorne, lahko pride mo do velikih težav v mednarodnih dogovorih, ki se ukvarjajo z njim,« opozarja in nadaljuje, »da

kitajska definicija v bistvu pomeni zagovarjanje razpadanja interneta, ki ga lahko država na svojem ozemlju izvaja brez vpletanja tujih držav.«

Voge še dodaja, da bo v naslednjih letih izredno pomembno in zanimivo spremljati boj za poenotenje definicije tega pojma, saj bo od tega odvisno, kakšne politike se bodo sprejemale na temu področju.

Kitajski model: socialni kreditni sistem

Kitajsko uvajanje digitalne suverenosti, kjer ima država nadzor nad podatkovnimi tokovi, je neločljivo povezano s še eno kitajsko inovacijo informacijske družbe – socialnim kreditnim sistemom (*social credit system* – op. p.).

Z njim kitajska država uradno optimizira svoje delovanje, saj lahko na relativno enostaven način spremlja svoje državljanke in državljane ter jih nagraduje za državotvorno držo oziroma kaznuje za politično disidentstvo in druge prekrške.

Pri nadzoru nepogrešljivo vlogo igrajo informacijska tehnologija ter spletne platforme, ki jih uporablja večina kitajskega prebivalstva in se širijo tudi po

svetovnem Zahodu, z njimi pa lahko kitajska država na enostaven način dobi veliko različnih podatkovnih tokov posamezne državljanke oziroma državljana.

»V praksi se socialni kreditni sistem na Kitajskem sooča z velikimi težavami implementacije,« opozarja kitajska novinarka **Quian Sun**, ki pokriva to področje. »Gre za skupek različnih digitalnih sistemov, ki imajo velike težave pri izmenjavi podatkov,« opisuje in dodaja, »da so v veliki prednosti zasebna kitajska podjetja s priljubljenimi storitvami, ki jih uporablja veliko ljudi.« Sun med te uvršča Alipay, Wechat in druge.

A če bi mislili, da gre v kitajskem primeru za nočno moro Velikega brata, Sunova opozarja, da je projekt namenjen dobrobiti kitajskih državljanov. »Kitajci v projektu socialnega kreditnega sistema ne vidijo problema, saj verjamejo, da bo država z večjo količino podatkov s terena sprejemala boljše politične odločitve in bo tako njihovo življenje boljše,« opisuje.

Francoski model: evropski podatki niso za izvoz

Ko je v začetku leta 2022 Francija prevzela šestmesečno predsedovanje Svetu Evropske unije, je digitalno suverenost postavila kot eno vodilnih rdečih niti svojega predsedovanja. Francoski predsednik **Emmanuel Macron** je v svojih govorih poudarjal pomembnost neodvisnosti evropskega digitalnega sektorja, še posebej v odnosih do ameriških in kitajskih tekmecev.

Glavne izzive na tem področju Francozi vidijo v odvajanju od uporabe ameriških spletnih gigantov, kot sta Google in Amazon, ter vzpostavljanju evropskih konkurenčnih poslovnih modelov, ki bi spodbudili razvoj alternativ.

Glavna francoska motivatorja za zagovarjanje modela digitalne suverenosti sta zasebnost in varstvo podatkov evropskih uporabnic in uporabnikov, ki z uporabo ameriških digitalnih platform

▼ Digitalna suverenost izvira iz kitajske težnje po nadzoru podatkovnih tokov.



potujejo po vsem svetu in se lo-
vijo v mreže tujih državnih nad-
zornih organov.

Francija je pri svojem mode-
lu digitalne suverenosti relativ-
no uspešna, saj aktualne evrop-
ske politike na področju digital-
ne ekonomije odsevajo njeno ra-
zumevanje tega fenomena. Va-
rovalke evropskih podatkov lah-
ko najdemo v vseh pomembnej-
ših zakonodajnih varovalkah na
tem področju, od GDPR, Akta za
digitalne storitve in trge do Akta
o umetni inteligenci.

Nemški model: suverenost kot model kibernetске varnosti

V nasprotju s Francozi se v
nemški definiciji digitalne suve-
renosti večkrat pojavljata pojma
kibernetска varnost ter odprto-
kodno programje, s katerima po-
skušajo nemški odločevalci pre-
sekati navezanost na ameriška
in kitajska podjetja informaci-
ske družbe in hkrati dvigniti ra-
ven kibernetске varnosti v Nem-
čiji ter Evropski uniji.

Poleg prekinitve navezanos-
ti na ameriške digitalne velika-
ne se v nemški definiciji digital-
ne suverenosti pojavlja tudi pro-
blem proizvodnje strojne opre-
me in virov za industrijo računal-
niških komponent, kot so čipi in
ostali gradniki. Nemci poskušajo
s svojim pristopom Evropsko
unijo spremeniti v konkurenčno
partnerico Kitajski in Združenim
državam Amerike, ki so na tem
področju že uveljavljene igralke.

Med Nemčijo in Francijo je
zaradi razlik v definicij že pri-
šlo do več političnih trkov – ne-
davno sta se državi sporekli za-
radi evropske ureditve varovalk
za evropske podatke, shranjene
v Amazonovem oblaku. Medtem
ko Francozi ne verjamejo obljubam
ameriških podjetij, ki v za-
dnjih letih vzpostavljajo »evrop-
ske različice« svojih storitev, jih
Nemci podpirajo in vključujejo v
procese digitalne transformacije.

Brenčavka za vse

Ker gre za trenutno priljubljen
pojem, se digitalna suverenost
pojavlja tudi v drugih okvirih,
tudi v domači politiki in gospo-
darstvu.

Predsednica republike Nataša
Pirc Musar je na konferenci o di-
gitalni suverenosti DISCO, ki se



△ Francoze bolj kot čipi motijo ameriški digitalni velikani, ki prevladujejo na trgu.

je konec oktobra odvila v Ljubljani, digitalno suverenost opisala kot »zmožnost države ohraniti svojo digitalno infrastrukturo in svojo digitalno usodo«, in dodala, da pa je to »v praksi misija nemogoče«.

Nato je ob dnevu reformacije izrazila skrb, da je »izziv tudi vse bolj prisotna umetna inteligenca. /.../ Kje bomo postavili meje in pravila? V družbi jih postavlja pravo, a to vedno zaostaja za razvojem tehnologij. Po skoraj 30 letih vsesplošne uporabe svetovnega spleta še vedno nimamo niti sledu mednarodnega prava glede interneta.«

Njene besede so kritiki že označili kot nevarno spogledovanje s kitajskim modelom digitalne suverenosti, še posebej v delu, ki omenja urejanje digitalnega okolja z mednarodnimi pogodbami. Vzrok za odsotnost mednarodnih pravnih ureditev regulacije interneta je namreč ravno strah pred zlorabami zakonov v avtorskih državah, med katere sodijo Kitajska, Indija in tudi Združene države Amerike.

Slovenska vlada v osnutku Nacionalnega strateškega časovnega načrta za digitalno desetletje digitalno suverenost opiše kot varno in dostopno digitalno in podatkovno infrastrukturo, odporno, konkurenčno in trajno gospodarstvo ter industrija in kot pomoč mali in srednji industriji. Slovenski nevladniki

pa digitalno suverenost razumejo kot lastnost suverena državljana, ki je varen pred državnim nadzorom in informirano upravlja lastne osebne podatke ter uporablja tehnološke rešitve brez tveganj prevlelike navezanosti na proizvajalca.

Na področju gospodarstva se v povezavi z digitalno suverenostjo največkrat omenjata lastni-

govora. Kot dokaz te teorije ponavadi navajajo brisanje uporabniških računov desničarskih, »svobodnogovorcev«, ki v resnici širijo sovražstvo in laži oziroma kršijo pravila uporabe zasebnih platform.

Tako se ob pomanjkanju jasnih definicij tega pojma v praksi hitro izkaže, da različne interesne skupine na pojem digitalne



Digitalna suverenost trenutno trpi za nedorečenostjo, ki ima lahko katastrofalne posledice za razvoj evropske informacijske družbe.

štvo podatkov in odvisnost od velikih platform. Pomenljivo pri tem je dejstvo, da domača podjetja digitalno suverenost uporabljajo kot nagovor za uporabo domačih platform, kjer problem ostaja isti, spremeni se samo ime tujega lastnika podatkov.

In medtem ko slovenska politična levica digitalne suverenosti ne jemlje za prvovrstno politično temo, se slovenska desnica predvsem na spletu do tega pojma opredeljuje izrazito v slogu teoretikov zarot, saj naj bi digitalna suverenost v praksi pomenila digitalno cenzuro in omejevanje svobode (desničarskega)

suverenosti navezujejo lastne politike in ga krojijo po lastni podobi, kar je voda na mlin predvsem avtorskim državam in njihovega oligarhičnemu razumevanju tega pojma.

Callum Voge zaključuje: »Pomanjkanje jasne definicije tega pojma je zelo skrb vzbujajoče, še posebej se to pozna na mednarodnih forumih, kjer se Kitajska, EU, ZDA in drugi ključni igralci borijo za enoznačen pomen. In dejstvo, da Kitajska in Evropska unija trenutno uporabljata isti pojem brez jasne skupne definicije, je po mojem mnenju recept za katastrofo.«

Igrajmo se

Igralni konzoli Playstation in Xbox praznujeta kar dva okrogla jubileja; mineva 10 let od krstne plovbe igralne konzole Playstation 4 in pa tretja obletnica izdaje Playstation 5 ter konzol Xbox Series. Kot se za priložnost spodobi, smo v uredništvu vrgli oko na pretekla tri leta pri Sonyju in Microsoftu, za nameček pa v pregled dodali še rdečo Nintendovo ekipo.

Matjaž Jeruc

Prvi dve leti najnovejše generacije konzol sta bili zelo razburkani. Težava z dobavo zaradi pomanjkanja surovin in proizvodnih kapacitet sta podaljšali življenjsko dobo pretekle, četrte generacije in napihnil cene starejšim izdajam Sonyjeve igralne postaje. Tudi pri Microsoftu so se srečevali s podobnimi težavami, vendar pa v zeleni ekipi vse adute polagajo v naročniško knjižnico Game Pass. Povsem svojo pomorsko pot ubira japonski gigant Nintendo, za katerega se zdi, da

skoraj ne more zgrešiti: med danes najboljše prodajanimi igrami so še vedno zimzelene Nintendo-ve klasike stare tudi do 10 let (na primer Mario Kart 8).

V modrem kotu ...

V letu 2023 so se težave z dobavljanjem opreme za Sony vendarle končale. Kako zelo problematična je bila dobava surovin, priča dejstvo, da je Sony ob koncu leta 2023 splovil že tretjo inačico konzole, ki jo bomo poleg občutno manjše teže prepoznali tudi po drugačnem

videzu. Kupcu se po novem ob nakupu ne bo treba več odločiti, ali želi optični pogon ali ne; dalo se ga bo dokupiti in priključiti naknadno. Konzola bo manjša, lažja, imela bo več shrambe in drugačen, bolj vitek videz. A želja po dodatnem zasluzku še kako bode v oči; vse barvne stranske plošče, ki ste si jih morda nakupili za osnovno inačico, žal niso prenosljive na tako imenovani *slim* model. Po internetnih kuloarjih se širijo govorice, da bo naslednje leto prišel tudi »Pro« model, a uradne najave še ni.

Začetnemu naboru periferije v obliki kamere, polnilnika igralnih ploščkov, daljince in slušalk Pulse 3D, se je po dobrem letu pridružil tudi namenski »profesionalni« igralni plošček DualSense Edge. Osnovni videz je ostal praktično enak osnovnemu DualSense ploščku, največja prednost pa so zamenljivi moduli igralnih paličic. To je vsekakor

razveselilo igralce, ki so Sony (pa tudi druge proizvajalce) opozarjali na težavo tako imenovanega »drsenja« (pojav, ko igralec ne pritiska ničesar, igralni plošček pa vseeno sporoča, da je nekaj pritisnjeno, in zato moti igranje).

V letošnjem letu je luč sveta ugledal Playstation VR2, ki so ga kritiki toplo sprejeli kot zelo dostojno nadaljevanje prve različice očal za navidežno resničnost. Začetno navdušenje pa se je nekoliko poglobilo, saj nabor iger igralcev ni preveč prepričal. V bodoče je sicer napovedanih prek 100 novih iger, a v tem trenutku lahko dobrih naštejemo le na prste obeh rok. Odločitev, da PS VR2 ne bo podpiral iger preteklih generacij očal navidezne resničnosti, se v tem trenutku dodobra maščuje s slabo prodajo.

Za konec leta 2023 je Sony napovedal in že oziroma bo izdal še nekaj novosti. Playstation Portal



je prenosljiva ročna naprava za oddaljeno igranje iger brez televizorja ali monitorja, ki za svoje delovanje potrebuje tudi osnovno konzolo PS5. Prvi odzivi so sicer dobri, naprava je ponekod povsem razprodana, a poznavalci trdijo, da bo z nekaj nadgradnjami programske opreme in dodatno podporo za samostojno pretočno igranje s Sonyjevih strežnikov zaživela povsem novo življenje. Trenutno brez osnovne konzole pač ne gre in oddaljeno igranje lahko brez dodatne opreme preizkusite tudi s svojim mobilnim telefonom. Portalu bodo sledile tudi nadgradnje Pulse brezžične slušalke. Pulse Explore bodo slušalke v obliki ušesnih čepkov, Pulse Elite pa bodo naglavne slušalke, ki bodo nekoliko nadgradile osnovni model Pulse 3D. In še majhen opomnik, za boljšo kakovost zvoka se bodo s Playstation izdelki povezovale po brezžični Link tehnologiji, bluetooth protokol pa bo ostal prost za preostale naprave. Vse troje je čez lužo že na voljo oziroma kmalu, pri nas pa v letu 2024.

Pomembne prenovе je bila deležna storitev Playstation Plus, ki je v že obstoječo osnovo pridružila še pretočno/naročniško storitev PS Now in vse skupaj zapakirala v tri različne naročniške pakete, PS Plus Essential, Extra in Premium. Spremembe v storitvi so očiten poskus mešanja štren Microsoftu in konkurenčni storitvi Game Pass, a v zadnjem času je zaznati vse več nezadovoljstva uporabnikov. Najprej zaradi nepričakovane podražitve storitve (cene se gibljejo med 9 in 17 evri mesečno), zdaj pa vse bolj tudi zaradi manj konkurenčnega nabora iger v storitvi. Seveda se o okusih ne razpravlja, a ne moremo mimo dejstva, da Microsoft ponuja v svoji storitvi povsem nove igre lastnih in tujih razvijalcev, ponudba novih Playstation naslovov pa je po začetnem sunku kar zastala. Z uvedbo dolgo pričakovanega pretakanja iger v Premium naročnino se je vsaj uravnoteženost s PS Plus nekako izravnala, a še vedno mnogi trdijo, da je najbolj smiseln srednji naročniški paket Extra. V Essential različici naročniki prejmejo tri brezplačne igre (po Sonyjevem izboru) mesečno

in dostop do večigralstva. V Extra izstopa nabor iger za PS4 in PS5, ki se vsak mesec dopolnjuje (in vse iz Essential naročnine), v Premium pa sta dodatna še pretakanje najnovejših iger in dostop do starejših iger PS3.

Kakorkoli obrnemo, igre so tiste, ki prinašajo največ zaslužka, veljave in prodajajo tudi strojno opremo. Sonyju na tem področju nikoli ni šlo slabo, a letos je zaznati pomanjkanje velikih naslovov (iz domačih hlevov je najbolj viden Spiderman 2, ki je ravnokar izšel) in opazen strah pred prihodnostjo. Jim Ryan, vodja Playstation znamke, se bo upokojil naslednje leto in odpuščeni so bili nekateri vidni vodilni zaposleni predvsem na področju produkcije iger. Podjetje je prevzelo znano razvijalsko podjetje Bungie, ki ima veliko znanja predvsem z izdelavo večigralskih iger, in jim dalo tako rekoč biano menico za razvoj novih večigralskih iger posebej za Playstation znamko, hkrati pa v njihove roke porinili usodo tudi ne-

katerih drugih naslovov Playstation studiev. In kaj je razlog za paniko? Microsoftov prevzem podjetja Activision Blizzard.

Zelena »pošast«

Oktobra se je Microsoftova enoletna saga s prevzemom podjetja Activision Blizzard končno zaključila. Sprva je sicer kazalo na hiter razplet prevzema, a se je zapletlo predvsem na britanskem in ameriškem tržišču, kjer so državni regulatorji posel začasno blokirali. Glavni krivec za zaplet je bil največji konkurent Sony, ki je, ironično, Microsoft obtožil, da bo igre podjetja Activision Blizzard zaklenil v svoj igričarski ekosistem (kar je Sonyjeva ustaljena

NAROČNINE

Pretočno igranje

Naročnini na Playstation Plus Premium in Game Pass Ultimate uporabniku ponudita tudi izkušnji pretočnega igranja, ki pa se med sabo precej razlikujeta.

XCloud, kot se imenuje pretočno igranje po Microsoftovo, je v osnovi zasnovano za igranje na katerikoli napravi od telefona do konzole ali računalnika. Ločljivost prikazane slike je tako nekaj nižja kot pri Playstationu, odzivni čas pa se nam je zdel po igralski izkušnji nekaj boljši. Uradno Microsoft svojo storitev še vedno drži v preizkusni beta različici in to se še kako pozna. Glavna hiba pretočnega igranja pri zeleni ekipi so čakalne vrste; Microsoft je postal žrtev lastnega uspeha, saj je uporabnikov storitve očitno zelo veliko. Le redkokdaj se nam je zgodilo, da na igranje nismo čakali vsaj pet minut, ob močno zasedenih strežnikih pa zlahka 15 minut in več. Ob močni zasedenosti strežnikov so se povečale tudi napake pri izrisu slike, medtem ko je odzivni čas ostal na visoki ravni.

Playstationova pretočna storitev trenutno teče le prek konzole in v nekaterih tujih državah tudi prek računalnika. Medtem ko čakanja na proste kapacitete ni bilo in so se igre naložile hitro, pa je bila uporabniška izkušnja pri nekaterih igrah precej slabša kot pri drugih. Tako nam je uspelo igrati nekatere igre iz Playstationovih domačih studiev povsem nemoteno, medtem ko so imele nekatere druge (opazno je bilo predvsem pri Ubisoftovih naslovih, ki smo jih lahko primerjali tudi pri konkurenčni storitvi) opazno slabši odzivni čas in je to povsem ubilo igralsko izkušnjo.



praksa). Regulatorji so trditve želeli preveriti tudi sami in začel se je boj, ki je odstrl marsikatero zakulisno igro velikih igralcev na področju iger. Microsoft je iz boja izšel kot zmagovalec (pošteno obtočen in opraskan), Sony pa je razkril vse svoje karte in vse svoje

bodoče skrbi. Igra Call of Duty, ki je bila pretekla leta izvrsten pospeševalec prodaje Playstation igralnih konzol ter enormen vir zaslužka, bo naslednje desetletje sicer še dostopna Sonyju, a prihodnost po tem je negotova.

Microsoftu je na področju iger letos uspelo izdati nekaj večjih naslovov (Starfield, Forza Motorsport ...), a igre niso prejele najvišjih ocen. Za prihodnje leto imajo še nekaj želez v ognju, a videti je, da je v vsakem trenutku



v ospredju storitev Game Pass. Pred kratkim so storitev preimenovali, saj se je Gold naročnina preimenovala v Game Pass Core (vključuje večigralstvo in nekaj naslovov iger, ki jih lahko naročniki poljubno igrajo), nespremenjene pa ostajajo Game Pass za PC, konzolo in Game Pass Ultimate. Različica za PC je končno našla pot tudi v našo podalpsko deželo, ah, in seveda, pot se je našla tudi za podražitev naročnine, ki je od 7 do 17 evrov mesečno. V Sloveniji sicer tako konzola kot Game Pass naročnina za konzolo nista uradno podprti, a v dobi prostega trga in kreditnih kartic ter nekaj kreativnosti z VPN lahko uporabljamo prav vse storitve povsem nemoteno. In kaj je največja draž Game Pass storitve? Vsak trenutek je na voljo nekaj sto iger iz Microsoftovih in drugih studiev, ki so po večini dostopne tudi prek pretočne storitve, tako za PC kot za Xbox konzolo, pretakati pa jih je mogoče praktično na katerikoli pametni napravi. Igre variirajo tako po žanrih kot kompleksnosti igranja

in najdejo se seveda tudi naslovi, ki so pravkar izšli. V resnici zelo pestra in konkurenčna ponudba za tistega, ki bi rad vsakega nekaj.

Na področju strojne opreme Microsoft ni bil najbolj dejaven. Ob izidu osnovnih konzol Series X in Series S pred tremi leti so izdali še žične in brezžične slušalke

ter omogočili možnost naročanja povsem po svoje oblikovanega igralnega ploščka (žal dostopno samo v tujini) in to je to. Letos so sicer na željo uporabnikov izdali črni Series S z enim TB shrambo (osnovni je je imel le 512 GB),

napovedi za nove različice konzol pa za zdaj ni. Prav tako se je odločitev za posebne pomnilniške module, ki lahko povečajo osnovno shrambo na 2 ali 3 TB, izkazala za neekonomično rešitev; četudi te module poleg podjetja Seagate ponuja od letos še WD, se cena ni spustila toliko, kot so se NVME SSD, ki jih uporablja Playstation 5.

Rdeči Mario

Najnovejša tehnologija pa niti najmanj ne zaustavlja Nintendo pri podiranju vseh prodajnih rekordov. Od vseh treh omenjenih podjetij imajo prav oni najstarejšo strojno opremo v obliki ročne naprave Switch, katere zasnova je stara prek sedem let (različica v obliki zaslon OLED in z nekaj več pomnilnika je na voljo dve leti) in stane krepko več kot Xbox Series S. Šušlja se sicer o novi generaciji, a v času pisanja članka uradne najave še ni. Tudi za letošnje božično-novoletne nakupe so izdali cel kup tematskih Switch naprav, ki si jih želijo prodati skupaj z novjšimi igrami (nova Zelda, Mario Wonder) in tudi s starimi naslo-

se te še vedno prodajajo po visokih cenah za naslove iz Nintendo zbirke. Pravzaprav ni vide ti, da bi se Switch kot naprava izpel, čeprav se mu strojna podhranjenost še kako pozna. In namigovanja na novo generacijo Nintendo naprav kažejo, da bo šlo za nadgradnjo obstoječe naprave in ne povsem novo napravo, kot je bilo to v preteklosti (poglejmo samo GameCube ali Wii). Ali to pomeni, da bomo lahko obstoječe igre igrali na novi napravi? Da, a hudič je, kot pravijo, vedno v podrobnostih.

Nintendo ni imun na naročniške storitve in njihova se imenuje Online. Poleg možnosti igranja večigralnih iger nudi dodatno še igranje nekaterih iger iz NES, SNES, in Game Boya, nadgradnja Expansion Pack pa ponuja igranje nekaterih Nintendo 64, Game Boy Advance in Sega Genesis iger ter nekatere dodatne plačljive DLC-vsebine za igre Mario Kart 8 Deluxe, Animal Crossing: New Horizons in Splatoon 2. Za osnovno naročnino Online je treba odšteti vsaj 4 evre mesečno.

Kaj je torej zame?

S prazniki pred vrati in z dolgi mi nočmi pred nami se zanimanje za igranje iger poveča. Med zgoraj omenjenimi napravami boste vsekakor lahko našli kaj za svoje najbližje, bodisi za otroke bodisi za otroka v vas. Kaj izbrati pa je pravzaprav odvisno od tega, kakšne igre si želite igrati in koliko časa imate na razpolago. Če bi radi zgolj na hitro zapravili kake pol ure časa in vas prepriča mobilnost, potem sežite po Nintendo. Če vas zanima kaj bolj kompleksnega, morda z navidezno resničnostjo, potem je rešitev investicija v Playstation ekosistem. Xbox pa je rešitev za tiste, ki si želite preigrati veliko najnovjših iger in ne želite zapraviti veliko denarja zanje. Karkoli boste že izbrali, pa vedite naslednje: ko investirate v eno znamko, iger ne morete prestaviti na strojno opremo druge znamke. Zvestoba se, vsaj na igričarskem področju, (iz)plača..



vi (Mario Kart 8, ki je bil prvič izdan že pred 10 leti). In prodaja ponovno cveti.

Priznati pa je treba, kakovost iger, ki jih je založnik Nintendo izdal za svojo napravo, je bila letos na visoki ravni in prodaja iger za Switch kaže, da so pri Nintendo mojstri svojega posla. Cveti tudi trg z rabljenimi igrami, kjer

Piši po nareku

Računalniška pamet je dovolj napredovala, da nas razume, ko govorimo. To se prevede v prepoznavanje govora oziroma pisanje po nareku, kar največji pisarniški paketi že znajo. Za delovanje je zaželen povezava z internetom, rezultati pa segajo od solidnih do zelo dobrih. Začuda to pot Google ni najboljši.

Matej Huš

Ob silovitem napredku na področju jezikovnih modelov, ki je bil na naslovnih lani, bi skorajda pozabili na znanstvenofantastično željo izpred desetletij, ki je vmes postala realnost. Prepoznavanje govora je že dovolj dobro, da računalniki brez težav zapišejo vsako govorjeno besedilo. Nazadnje smo o tem pisali pred skoraj osmimi leti (*Tipkanje je mrtvo, naj živi narek, Monitor 04/16*), ko je bil nesporni vladar Google Docs. Danes je orodij že več, prav vsa (vključno z Google Docs) pa so boljša, kot je bil Google Docs izpred osmih let.

A ker stare navade umirajo sila počasi, lahko vsaj na simbolični ravni stari naslov razglasimo za napačen. Tipkanje še zdaleč ni mrtvo, čeprav je narekovanje že izpopolnjeno. Članke in knjige bi lahko narekovali, pa tega večinoma še ne počnemo. Malce gre za zakoreninjene navade, malce pa za preprosto dejstvo, da je tipkanje vendarle še hitrejše od narekovanja in kasnejšega popravljanja zapisanega. Oziroma je lahko hitrejše celo od samega branja.

Tudi nadzora nad členitvijo imamo pri tipkanju več ali pa se nam tako vsaj zdi – kar je

za končno odločitev edino pomembno. Enačba se seveda spremeni, če ne ustvarjamo besedila zaradi besedila, temveč je to le orodje, končni izdelek pa po možnosti uredi še kdo drug. Zdravniki zato že dolga leta narekujejo v diktafon, le da so diktate včasih prepisovali administratorji, danes pa to zna računalnik. Podobno imajo sodišča že od nekdaj stenografe, ki jih bodo v prihodnosti lahko nadomestili računalniki.

Pred osmimi leti je bil Google Docs z naskokom najboljša brezplačna storitev za domačo rabo – profesionalne storitve za zdravnike bomo pustili ob strani –, danes pa je paleta izdelkov bistveno bolj pestra. Osnovno prepoznavanje govora ima vgrajen že Windows, Google Docs in Office 365 znata to prav tako že zelo dobro.

Obstaja še kopica večjih ali manjših programov, aplikacij in pripomočkov, ki znajo podobno.

Nekateri domujejo na spletnih straneh, drugi so aplikacije za pametne telefone ali programi, ki jih prenesemo na osebni računalnik. V zadnji skupini so namenski izdelki za specialiste, denimo eGovor za zdravnike in podobno.

Kako smo preizkušali

Pri preizkusu smo se osredotočili na dva glavna dejavnika: preprostost ali kompleksnost uporabe, torej uporabniško izkušnjo, in pravilnost zapisa diktata. Za uporabo sta pomembna oba, saj nam nič ne pomaga popolnoma natančen diktat, če je uporabniški vmesnik okoren in nepraktičen, aplikacija pa se sesuje vsakih nekaj stavkov. Velja tudi obratno, vsak uporabnik pa bo moral presoditi, kaj je zanj osebno pomembnejše.

Medtem ko smo preprostost uporabe ocenili opisno, pa smo pravilnost diktata poskusili meriti



NAJBOLJŠI

Plod slovenske pameti: TIPKO

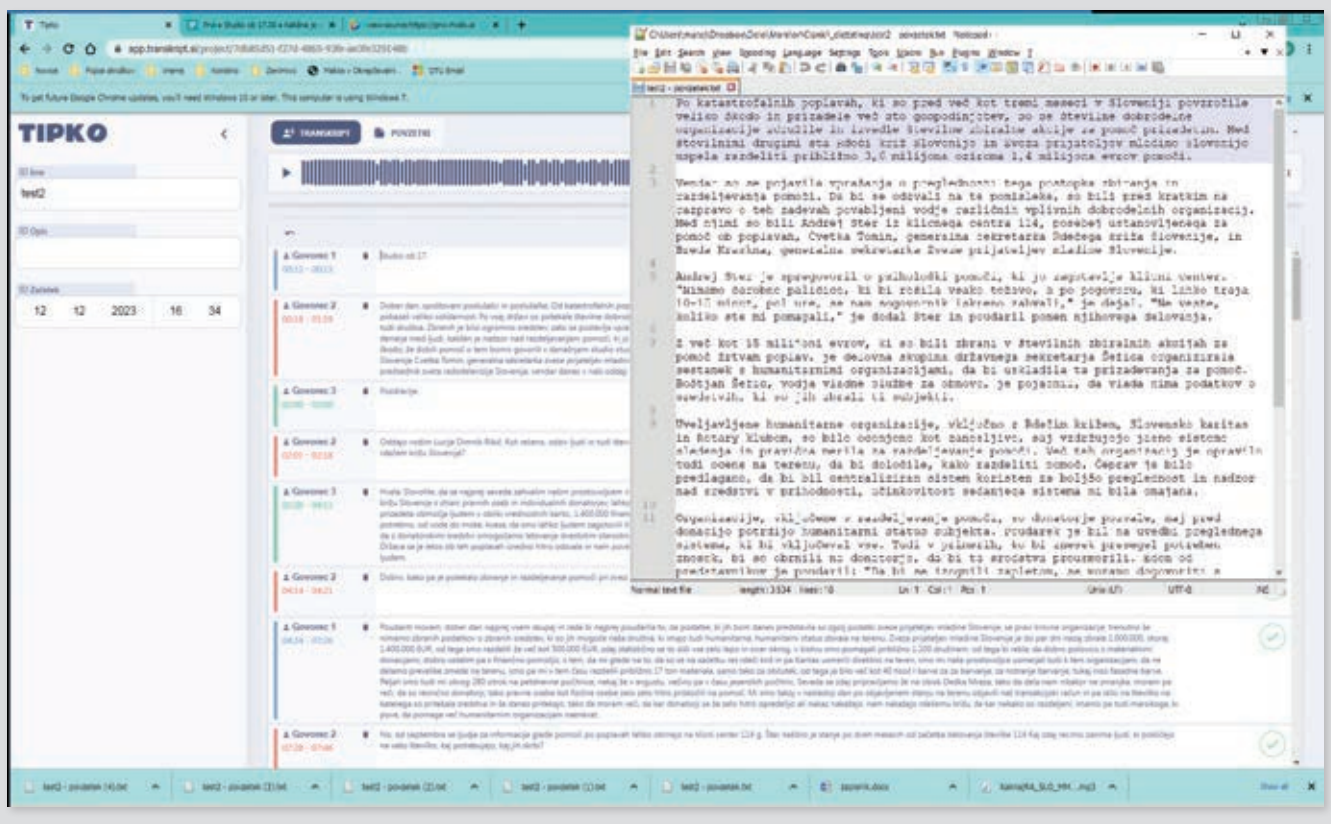
Za slovenščino daleč najbolj prilagojen program je nastal v projektu TIPKO, ki je razvijal strojni prepis zvočnih zapisov v delovnem procesu sodišča. Program je razvilo slovensko podjetje IloI in je v celoti sad slovenske pameti. V pilotnem projektu so razvili prepoznavanje govora z 99-odstotno natančnostjo, ki čas prepisovanja ure zvočnega zapisa skrajša s

štirih ur na manj kot uro. Za čim večjo učinkovitost pa je potrebna tudi ustrežna oprema, denimo poseben mikrofoni (ki začne snemati takoj, ko ga dvignemo) in stopalke, ki omogočajo hitro premikanje po besedilu brez dvigovanja rok s tipkovnice na miško. TIPKO se uporablja tudi v Slovenski tiskovni agenciji in še ponekod drugod, denimo pri nekaterih zdravnikih.

Sistem smo preizkusili in odrezale se je bolje od vseh brezplačnih rešitev tehnoloških gigantov (Google, Microsoft). TIPKO lahko obdela poljubne posnetke v slovenščini – ura Studia ob sedemnajstih se je prepisovala približno 10 minut –, rezultat pa je prepis, ki je ločen po govorcih, opremljen z ločili in velikimi začetnicami in omogoča enostavno iskanje ter premikanje. Z velikim jezi-

kovnim modelom pa je moč izdelati novico, komentar, satiro ali ključne točke iz prepisa. Rezultat je osupljivo dober, povsem primerljiv z delom človeka.

▼ **Tipko prepíše govor v slovenščini in izdela povzetke, ključne besede, novice, satiro.**



natančneje. V slovenščini smo uporabili Prešernovo Zdravljico, kot jo bere Stane Sever (monitor.si/sever), lansko novoletno poslanico predsednice republike (monitor.si/PircMusal) in skeč Gašperja Berganta za RTV v priručni savinjski ni (monitor.si/bergant).

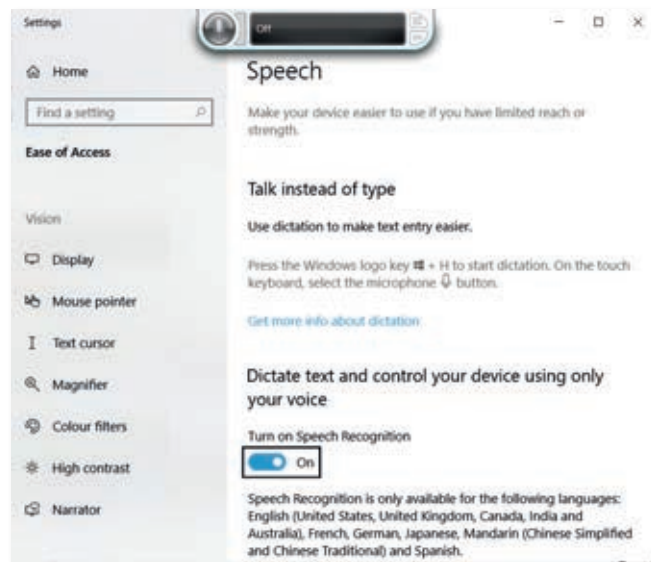
Prepoznavanje angleščine je tako in tako korak više, ker je materiala v tem jeziku preprosto več in ker se razvoj začne s tem, zato tega na posnetkih nismo preverjali, smo pa preverili, kako dobro programi razumejo angleščino, nemščino in švedščino, kot jo bere materni govorec slovenščine, ker je to za naše okolje najpomembnejše (in ker

avtor teh vrstic drugih jezikov ne govori tekoče).

Windows 10 in 11

Nove različice operacijskega sistema, torej Windows 11 in tudi že Windows 10, imajo vgrajeno osnovno prepoznavanje govora. To je sicer znala že Cortana, a kaj, ko ta ni več samostojna aplikacija, temveč jo je v Windows 11 nadomestil Windows Copilot. Kakorkoli, prepoznavanje govora lahko v Windows omogočimo v nastavitvah

► **V Windows 10 ali 11 lahko vključimo prepoznavanje govora, ki pa deluje slabo.**



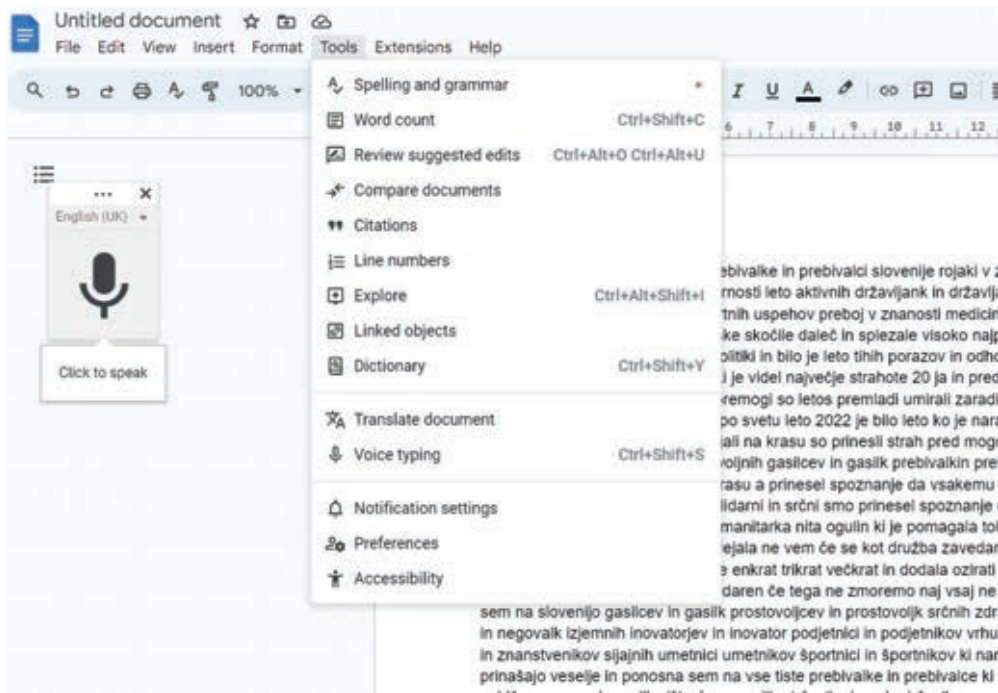
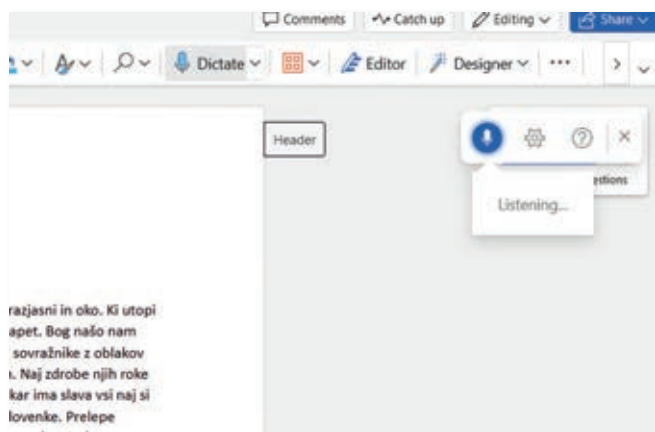
(Settings), kjer vtipkamo **Speech** in izberemo **Turn on speech recognition**. Funkcija je na voljo za angleščino, španščino, francoščino, nemščino, japonščino in kitajščino. Nato lahko v poljubnem programu vključimo prepoznavanje besedila tako, da pritisnemo tipko **Windows** in **H**. Na vrhu (v Windows 10) ali dnu (Windows 11) zaslona se pojavi okence, ki daje vedeti, da Windows zdaj posluša in bo poskušal pretipkati, kar mu govorimo.

Zamisli je dobra, rezultat pa katastrofalen. Rezultat je bil tako slab, kot da prvič v življenju govorim angleško, saj Windows ni pravilno prepoznal niti ene besede. A izkazalo se je, da tudi ob predvajanju avdioknjige *The Wool*, ki jo je brala britanska igralka Susannah Harker, Windows ni razumel nič. Čeprav je sproti vestno vpisoval besedilo v Word, Outlook ali karkoli je bilo odprto, je bilo besedilo nesmiselno. Škoda, a prepoznavanje govora v Windows 10 ne deluje niti v angleščini, slovenščine pa tako in tako ne podpira. Naslednji.

Microsoft 365

V spletni (in tudi lokalni) različici Microsoft 365 ima urejevalnik besedila Word vgrajeno prepoznavanje govora, ki ga dosežemo preprosto tako, da v iskalno polje na vrhu vpišemo **Dictate**. Pojavi se kratka plavajoča vrstica s štirimi gumbi (Snemaj, Nastavitve, Pomoč, Zapri), kjer lahko izbiramo med 15 jeziki (dasiravno angleščina v različnih državah šteje vsakokrat kot svoj jezik) in še več kot 30 predogledni. Med zadnjimi najdemo tudi slovenščino, ki že deluje povsem spodobno.

▽ Office je precej dober pri razumevanju slovenščine.



△ Google omogoča narekovanje le v brskalniku Chrome.

Ko torej kliknemo gumb Snemaj, je rezultat presenetljivo dober. Word zapisuje besedilo tako v angleščini kot slovenščini, pri čemer po najboljših močeh samodejno vstavlja ločila. Za zdaj je to omejeno na pike na koncu stavkov, občasne vejice in velike začetnice, a že to je nekaj. Lahko pa mu tudi izrecno naročimo, kakšno ločilo naj vstavi, tudi v slovenščini. Rezultat ni slab, a tako v slovenščini kakor angleščini ga še ne bi mogli oddati brez popravkov. Tu in tam zgreši kakšen nenaglašen predlog, zmede ga kakšna enakoglasnica. Še največja zamera pa je nezanesljivost, saj je iz neznanega razloga vmes prenehal delovati in je pomagal le ponovni zagon brskalnika.

Google Speech-to-Text

Razvijalci aplikacij, ki iz kateregakoli razloga potrebujejo prepoznavanje govora, denimo za glasovno upravljanje, lahko uporabijo že obstoječe rešitve. Tak primer so API Google Cloud Speech-to-Text, o katerih se lahko poučimo na cloud.google.com/speech-to-text. Vsak mesec nam Google dodeli 60 minut brezplačnega prepisovanja, več je treba plačati.

Google pojasnjuje, da je možnosti uporabe več, denimo izboljšana uporabniška izkušnja, pomoč uporabnikom, glasovno upravljanje, transkripcija večpredstavnostne vsebine in podobno. Cene so odvisne od paketa in količine, v grobem pa se gibljejo med 0,4 in 1,6 centa na minuto govora.

Izkazalo se je, da je za delovanje potrebna res stabilna internetna povezava, saj je bil slab Wi-Fi tudi že prevelika ovira za narekovanje. Zelo pozitivna je univerzalnost, saj deluje v kateremkoli brskalniku, ne le v Edgeu.

Google Docs

Delovanje v brskalniku omejamo zato, ker se je konkurent Google, ki nudi narekovanje v Google Docs, odločil storitev zakleniti v brskalnik Chrome. V ostalih ne deluje, funkcija namreč sploh ni voljo. Če pa smo v Chromu, lahko v Google Docs odriemo v meni **Tools** in izberemo **Voice typing**. Odpre se plavajoče okence z ikono mikrofona, kjer s klikom nanj začnemo narek, in možnostjo izbire jezika. Google Docs ima najširši nabor jezikov, med katerimi so tudi vsi pomembnejši evropski, vključno s slovenščino.

Google Docs sicer ne zna samodejno postavljati ločil v slovenščini, je pa pri zapisu natančnejši kot Office 365 in dela manj

napak. Angleščina mu gre skorajda brez napak, a tudi v tem jeziku so ločila njegova šibka točka. Tudi splošni vtis je boljši kakor v Officeu 365, saj ni bilo težav z nedelovanjem in s prekinitvami, besedilo se zapisuje z manj zamika, prepis je točnejši. Žal pa deluje le v Chromu in ne zna postavljati ločil, jih pa razume. Klikaj, vprašaj, podpiče, narekovaji in podobno, a spet le v angleščini.

Google Live Transcribe

Mobilna aplikacija, ki izkorišča Googleove sposobnosti, se imenuje **Google Live Transcribe**. Težko bi si zamislili bolj minimalističen izdelek. Ko odpremo aplikacijo, vidimo le veliko prazno polje, ikono mikrofona in na dnu zaslona zapisan jezik, v katerem poteka narek – tega lahko spremenimo, podprta pa je tudi slovenščina. Ob kliku na mikrofona začne aplikacija poslušati in na zaslonu izpisovati besedilo. To je vse. V nastavitvah lahko spreminjamo še nekaj drugih

parametrov, denimo skrijemo kletvice, dodamo posebne besede in podobno, a v osnovi je aplikacija izjemno lična in preprosta. Zapisano besedilo se shrani za tri dni, v tem času pa ga lahko prekopiramo, kamor ga pač želimo. V sami aplikaciji pa ni niti funkcije shranjevanja. Kakovost zapisa je enaka kot v Google Docs, saj bržkone uporablja isto tehnologijo. Google ponuja tudi aplikacijo/tipkovnico **Gboard**, ki isto funkcionalnost prenaša v tipkovnico za Android telefone.

Dictation.io

Še ena spletna platforma za narekovanje je Dictation.io, ki deluje le v brskalniku Chrome. Za njeno uporabo pravzaprav ni pametnega razloga, saj ne razume ločil, se ne odreže bolje od velikanov in predvsem ima velike zakasnitve. Če posluša strnjeno besedilo, ga je sposobna razčleniti v 15-sekundne odlomke, med katerimi bodo zevale luknje, ker v času obdelovanja enega kosa platforma ne posluša naprej.

LilySpeech

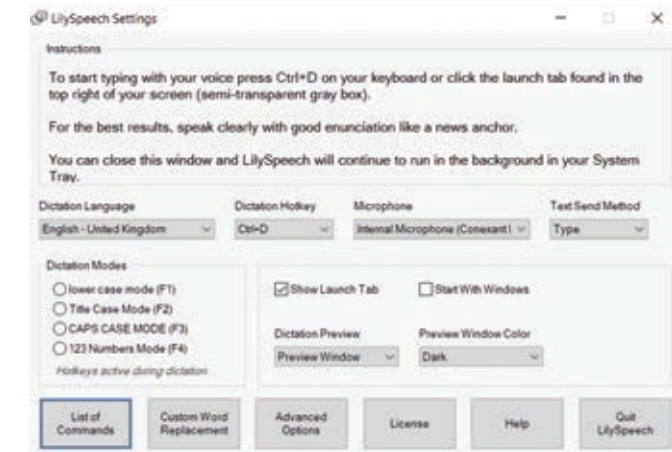
Še en simpatičen izdelek je LilySpeech, ki je samostojni program. Deluje v vseh različicah Windows od 7 dalje, kar je dobrodošla novica za vse dinovavre. Po namestitvi se odpre okno, v katerem nastavimo osnovne parametre, vključno z izbiro jezika. Teh je na voljo osupljivo mnogo, a slovenščine ni med njimi. Nato se odpravimo v zeleno aplikacijo, denimo urejevalnik besedil ali spletno okno, pritisnemo **Ctrl + D**

► **LilySpeech je program, ki deluje tudi lokalno.**

in LilySpeech bo začel poslušati. Rezultat je soliden, a za daljše nareke neuporaben. Po približno 15 sekundah se namreč program odloči, da bo slišano posredoval aktivnemu oknu v obliki besedila, v vmesnem času pa ne poslušaj. Za kontinuirano govorjenje ali posnetke je torej neuporaben, četudi sam zapis niti ni zelo napačen. A žal ga pri daljšem besedilu skoraj pol manjka.

Transkriptor.com

Spletna platforma Transkriptor ponuja prepis govornih besede še precej širše kot ostala doslej predstavljena orodja, kar pa ni več brezplačno (razen 90 minut v preizkusni različici). Transkriptor.com, ki žal deluje v Chromu, omogoča nalaganje poljubnih večpredstavnostnih datotek z lokalnega računalnika ali oblaka (Dropbox, Google Drive, Onedrive), lahko pa tudi



z Youtuba. Prav tako zmore zapisati besedilo, ki ga neposredno narekujemo, ali pa se celo vključi v obstoječe sestanke (Teams, Google Meet, Zoom) in vestno piše, kar se pogovarjamo.

Če se posnamemo ob narekovanju ali pa zgolj naložimo videoposnetek, bo Transkriptor izdelal prepis, ki ga lahko prenese ali shranimo, a za to potrebujemo že plačljivi račun. Prepis v angleščino je presenetljivo

natančen in doslej je tudi edino orodje, ki je resnično pravilno postavljalo velike začetnice in ločila. Podobno velja tudi za slovenščino, čeprav se tu in tam še zmoti v kakšni končnici ali drugi malomarno izgovorjeni besedi.

Speechnotes.com

Nekoliko manjša platforma je Speechnotes, ki sicer ne zna slovensko, obvlada pa angleško in še tri ducate jezikov.

▼ **Transkriptor.com v brezplačni različici ne omogoča prevzema prevedenega besedila.**



Narečja ne gredo najbolje

Microsoft 365 – Skeč Gašperja Berganta v savinjščini:

A uspel dobiti nekoga, da se za 40 dni zaveže alkohola in to vedno nekoga, ki izgleda kot dekle pije. Oglejte si uspelo dobiti mojega fanta. Zdravo, zgleda. Mama in kaj točno koristi toast kje sem se tisti ki vseh alkoholikov, ki se zaradi te akcije prenehal je piti Jani je kajne? Tiste tisti, ki dejansko dokazuje, da kebru zakonik deluje. Ja zdaj alkohol lahko kupi samo do devete ure zvečer takrat, ko normalen folk dejansko začne piti. Zakon nas dobesedno sili v to, da začnemo piti prej in si naredimo, da četrti 4 ga je zaloga pira. Če pa si zaloge nisi naredil pa po 9 in lahko dobiš alkohol sam šel kosili kjer pa so ostali alkohol, ki je nova družina. Vsakega kosila se enkrat zapre in je treba dodal in to seveda z avtom in te nevarnosti bi se lahko znebili, če bi že na začetku lahko kupila alkohol, podjetje in varno pili doma. Vsaka slovenska družina ima vsaj ena alkoholika oziroma ga mora imet. To je slovenska tradicija in folklor. Se ti pa zdi, da v vaši družini ni noben alkoholik. Pol se pa upa trdit 100. Vem da ni prijetno in fajn slišat, ampak bi smeri res stavbe vse hrane. Ljubo pod soncem je nastalo pod rokami alkoholikov. Zato mislim, da je še zdaj jih nehamo omejevati in damo svobodo, ki si zasluži. Zakaj se dogaja, sem preverjal Gašper Gašper. ne zdravje a

* nelektorirano ** original: monitor.si/bergant

Microsoft 365

Drage, državljanke in državljani, prebivalke in prebivalci Slovenije, rojaki v zamejstvu in po svetu. Leto 2022 je bilo leto solidarnosti leto aktivnih državljanek in državljanov, poguma in boja za pravičnost. Bilo je leto športnih uspehov prebojev v znanosti, medicini in odličnosti v kulturi. Leto, ko smo v Sloveniji ženske skočile daleč in splezale visoko, najprej urša bogataj in janja garnbret, za njimi ženske v politiki in bilo je leto tihih porazov in odhodov. Letos nas je zapustil veliki Boris Pahor, človek, ki je videl največje strahote 20. Stoletja. In pred njimi svari v enaindvajsetem stoletju, a so ga številni preslišali. Premnogi so letos premladi umirali zaradi vojn in nasilja, ne le na vzhodu Evrope, tudi drugod po svetu. Leto 2022 je bilo leto, ko je narava spet pokazala svojo moč. Suša in požari, ki so divjali na krasu, so prinesli strah pred mogočnostjo naravnih nesreč in ponos ob odzivu prostovoljnih gasilcev in gasilk prebivalk in prebivalcev Slovenije. Požar na krasu je uničil rastje na krasu a prinesel spoznanje, da vsakemu od nas lahko zraste. Nekaj velikega. Spoznanje, kako solidarni in srčni smo prinesel spoznanje o velikem srcu v sicer geografsko majhni državi. Humanitarka anita ogulin, ki je pomagala tolikim otrokom iz ranljivih družin, je pred časom dejala, ne vem, če se kot družba zavedamo, da vse, kar vlagamo v sočloveka, on vrne le enkrat, trikrat večkrat in dodala. Ozirati se je treba okoli sebe in treba je biti sočuten in solidaren. Če tega ne zmoremo, naj vsaj ne sodimo. Ponosna sem na Slovenijo gasilcev in gasilk prostovoljcev in prostovoljk srčnih zdravstvenih delavcev in negovalk izjemnih inovatorjev in inovatork podjetnic in podjetnikov, vrhunskih znanstvenic in znanstvenikov, sijajnih umetnic in umetnikov, športnic in športnikov, ki nam vedno znova. Prinašajo veselje in ponosna sem na vse tiste prebivalke in prebivalce, ki se ozirajo nesebično, pomagajo ranljivejšim in ne sodijo. Državljanke in državljanom, prebivalkam in prebivalcem Slovenije. Želim, da bi bilo leto 2023 svetlo let leto pozitivizma, zdravja, veselja in prijaznosti. Srečno.

* nelektorirano ** original: monitor.si/PircMusar

Google Docs

Drage državljanke in državljani prebivalke in prebivalci slovenije rojaki v zamejstvu in po svetu leto 2022 je bilo letos solidarnosti leto aktivnih državljanek in državljanov po guma in moja zapravičnost bilo je leto športnih uspehov preboj v znanosti medicini in odličnosti v kulturi leto ko smo v sloveniji ženske skočile daleč in splezale visoko najprej urša bogataj in janja garnbret za njimi ženske v politiki in bilo je leto tihih porazov in odhodov letos nas je zapustil veliki boris pahor človek ki je videl največje strahote 20 ja in pred njimi stvari v 21 stoletju a so ga številni preslišali premogi so letos premladi umirali zaradi vojn in nasilja ne len navzihu evrope tudi drugod po svetu leto 2022 je bilo leto ko je narava spet pokazala svojo moč suša in požari ki so divjali na krasu so prinesli strah pred mogočnostjo naravnih nesreč in ponos ob odzivu prostovoljnih gasilcev in gasilk prebivalkin prebivalcev slovenije požarna krasu je uničil rastje na krasu a prinesel spoznanje da vsakemu od nas lahko zraste nekaj velikega spoznanje kako solidarni in srčni smo prinesel spoznanje o velikem srcu v sicer geografsko majhni državi humanitarka nita ogulin ki je pomagala tolikim otrok izbranjivih družin je pred časom dejala ne vem če se kot družba zavedamo da vse kar vlagamo vso človeka on vrne ne le enkrat trikrat večkrat in dodala ozirati se je treba okoli sebe in treba je biti sočuten in solidaren če tega ne zmoremo naj vsaj ne sodimo ponosna sem na slovenijo gasilcev in gasilk prostovoljcev in prostovoljk srčnih zdravstvenih delavcev in negovalk izjemnih inovatorjev in inovator podjetnici in podjetnikov vrhunskih znanstvenic in znanstvenikov sijajnih umetnici umetnikov športnici in športnikov ki nam vedno znova prinašajo veselje in ponosna sem na vse tiste prebivalke in prebivalce ki se ozirajo ne sebično pomagajo ranljivejšim in ne sodijo državljanke in državljanom prebivalkam in prebivalcem slovenija želim da bi bilo leto 2023 svetlo led leto pozitivizma zdravja veselja in prijaznosti srečno

* nelektorirano ** original: monitor.si/PircMusar

V brezplačni različici lahko narokuje besedilo, če pa kupimo plačljivo, lahko naložimo tudi posnetke, pa jih bo prepisala. Rezultati so solidni, dasiravno manjkajo ločila in se občasno tudi zmoti. Ločila sicer lahko vstavljamo ročno, če jih izrecno omenimo – *period, comma, question mark* in tako naprej. Prepis, ki ga ustvari spletna stran, lahko prenesemo v obliki datotek .txt ali .doc, shranimo v oblak ali na strani, pošljemo po pošti itd.

Aplikacija spet ne deluje drugje kot v Chromu, kar daje slutiti, kateri API uporablja, in ima težave pri daljših besedilih, kjer vmes spet zevajo kratke luknje. Osnovna spletna inačica je zastoj, kaj več pa ne. Obstaja tudi različica za pametne naprave.

Profesionalna orodja

Omenimo še dvojce orodij, ki sicer sodita v neko drugo ligo. Braina je osebni asistent podjetja Brainasoft, ki ima tudi

brezplačno inačico in sorazmerno dobro zapisuje besedilo, ter plačljivo različico s precej več funkcijami. Čeprav je uporabniški vmesnik videti strahovito zastarelo, je pod pokrovom Braina ena naprednejših aplikacij. Zna prepoznati govor, lahko prepisuje zvočne datoteke, omogoča celo pogovor s ChatGPT in popravljanje slovničnih ter tiskarskih napak v besedilih. V brezplačni izvedbi je sicer precej omejitvev, denimo narekovanje le

v oknu Braine in ne poljubnem programu, nezmožnost kopiranja prepoznane besedila in podobno. Jasno je, da služi bolj kot predogledna različica, saj je oskubljena toliko, da je za praktično uporabo neprimerna.

V podobno kategorijo sodijo tudi orodja Dragon podjetja Nuance, ki imajo zanimivo zgodovino. Prvi Dragon sega že v leto 1975, ko je bil še zelo primitiven in je zahteval robotsko, jasno prekinjeno dikcijo posameznih

Dictation.io

Drage državljanke in državljani prebivalke in prebivalci slovenije rojaki v zamejstvu in po svetu 2022 je bilo letos solidarnosti državljanov po guma in boja zapravičnost je leto športnih uspehov preboje v znanosti medicini in odličnosti v kulturi leto ko smo v sloveniji ženske skočile daleč in splezale visoko najprej urša bogataj in janja garnbret za njimi ženske v politiki in bilo je leto tihih porazov in odhodov številki boris pahor človek ki je videl največje strahote 20 stoletja in pred njimi stvari v 21 stoletju slišali pre mnogi so letos premladi umirali zaradi vojn in nasilja ne len vzhodu evrope tudi drugod po svetu 2022 je bilo leto ko je narava spet pokazala svojo moč požari ki so divjali na krasu so prinesli strah pred mogočnostjo naravnih nesreč in ponos ob odzivu prostovoljnih gasilcev in gasilk prebivalke in prebivalcev slovenije rast je na krasu a prinesel spoznanje da vsakemu od nas lahko zraste nekaj velikega solidarni in srčni smo o velikem srcu v sicer geografsko majhni državi žim je pred časom dajala zavedamo da vse kar vlagamo vso človeka on vrne ne le enkrat trikrat večkrat ozirati se je treba okoli sebe in treba je biti sočuten in solidaren če tega ne zmoremo naj vsaj ne sodimo na slovenijo gasilcev in gasilk prostovoljcev in prostovoljk srčnih zdravstvenih delavcev in negovalk izjemnih inovatorjev in inovator k podjetnic in podjetnikov vrhunskih znanstvenic in znanstvenikov sijajnih umetnic umetnikov športnic in športnikov ki nam vedno znova prinašajo veselje vse tiste prebivalke in prebivalce ki se ozirajo ne sebično pomagajo ranljivejšim in ne sodijo državljanom prebivalkami in prebivalcem slovenije želim da bi bilo leto 2023 svetlo leto leto pozitivizma zdravja veselja in prijaznosti srečno

* nelektorirano ** original: monitor.si/PircMusal

Transkriptor.com

Drage, državljanke in državljani, prebivalke in prebivalci Slovenije, rojaki v zamejstvu in po svetu. Leto 2022 je bilo leto solidarnosti leto aktivnih državljanek in državljanov, poguma in boja za pravičnost. Bilo je letos športnih uspehov prebojev v znanosti, medicini in odličnosti v kulturi. Leto, ko smo v Sloveniji ženske skočile daleč in splezale visoko, najprej urša bogataj in janja garnbret, za njimi ženske v politiki in bilo je leto tihih porazov in odhodov. Letos nas je zapustil veliki Boris Pahor, človek, ki je videl največje strahote 20. Stoletja in pred njimi svaril v enaindvajsetem stoletju. A so ga številni preslišali. Premnogi so letos premladi umirali zaradi vojn in nasilja, ne le na vzhodu Evrope, tudi drugod po svetu. Leto 2022 je bilo leto, ko je narava spet pokazala svojo moč. Suša in požari, ki so divjali na krasu, so prinesli strah pred mogočnostjo naravnih nesreč in ponos ob odzivu prostovoljnih gasilcev in gasilk prebivalk in prebivalcev Slovenije. Požar na krasu je uničil rastje na krasu a prinesel spoznanje, da vsakemu od nas lahko zraste nekaj velikega. Spoznanje, kako solidarni in srčni smo prinesel spoznanje o velikem srcu v sicer geografsko majhni državi. Humanitarka anita ogulin, ki je pomagala tolikim otrokom iz ranljivih družin, je pred časom dejala, ne vem, če se kot družba zavedamo, da vse, kar vlagamo vso človeka, on vrne ne le enkrat, trikrat, večkrat. In dodala. Ozirati se je treba okoli sebe in treba je biti sočuten in solidaren. Če tega ne zmoremo, naj vsaj ne sodimo. Ponosna sem na Slovenijo gasilcev in gasilk prostovoljcev in prostovoljk srčnih zdravstvenih delavcev in negovalk izjemnih inovatorjev in inovatork podjetnic in podjetnikov, vrhunskih znanstvenic in znanstvenikov, sijajnih umetnic in umetnikov, športnic in športnikov, ki nam vedno znova prinašajo veselje in ponosna sem na vse tiste prebivalke in prebivalce, ki se ozirajo nesebično, pomagajo ranljivejšim in ne sodijo. Državljanke in državljanom, prebivalkam in prebivalcem Slovenije. Želim, da bi bilo leto 2023 svetlo leto leto pozitivizma, zdravja, veselja in prijaznosti. Srečno.

* nelektorirano ** original: monitor.si/PircMusal

besed. Razvoj je šel naprej, Dragon pa skozi dolgo vrsto lastnikov. Naposled je pristal v podjetju Nuance Communications, ki ga je marca 2022 kupil sam Microsoft.

Še en pomemben igralec je Phillips. Leta 1954 ustanovljeni Phillips Speech Recognition je sprva razvijal strojno opremo, kasneje pa še programsko opremo za narek in prepis. Leta 2014 so, takrat že z novimi lastniki, saj je oddelek za prepoznavo govora leta 2008 kupil Nuance, predstavili storitev v oblaku SpeechLive.

Danes na njej temelji tudi eGovor, ki ga uporabljajo nekateri slovenski zdravniki.

Preizkus

Na koncu smo se odločili še preizkusiti, kako dobro se različni izdelki obnesejo. S tremi slovenskimi posnetki – predsedničin nagovor, skeč Gašperja Berganta in recital *Zdravljice* – smo preverili Microsoft 365, Google Docs, Dictation.io in Transkriptor.com. Nanje smo se omejili, ker so domačim uporabnikom najlažje dostopni. Preostala

orodja bodisi ne podpirajo slovenščine bodisi so namenjena profesionalni poslovni rabi.

V vseh primerih smo posnetke predvajali s telefonom pri največji glasnosti, tako da je bil telefon s stojalom zataknjen na zaslonu prenosnika, torej čim bliže mikrofonu. S tem smo zagotovili, da so bili pogoji za vsak program enaki.

Kvalitativno najprej povejmo, da so imeli vsi programi obilico težav z Gašperjem Bergantom, ker je bil narečna obarvanost premočna. V okvirčku si lahko

ogledate, kako so izmaličili sicer povsem razumljiv skeč. Z *Zdravljico* so imeli nekaj težav zaradi starinskega jezika, še najbolj pa so se odrezali pri nagovoru predsednice države v dobrem približku zborne izreke. Microsoft 365 in Transkriptor precej dobro postavljata velike začetnice, vejice in ločila, Google Docs in Dictation.io se zanje ne zmenita.

Seveda se vsi kdaj zmotijo, a končni rezultat niti ni slab. Po občutku sta Microsoft 365 in Transkriptor najboljša, a to bi želeli še izmeriti. Brez prevelikega

ChatGPT iz besedila Google Docs

Drage državljanke in državljani, prebivalke in prebivalci Slovenije, rojaki v zamejstvu in po svetu. Leto 2022 je bilo leto solidarnosti, leto aktivnih državljanek in državljanov. Po gumi in moja zapravičnost. Bilo je leto športnih uspehov, preboja v znanosti, medicini in odličnosti v kulturi. Leto, ko smo v Sloveniji ženske skočile daleč in splezale visoko. Najprej Urša Bogataj in Janja Garnbret, za njimi ženske v politiki. Bilo je leto tihih porazov in odhodov. Letos nas je zapustil veliki Boris Pahor, človek, ki je videl največje strahote 20. stoletja in pred njimi stvari v 21. stoletju, a so ga številni preslišali. Premogi so letos premladi umirali zaradi vojn in nasilja, ne le navznoter Evrope, tudi drugod po svetu.

Leto 2022 je bilo leto, ko je narava spet pokazala svojo moč. Suša in požari, ki so divjali na Krasu, so prinesli strah pred mogočnostjo naravnih nesreč, in ponos ob odzivu prostovoljnih gasilcev in gasilk, prebivalk in prebivalcev Slovenije. Požar na Krasu je uničil rastje, a prinesel spoznanje, da vsakemu od nas lahko zraste nekaj velikega. Spoznanje, kako solidarni in srčni smo, prinesel spoznanje o velikem srcu v sicer geografsko majhni državi.

Humanitarka Nita Ogulin, ki je pomagala tolikim otrokom iz ranljivih družin, je pred časom dejala: »Ne vem, če se kot družba zavedamo, da vse, kar vlagamo v sočloveka, nam ta vrne ne le enkrat, trikrat večkrat.« Dodala je, »Ozirati se je treba okoli sebe in treba je biti sočuten in solidaren. Če tega ne zmoremo, naj vsaj ne sodimo.«

Ponosna sem na Slovenijo gasilcev in gasilk, prostovoljcev in prostovoljk, srčnih zdravstvenih delavcev in negovalk, izjemnih inovatorjev, podjetnic in podjetnikov, vrhunskih znanstvenic in znanstvenikov, sijajnih umetnic, umetnikov, športnic in športnikov, ki nam vedno znova prinašajo veselje. Ponosna sem na vse tiste prebivalke in prebivalce, ki se ozirajo ne sebično, pomagajo ranljivejšim in ne sodijo.

Državljanke in državljani, prebivalke in prebivalci Slovenije želim, da bi bilo leto 2023 svetlo, leto pozitivizma, zdravja, veselja in prijaznosti. Srečno.

* nelektorirano ** original: monitor.si/PircMusar

komplikiranja smo zapis diktata najprej »očistili«, tako da smo odstranili vsa ločila in spremenili vse črke v male. Nato pa smo s kratkim programom v Pythonu, ki uporablja knjižnico SciKit-learn, izračunali kosinusno podobnost med dejanskim besedilom (prepis človeka) in rezultatom strojnega diktata. Kosinusna podobnost dveh besedil je ena najenostavnejših metrik za primerjanje njune podobnosti, če ju postavimo v prostor in predstavimo kot vektorje. Microsoft 365 je dosegel kosinusno podobnost 0,99706, ki je bila najvišja, sledili pa so Transkriptor.com, Google Docs in Dictation.io.

Za ostali besedili tega niti nismo računali, ker so bili rezultati preslabi, da bi bili uporabni.

Začetnic in ločil v resnici ne smemo prestrogo soditi. Četudi povsem golo besedilo iz Google Docs skopiramo v ChatGPT, ki uporablja še stari GPT-3.5, in mu razložimo, kaj želimo, bo rezultat osupljiv. ChatGPT po odpravil vse pravopisne in logične

napake, primerno dodal vejice in velike začetnice, besedilo pa bo praktično nared. To je praktični dokaz, da vsa tehnologija že obstaja. Narekovanje računalnikom je tu in zdaj.

Tehnologija prihodnosti

Prepoznavanje govora ob nareku bi najpraviše označili kot tehnologijo prihodnosti, in to v vseh pomenih besede. Tehnologija je skoraj že nared, saj so napake minimalne. Še največ težav povzročajo izrazita narečja – Gašperja Berganta so prepoznavali konsistentno slabše kot Natašo Pirc Musar, kar sta pač govorila različno stilsko zvrst slovenščine – in postavljanje ločil. Čudeži se dogajajo, če rezultat prepisa pošljemo skozi kakšen velik jezikovni model, na primer GPT, in mu naročimo, naj ga izčisti. Rezultat je tedaj že tako dobro, da potrebujemo le še hiter prelet, pa bo besedilo čisto spodobno.

Po drugi strani pa gre za tehnologijo prihodnosti, ker je kljub tehnološki dosegljivosti še nismo

Kako narekujejo zdravniki

Sistem proizvajalca Nuance so za slovensko tržišče prilagodili v podjetju Interexport in se danes uporablja pod imenom eGovor. Gre za ozko specializirano aplikacijo, ki širši javnosti zato ni poznana, a jo uporablja približno tisoč zdravnikov po Sloveniji iz skoraj vseh večjih bolnišnic in zdravstvenih domov ter tudi zasebniki. Medtem ko eGovor deluje s prepoznavanjem avdioposnetka, ki ga je diktiral zdravnik, je drugi njihov izdelek Dragon Medical namenjen prepoznavi govora v živo, torej v realnem času. Oba sta prilagojena medicinskemu izrazoslovju, hkrati pa se učita in prilagajata uporabniku (na primer narečju, govornim posebnostim in slogu), da je prepis čim natančnejši.

Narekovanje poteka v standardnih besedilnih oknih (denimo Word 2007 in novejši), Microsoft Rich Text, .NET, WPF in druga. Mogoča je tudi uporaba v informacijskih sistemih in aplikacijah, ki ne podpirajo direktnega narekovanja, saj se tedaj odpre lastno okno. Poleg diktiranja besed sistem razume tudi standardne ukaze, kot so »izbriši to«, »izberi zadnji stavek«, »izberi ta odstavek«. Za hitreše delo pa je mogoče definirati standardne predloge besedil ali dokumentov.

pripravljeni uporabljati. Malokdo res uporablja zvok za delo z računalniki in napravami – še nastavitve buditke na Androidu je hitrejša na stari način, kaj šele pisanje daljših besedil. Razlog morda niti ni le naša nepripravljenost sprejemati novo in definitivno ni v sposobnosti tehnologije, temveč morda v delovanju možganov. Pisanje je kompleksen postopek, ki ne vključuje le bruhanja besed,

temveč pogosto tudi popravke, premisleke, vračanja, vstavljanja in tako naprej. Proces pač ni strogo linearen, človeški možgani pa so narejeni tako, da pisano besede lažje ustvarjajo neposredno v pisani obliki brez vmesnega prevajanja v zvok. Morda je to »problem«, ki ga sploh nima smisla reševati s tehnologijo, ker pač ni tehnološki.

A svet je velik, potrebe ljudi raznolike, okoliščine različne. Koristno je, da imamo orodja, ki so sposobna pisati po nareku, najsi gre za lajšanje dela zdravnikov ali povečevanje dostopnosti za ljudi s takšnimi ali z drugačnimi omejitvami. Orodja so dobra in marsikatera tudi zastoj. ◀

Storitev	Natančnost prepisa	Opomba
Microsoft 365	0,99706	Velike začetnice, stavki, ločila.
Google Docs	0,98518	Golo besedilo.
Dictation.io	0,97131	Golo besedilo.
Transkriptor.com	0,99651	Velike začetnice, stavki, ločila.
TIPKO	1,00000	Uporabljajo ga sodišča, STA, zdravstvo ...

Boj za oglase

Internet je imel od nekdaj oglase, a njihov razmah v zadnjih letih postaja moteč. Orodja za njihovo blokiranje so stara že več kot dve desetletji in večino časa so jih oglaševalci s stisnjenimi zobmi ignorirali. Vse to se spreminja, odkar je Google v dvojni vlogi. Kot avtor najpopularnejšega brskalnika in eden največjih ponudnikov oglasnega prostora si želi manj blokiranja oglasov. To zdaj tudi udejanja.

Matej Huš

Eksperiment, ki se ga je Youtube lotil sredi lanskega leta, se je jese ni prevesil v sklepno fazo. Ne gre več le za manjše podskupine uporabnikov, temveč so boj proti blokiranju oglasov bistveno razširili. Googlovo uradno stališče se glasi: »Uporaba orodij za blokiranje oglasov krši pogoje uporabe Youtuba.« To ni nič novega, je pa nov zanos, s katerimi so začeli uveljavljati to stališče. Širom sveta so se uporabnikom, ki imajo v brskalnikih nameščene Ad-Block, uBlock in podobne vtičnike, začela izpisovati opozorila, da bo predvajanje po nekaj

videoposnetkih onemogočeno. Ponujeni rešitvi sta dve: naročnina na plačljivi Youtube Premium ali izklop blokiranja oglasov.

Marsikoga je to presenetilo, a Googlu moramo priznati, da je tak pristop na Youtubu testiral mesece, le da na majhnem številu uporabnikov. Hkrati je ves čas igral igro mačke in miši ter poskušal pretentati blokado oglasov. Obiskovalci, ki oglase blokirajo, so tu in tam ugledali oglase, kar je trajalo nekaj dni, dokler niso razvijalci »blokatorja« uBlocka in konkurence ugotovili, kako blokirati nov način prikazovanja oglasov.

Google poskuša marsikaj, od zaznavanja orodij za blokiranje oglasov, strežbe oglasov z iste domene kot videa do vgrajevanja oglasov neposredno v videoposnetke, da jih orodja ne morejo prepoznati. Direktor razvoja programa za blokado oglasov Ghostery Krzysztof Modras pojasnjuje, da na Youtubu številni klasični pristopi k blokadi niso več učinkoviti: filtriranje DNS, filtriranje omrežij in podobno so večidel neuporabni. In Google je v »blokadi blokad« čedalje urnejši.

Manifest 3

Po svoje je paradoksalno, da neko podjetje živi od prodaje oglasnega prostora oziroma prikazovanja oglasov in hkrati razvija brskalnik, ki je kot nalašč za blokiranje oglasov. V Chromu in ostalih brskalnikih na pogonu Chromium se dobro počutijo številne razširitve (*extensions*), ki blokirajo oglase. Ad-Block, uBlock, Ghostery in podobna orodja seveda obstajajo za večino brskalnikov. A letos junija

se pripravlja velika sprememba v njihovem delovanju, ki jo bo izsilil Google. Imenuje se Manifest v3.

Razširitve trenutno večidel uporabljajo platformo Manifest v2, del katere je API `chrome.webRequest`. Ta vtičnikom daje neoviran dostop do nalaganja spletnih strani in jim omogoča, da blokirajo posamezne elemente. Tako vtičniki za blokiranje oglasov preprečijo, da bi se ti sploh prenesli in naložili, kar je temeljitejši pristop od zgolj skrivanja. Googlu gre to – razumljivo – v nos.

Junija Manifest v2 ne bo več podprt, temveč ga bo nadomestil naslednik Manifest v3. Prvikrat ga je Google najavil že leta 2018, nato pa so decembra 2022 sporočili, da je prehod začasno ustavljen, uradno zaradi pritožb razvijalcev in iskanja rešitev za njihove pomisleke. Novembra lani so ponovno potrdili, da se prehod nadaljuje. Junija bodo podporo za Manifest v2 odstranili iz nestabilnih različic Chroma (to

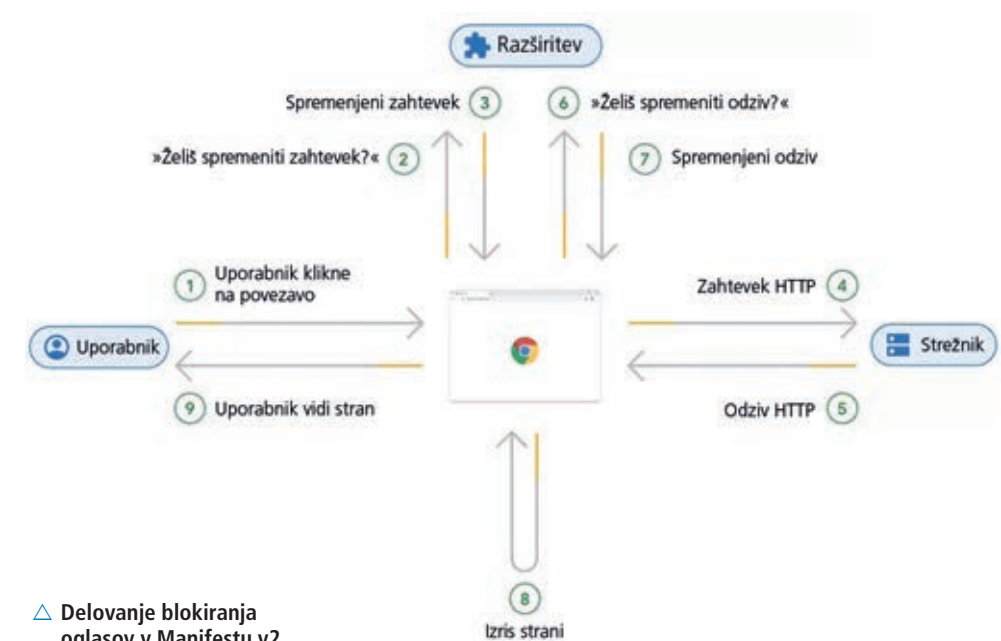
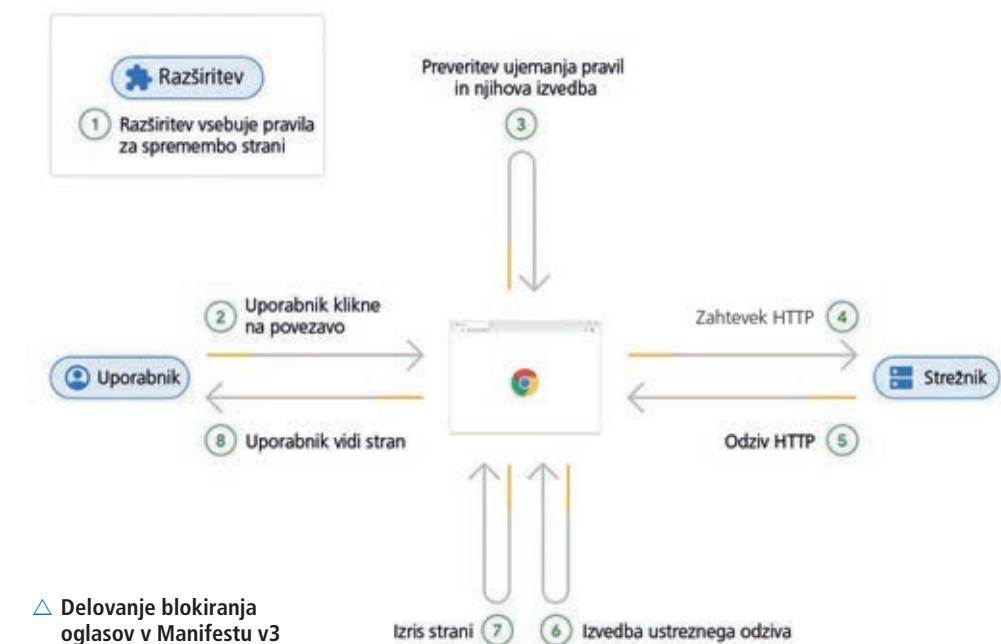


so kanali Dev, Canary in Beta), s čimer bodo razširitve na njegovi osnovi prenehale delovati. Tudi namestitve iz Chrome Web Stora ne bo več mogoča. Kdaj bo sprememba doletela stabilno različico Chroma, v začetku decembra še ni bilo jasno, a se bo to gotovo zgodilo nedolgo zatem. Izjema bodo podjetja s politiko ExtensionManifestV2Availability, ki bodo imela še dodatno leto dni časa, da v svojih organizacijah predstavijo brskalniške razširitve z Manifesta v2 na v3.

Google pojasnjuje, da je Manifest v3 del nove filozofije varnostni in zasebnosti v Chromu. Zagotoviti želijo, da bodo razširitve v prihodnosti spoštovale uporabnikovo zasebnost, torej ne bodo dostopale do osebnih podatkov, ki jih ne potrebujejo, da ne bodo vnašale varnostnih ranljivosti in da ne bodo upočasnjevale ali hromile delovanja brskalnika. Vse to so dobrodošli nameni, a hkrati bo Google še nekoliko otežil blokiranje oglasov, trdijo razvijalci vtičnikov za njihovo blokado.

Pod Manifestom v3 bodo morali vtičniki uporabljati API chrome.declarativeNetRequest, ki deluje drugače. Ima manj pravic, saj zgolj komunicira s pogonom brskalnika in mu predlaga, kaj naj blokira. Brskalniki lahko to nato spoštuje ali pa tudi ne. Omenjajo se omejitve števila pravil oziroma filtrov, nič pa ne preprečuje Googlu, da ne bi zahtevkov po blokiranju popolnoma ignoriral na primer na – Youtubeu.

Googlova utemeljitev novosti seveda nima nič z blokiranjem oglasov. Trdijo, da lahko vtičniki prek chrome.webRequest popolnoma spremenijo stran, kot jo vidi uporabnik in kakor lahko z njo interagira, kar je v primeru zlonamernih vtičnikov resnično problematično. Novi API bo zato imel drugačno logiko delovanja, saj ne bo imel več neposrednega dostopa do vseh informacij, ki se prenašajo s strani, temveč bo pogonu zgolj posredoval pravila oziroma filtre, kako naj se brskalniki odzove na določeno vrsto zahtevka. Ob tem povejmo, da je novi API na voljo tudi v starem Manifestu v2, a ga iz logičnih razlogov vtičniki za blokado oglasov ne uporabljajo.



Ali bodo posamezniki vtičniki prešli na Manifest v3, tako ni jasno. Razvijalci uBlock Origin so na primer izdali uBlock Origin Lite, ki uporablja Manifest v3. To kaže, da uBlock Origin bržkone ostaja del Manifesta v2, kar ga bo sčasoma diskvalificiralo iz Chroma. Kdor bo želel še naprej uporabljati to orodje, bo moral prestopiti na Firefox ali drug brskalniki z drugim pogonom. Precej drugačnega mnenja so pri Adblock Plusu, kjer v novosti ne vidijo nič problematičnega. Omeniti velja, da je ta razširitev za blokiranje oglasov na slabem glasu, saj so v preteklosti sprejemali plačila od posameznih oglaševalcev (tudi Google, Microsoft, Amazona), da

so njihovi oglasi pronicali skozi njihove filtre.

V Electronic Frontier Foundationu, ki zagovarja pravico do zasebnosti, vztrajajo, da je Manifest v3 na tem področju slaba rešitev. Trdijo, da je Manifest v3 neposredno škodljiv za zasebnost, in se nikakor ne strinjajo z Googlovimi izjavami, da je to korak proti večji zasebnosti, varnosti in zmogljivosti. Gre za nadaljevanje ključnega problema, ki tiči v vertikalni integraciji. Google namreč obvladuje tako dominantni spletni brskalniki kakor tudi eno največjih oglaševalskih omrežij na spletu. Konflikt interesov – ali pa bolje rečeno sprega – je tu očiten.

Tudi Firefox z Manifestom v3

To ne pomeni, da bo Mozilla ignorirala novi Manifest v3, ki je – roko na srce – pomembna izboljšava starega sistema. Če bi to storili, bi bila Firefox in Chrome fundamentalno nezdružljiva, kar bi od razvijalcev vtičnikov zahtevalo razvoj dveh različic. To je sicer mogoče, a Mozilla se ne more zanašati, da bo Firefox vedno dovolj popularen, da se bo to izplačalo. Vtičniki obstajajo za brskalnike, ki so dovolj popularni, a hkrati so brskalniki dovolj popularni, če imajo vtičnike. Kavelj 22 se lahko hitro zamota, ko začne tržni delež iz kateregakoli razloga upadati.

Na namiznih računalnikih, prenosnih računalnikih in še zlasti pametnih telefonih je Chrome vodilni z več kot 60-odstotnim deležem, Firefox pa je pri enomestnih številkah. Brskalnikov je seveda še več, a marsikateri uporablja isti pogon kot Chrome, saj temelji na istem kosu odprte kode Chromium. Specifikacije za Manifest v3 bodo del Chromia, zato bodo prispele tudi v Opero, Brave, Vivaldi in celo Microsoftov Edge. Ali bodo opustili Manifest v2, pa se seveda lahko odločijo neodvisno. Brave je že septembra 2022 dejal, da ga ne bodo, Microsoft pa je jasno povedal, da se Manifest v2 poslaavlja iz Edgea. V Operi molčijo, a njihov brskalnik ima tudi lasten sistem za blokiranje oglašev.

V Mozilli – ki uporablja drugi pogon in ni del ekosistema Chromium – so se odločili podpreti Manifest v3 in s tem še naprej vzdrževati visoko stopnjo združljivosti med brskalniki in vtičniki. Le na nekaterih ključnih področjih, zlasti varnosti in zasebnosti, so izbrali nekoliko drugačen pristop. Tam se bodo oddaljili od Googlove implementacije in bodo dodali lastne elemente. Tak primer je blokiranje oglašev, kjer Mozilla zagotavlja, da bodo obstoječe rešitve delovale tudi v njihovi implementaciji Manifesta v3.

Iz Googla na Mozillino napoved odvrtaajo, da pozdravljajo vključitev Manifesta v3 v Firefox, saj da bodo tako razširitev in njihova uporaba varnejše. Ob tem spet dodajajo, da ne gre za preprečevanje blokiranja oglašev, temveč zgolj za omejitve količine podatkov, ki jih razširitev lahko zbira.

Googlov argument ni povsem iz trte izvit. Mozillina napoved

v praksi pomeni, da bodo uvedli Manifest v3, a hkrati ne bodo odstranili nekaterih funkcij iz predhodne različice. Ob tem priznavajo, da tak pristop prinaša varnostna tveganja, a je to po njihovem mnenju sprejemljiv kompromis, če želijo obdržati blokiranje vsebin, ki je ena ključnih uporab vtičnikov. Razvijalci se strinjajo, Google pač ne. API chrome.webRequest omogoča vtičnikom, da spremljajo ves promet. V praksi lahko zlonamerni vtičnik prestreže prijavitne podatke (uporabniška imena in gesla) na straneh, v prikazano vsebino vriva dodatne vsebine in podobno.

Kaj blokirati

Poleg tehnične sposobnosti blokiranja elementov na strani novi sistem prinaša še eno veliko oviro, ki bi lahko še bolj vplivala na igro mačke z mišjo, a je to v celoti odvisno od vsakokratne Googlove muhavosti. Boj med Googlom oziroma oglaševalci in blokiranjem oglašev je navadnim uporabnikom čisto povsem neviden, ker poteka v ozadju na ravni tehnologij. Občasno opazimo, da kakšna reklama pricurja skozi blokado, nato pa kmalu spet izgine. Šele z aktivnim nasprotovanjem v Youtubeu je tema prispela na naslovnice, dasiravno tudi tovrsten boj ni nov. Številne spletne strani že dlje časa opozorijo, če jih obiščemo z blokiranimi oglasi, in prosijo za izklop te funkcije. Redkeje so takšne, ki brez dopustitve oglašev vsebine sploh ne želijo postreči – največkrat so to časniki.

Youtube je preprosto toliko večji. Razvijalci Ghosteryja so na primer oktobra lani zaznali od 3- do 5-krat več namestitev in odstranitvev vtičnika ter povečano

Postranska škoda

Dejstvo, da Googlu preprečevanje blokade oglašev na Youtubeu uspeva, se bo najverjetneje izrazilo tudi pri poslovnih rezultatih – Spotifyja. Uporabniki/naročniki te glasbene platforme, ki so Youtube uporabljali brezplačno, počasi ugotavljajo, da to zaradi vse večje množice vse daljših oglašev postaja preveč moteče, zato razmišljajo v smeri plačevanja naročnine Youtube Premium. Ker pa ta vključuje tudi uporabo glasbene platforme Google Music, sklenitvi Premiuma največkrat hitro sledi tudi – odpoved naročnine na Spotify.

Spotify je vodilna glasbenopretočna platforma z okoli 30-odstotnim tržnim deležem, medtem ko je Google Music na petem mestu, z deležem okoli 9 odstotkov. Ne bi nas čudilo, če bi se razmerje v naslednjem letu občutno spremenilo, v Googlovo korist.

nameščanje v Edge. To pojasnjujejo z ravnanjem uporabnikov, ki so iskali rešitve, ki so še delovale z Youtubeom. Ko so ugotovili, da Ghostery ne deluje, so ga odstranili. Za zdaj uBlock Origin še deluje na Youtubeu, a razvijalci priznavajo, da se skripte za zaznavanje blokade oglašev zelo pogosto spreminjajo, na kar se morajo odzivati in prilagajati. Trenutno delujoči pristop se imenuje *scriptlet injection*. AdBlock Plus se po drugi strani niti ne trudi blokirati oglašev na Youtubeu. Dovoliti prikazovanje oglašev zgolj na domeni youtube.com ni trajna rešitev, ker bo Google kmalu ugotovil, da nima nobenih podatkov o obnašanju uporabnika na ostalih straneh, in ga bo lahko spet kaznoval.

Manifest v3 pa prinaša nuklearno možnost. Vtičniki za blokado oglašev v Manifestu v2 se lahko hitro odzivajo na spremembe oglaševalskih tehnik, ker sproti nalagajo nova pravila in trike. Manifest v3 ne bo več dovoljeval vključevanja oddaljene kode (*remotely hosted code*). V praksi bo to pomenilo, da bodo vse spremembe pravil za blokiranje oglašev do uporabnikov prodrle šele z dejansko novo različico vtičnika. Vsako novo izdajo pa mora potrditi Google, preden se pojavi v Chrome Web Storu. To se lahko zgodi v nekaj urah, lahko v nekaj tednih. Google je tu lahko zloben, če bi to želel. Razvijalci vtičnikov zato iščejo rešitve, kako se temu izogniti, kamor sodi nalaganje oddaljenih pravil (*remote configuration*) iz datotek JSON ali kaj podobnega.

Koga to zadeva

Čeprav smo se v tem besedilu ukvarjali z blokiranjem oglašev, so razširitve oziroma vtičniki seveda precej širši pojem. Chrome ima več kot milijardo

uporabnikov, ki uporabljajo 122 tisoč razširitev in 32 tisoč tem. V začetku decembra 2023 je 55 tisoč razširitev že uporabljalo Manifest v3, 67 tisoč pa še ne. Pri temah je razmerje še slabše, saj jih je prestopilo le pet tisoč, a tam prehod ne predstavlja problema, ker sprememba nanje ne vpliva.

Na koncu bomo morali vsi pragmatično priznati, da zaradi svoje velikosti Google v veliki meri določa, kaj je »standard«, četudi gre včasih za lastne muhe. Tudi zato bo Mozilla podprla Manifest v3, dasiravno z nekaj modifikacijami. Google ima denar, vpliv in moč, na drugi strani pa ima internetna skupnost iznajdljivost, številčnost in čas. V igri mačke in miši je na področju oglašev rezultat zato še vedno izenačen. Zagotovo pa je romantičnih časov interneta že zdavnaj nepreklicno konec. Današnji vladar je pač denar.

Manifest v3 ne bo pomenil konca blokiranja oglašev, bo pa to lahko oteženo, če bo Google tako želel, a za zdaj je to še daleč od gotovega. Povsem mogoče je, da bodo v povprečju delovali zelo podobno kot zdaj. Ali je bil preplah nepotreben ali pa je nastal, ker je »blokada blokade« postala mogoča, je stvar percepcije.

Pripomočki za blokiranje oglašev pa bodo zagotovo postali bolj podobni drug drugemu. Nekaj identitet bodo izgubili, ker bodo blokiranje vsi izvajali na enak način, torej s klici *istega* API. Še vedno pa bodo ostajali seznamski za filtriranje. Orodja bodo izgubila tudi nekaj možnosti, na primer, kot je uporaba umetne inteligence za sproti odločanje, kaj blokirati. Tu bodo potrebne inovacije, skladne s pravili, ki so steber filtriranja v Manifestu v3. Pričakovati, da se bo razvoj ustavil, pa je iluzorno. ▶

Manifest v3

Prednosti

- **Izboljšana zasebnost in varnost:** Content Security Policy, Host Permissions Control, striktniji dostop za API.
- **Izboljšana zmogljivost:** deklarativni API, Service Workers.
- **Razširljivost in združljivost:** konsistentnost med različnimi brskalniki, združljivost za prihodnost.

Slabosti

- **Težavna nadgradnja:** nezdružljivost nazaj, precej upokojenih API.
- **Izguba funkcionalnosti:** manj nadzora nad nalaganjem strani, odstranitev možnosti vrivanja skript.
- **Pomisleki razvijalcev:** večja kompleksnost, zamiki in zamude, hrošči, zaganjanje in zaustavljanje.
- **Pomisleki uporabnikov:** manj vtičnikov, nedelovanje nekaterih vtičnikov za zasebnost in blokiranje oglašev.

Piškotki, spet

Google v Chromu že leta napoveduje konec zunanjih piškotkov, ki jih obiskane strani strežejo z drugih domen. Prihodnje leto se bo načrt vendarle začel odvijati, a za lepimi besedami o več zasebnosti in ščitenu uporabnikov je nova tehnologija, ki bo Google še bolj ustoličila kot vladarja oglasnega prostora na spletu.

Matej Huš

Internet je že zdavnaj izgubil romantičnost poznih 80. in 90. let ter postal povsem običajen posel. To med drugim pomeni tudi, da sicer obstajajo standardi – denimo za splet, elektronsko pošto in ostale storitve –, a hkrati obstajajo tudi tehnološki giganti. Med brskalniki je to Google, saj ima njegov Chrome približno dvotretjinski tržni delež. Zategadelj si Google včasih zamisli kakšno nestandardno rešitev, ki jo potem s stisnjenimi zobmi sprejmejo tudi ostali brskalniki, s čimer postane vsaj *de facto* standard, nemalokrat pa kasneje tudi čisto uraden. V sosednjem članku pišemo, kako se je

piškotkov. Zdi se, kakor da takšna ureditev velja že celo večnost, in to pravzaprav ni daleč od resnice. Že spremembe direktive o zasebnosti in elektronskih komunikacijah, ki so začele veljati davnega leta 2011, so uvedle obvezno informirano soglasje. Kasnejša zakonodaja, denimo GDPR (Splošna uredba o varstvu podatkov), je pravila igre še zaostрила. Tudi najnovejša sprememba v obravnavi piškotkov je vsaj delno posledica GDPR.

Medtem ko je bil namen plemenit, so mnenja o izvedbi deljena. Strani so z iskanjem soglasij tako vztrajne, da bi jih težko šteli kot informirana, ker jih brez njih težko uporabljamo. Mo-

bodo novost uvedli le pri odstotku uporabnikov. To se sliši malo, a pri več kot treh milijardah uporabnikov Chroma vendarle ni zanemarljivo – gre za 30 milijonov uporabnikov. Večjih zapletov ni pričakovati, saj tudi konkurenca, denimo Applov Safari, Brave in Mozillin Firefox, že blokirajo tovrstne piškotke. Sprememba v Chromu se takisto napoveduje že leta in je kot nepričakovana možnost že na voljo, zdaj pa je čas vendarle dozorel še za integracijo. Google je sredi lanskega leta predstavil tehnične podrobnosti, kar so zlasti razvijalci in oglaševalci nestrno pričakovali, saj bo nanje pomembno vplivala.

Piškotki so tehnično gledano pari podatkov ključ – vrednost, ki jih uporabnikom strežejo spletne strani in nato tudi berejo. Ko se odpravimo na spletno stran in se prijavimo, nam stran podeli piškotek. Tako nas ob naslednjem obisku prepozna, da se nam ni treba vedno znova prijavljati. Tudi če se ne prijavimo, spletne strani pogosto delijo piškotke, saj ti uporabniku omogočajo prilagajanje strani ali pa zgolj strani omogočajo boljši pregled nad unikatnimi obiskovalci in vodenje statistike. Kakorkoli obračamo in navajamo njihove prednosti, piškotki imajo en sam glavni namen – sledenje

(tracking). Ob tem pa si ne smemo delati utvar, da brez piškotkov sledenje ni mogoče, saj že s samimi nastavitvami brskalnika in sistema, z IP-naslovom, vedenjem na strani in ostalimi parametri puščamo za seboj zelo edinstveno sled.

Če piškotek izvira s strani, ki jo obiskujemo, ni s tem načelno nič narobe (*first-party cookie*). Precej bolj problematični pa so piškotki zunanjih domen oziroma tretjih strani (*third-party cookie*). Te nam ob obisku spletne strani podelijo druge strani, do katerih elemente kliče obiskana stran. Če ima torej spletna stran element, ki domuje na domeni facebook.com ali google.com (denimo za analitiko), nam ta lahko dodeli piškotek. To ni skrivno podtikanje, saj se zgodi vsakokrat, ko si na neki spletni strani ogledamo videoposnetek z Youtuba, ki je vanjo vstavljen (*embedded*). Youtube zato ob naslednjem obisku ve, kaj smo gledali drugod, in nam predlaga podobne posnetke. Po GDPR morajo spletne strani vprašati, ali smejo deliti piškotke od drugod.

Osební sledilnik

Piškotki tretjih strani so razlog, da nam oglasi sledijo po internetu. Ker več strani uporablja iste oglaševalske platforme,

 **Kakorkoli obračamo in navajamo njihove prednosti, piškotki imajo en sam namen – sledenje.**

Google odločil za novi Manifest v3 za razširitve, kar je na koncu v Firefox sprejela tudi Mozilla. Nihče si ne more privoščiti ostati zadaj in ne podpreti funkcionalnosti, ki jih uvaja nesporni vladar. A to pot je zgodba obrnjena, saj Google sledi konkurenci, dasiravno iz zelo pragmatičnih razlogov.

Sprememba v Chromu, ki se napoveduje za leto 2024, je odnos do piškotkov. Za obveščeno splošno javnost o njihovem obstoju je največ naredila Evropska unija, ki je s strogo zakonodajo poskrbela, da večina spletnih strani ob (prvem) obisku zahteva soglasje za uporabo

žnost odklonitve nebitvenih piškotkov pa je običajno zakopana nekam v globino ali pa je vsaj vizualno precej manj očitna, zato se je mnogo uporabnikov sprijaznilo s stanjem in preprosto dovolilo vse piškotke. Redkeje uporabljajo orodja, ki redno brišejo piškotke ali kako drugače omejujejo njihovo razraščanje po brskalniku.

Iz prve in tretje roke

V letošnjem prvem četrtletju bo Google začel ukinjati zunanje piškotke, ki jih strežejo tretje strani (*third-party cookies*). Sprva se bodo eksperimenta lotili previdno, saj



imajo te dober pregled nad našimi interesi in dejavnostmi. Po nakupu avtomobilskih pnevmatik v spletni trgovini bomo zato tudi na drugih straneh še dneve gledali reklame za pnevmatike. Tudi druge strani bodo namreč uporabljale zunanje piškotke z iste domene, ki jih bodo v našem brskalniku prepoznale, zato bodo stregle usklajene oglase.

Tovrstni piškotki niso nujno slabi, vseeno pa vzbujajo več pomislekov in jih je mogoče tudi zlorabljati. Predvsem pa niso nujni za delovanje spletne strani, zato se marsikdo upravičeno sprašuje o njihovi smiselnosti ali vsaj dopustnosti. Lahko se zgodi, da brez njih ne delujejo elementi za neposredno deljenje članka na družbenih omrežjih, da gledamo generične oglase ali ne moremo spremljati vgrajenih vsebin z družbenih omrežij (denimo objav s Facebooka), a to bi težko šteli kot ključni del funkcionalnosti strani.

Namesto piškotkov peskovnik

Google je slovo od piškotkov tretjih strani napovedal januarja 2020 in postavil rok v letu 2022, a se je ta seveda odmikal in odmikal. Leto 2024 naj bi bilo leto, ko bodo v to kislno jabolko vendarle zagrizli. Tako dolgo ni trajalo, ker bi bil to tehnično zapleten ukrep – kakršnekoli piškotke lahko kadarkoli pobrišemo ali začnemo blokirati –, temveč zato, ker je Google v prvi vrsti ponudnik oglasnega prostora. Ukinitev zunanjih piškotkov tako sovпада z uvedbo tehnologije Privacy Sandbox, kar predstavlja pomembno spremembo.

Privacy Sandbox je iniciativa in jo vodi Google za vzpostavitev sistema, ki bi omogočil dostop do podatkov o uporabniku brez vdora v njegovo zasebnost. Cilj je seveda zagotoviti obstoj spletnega oglaševanja, ki je, kolikor je to mogoče, ciljano, a še vedno v skladu z GDPR. Če pri tem Google zase ulovi še kakšno strukturno prednost, je to zanj toliko boljše.

Ena izmed ključnih sestavin nove tehnologije je Topics API. Ta oglaševalcem omogoča, da pridobijo podatke o interesih



△ Delovanje piškotkov za sledenje in oglaševanje med različnimi stranmi.

obiskovalcev in jim nato pokažejo prilagojene reklame, ne da bi potrebovali svoje piškotke. Ključno je agregiranje podatkov, saj bodo imeli oglaševalci le informacijo o kohorti, ne pa posamezniku. Spletna stran bo torej lahko vprašala brskalnika, kaj uporabnika zanima, ne bo pa mogla vedeti, kdo to je. Verjetno je retorično vprašanje, kako pa bo to Chrome vedel. Ob tem poudarimo, da je Privacy Sandbox v Chromu mogoče izklopiti, a to ni najbolj očitno (*Settings / Privacy & Security / Ad Privacy* in nato

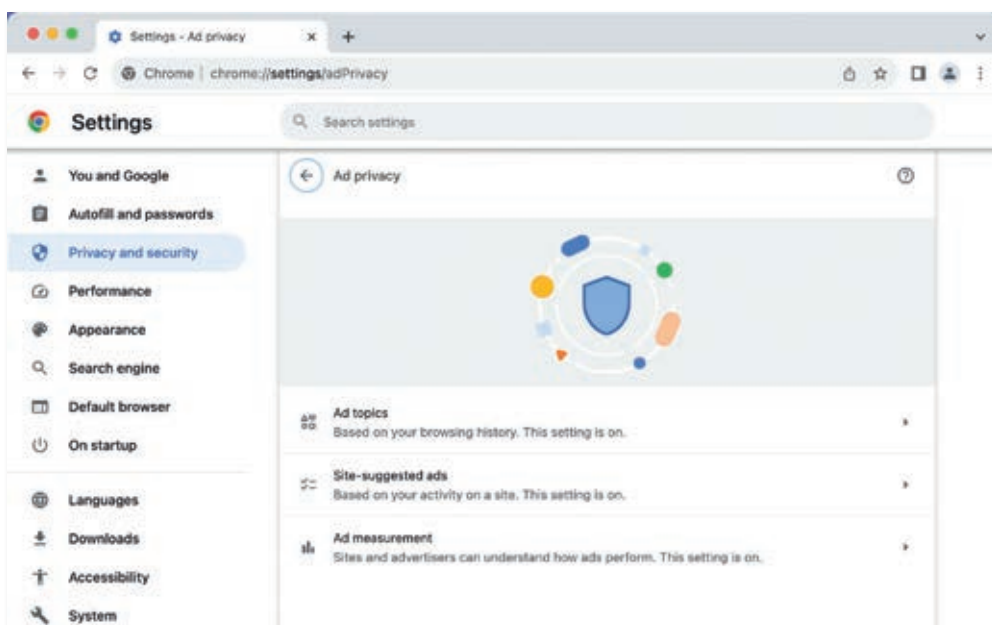
izklop vseh treh možnosti).

V Privacy Sandboxu so še drugi API, denimo *Attribution Reporting API*, *Fenced Frames API*, *Protected Audience API* in *Shared Storage API*, ki so namenjeni dodatnim funkcijam za zaščito obiskovalca (denimo prikaz oglasov v ločenem delu strani, ki ne more interagirati z ostalimi elementi).

Googlov inženir Johann Hofmann je dejal, da bosta ukinitve zunanjih piškotkov in uvedba specializiranih API eni največjih sprememb na platformi

v zadnjem času. Dogajanje zato pozorno spremljajo tako oglaševalci kakor tudi regulatorji, ki jih skrbi že sedanja Googlova premoč. Google je druga največja oglaševalska platforma na spletu, ki le malce zaostaja za Facebookom, hkrati pa ponudnik najpopularnejšega brskalnika. Če bi takšno kombinirano moč zlorabil, da bi onemogočil konkurenčne oglaševalske platforme, bi bila to kršitev protimonopolne zakonodaje. Google je moral zato ob uvedbi Privacy Sandboxa odgovoriti na nekaj pomislekov

▽ Nove različice Chroma bodo podpirale Privacy Sandbox, ki pa ga je mogoče izključiti.





britanskega regulatorja (*Competition and Markets Authority*), medtem ko Evropska komisija po pritožbi konkurence vodi predhodno preiskavo. Strah je namreč upravičen: s Privacy Sandboxom bodo imeli oglaševalci precej manj podatkov o obiskovalcih spletnih strani, Google pa še vedno enako mnogo, ker so uporabniki Chroma pač množično vpisani v brskalniki. To ni neutemeljen pomislek, čeprav sta Safari in Firefox zunanje piškotke že ukinila. Chrome je pač neprimerljivo večji.

Svet, kjer bodo ukinjeni vsi piškotki tretjih strani, je sicer še precej daleč. Google bo pospešil ukinjanje v tretjem kvartalu tega leta, a nikjer niso zapisali roka za 100-odstotno migracijo. To se bo zgodilo najbolj zgodaj leta 2025, morda pa še pozneje. Razlogi so tudi povsem legitimni, saj je eno ukiniti piškotke z zunanjih domen, drugo pa je definirati, kaj vse sodi k sledenju med stranmi (*cross-site tracking*). V marsikaterem primeru je to povsem legitimno, denimo prijava v Salesforceove storitve prek Microsoftove infrastrukture (Teams), česar ne smemo pokvariti z blokado piškotkov.

A v splošnem so tudi zagovorniki zasebnosti, denimo Electronic Frontier Foundation, pozitivno sprejeli ukinitvev zunanjih piškotkov. Njihov izvedenec za nove tehnologije Jacob

Hoffman-Andrews je dejal, da bo dan, ko bo Chrome dokončno izkoreninil te piškotke, odličen dan za zasebnost na internetu. Žal je med vsemi brskalniki Chrome najmanj spoštljiv do naše zasebnosti, dodaja Peter Snyder iz Brave, kjer razvija konkurenčni brskalniki. Ostali brskalniki so na tem področju bistveno dlje, Google pa to pot caplja za njimi in se trudi storiti čim manj, saj ne želi ogroziti svojega oglaševalskega imperija, ki nosi milijarde.

Ostali brskalniki na pogonu Chromium se seveda lahko odločijo po svoje. Microsoft je že dejal, da v Edgeu preizkuša nekaj tehnologije iz Privacy Sandboxa, a še ni sprejel odločitve, ali jo bodo naposled v celoti uvedli.

Kaj pa oglaševalci

Oglaševalci se bodo morali na Privacy Sandbox prej ali slej privaditi, saj bo stari koncept zunanjih piškotkov pokopan. A obstajajo tudi alternative. Še vedno bodo ostali piškotki obiskanih strani (*first-party cookies*) in podatki, ki jih strani zberejo o uporabniku. Oglaševanje na istih straneh bo lahko še vedno uporabljalo to informacijo.

Druga možnost je ciljanje po kontekstu (*contextual targeting*). Četudi oglaševalec ne ve, kdo gleda neko stran, pa lahko marsikaj o demografiji sklepa iz informacije, katero spletno stran

API, ki so del Privacy Sandboxa

Topics – lokalno sledenje zgodovini brskanja brez zunanjih piškotkov, od koder se izluščijo interesi uporabnika.

Protected Audience (Fledge) – streženje oglasov zainteresiranim skupinam.

Attribution Reporting – podatki za povezovanje klikov na oglase ali ogledov s konverzijo (prodaja).

Shared Storage – neomejen pisalni dostop med stranmi (*cross-site*) do lokalne hrambe pri uporabniku.

Fenced Frames – varna vstavev v spletno stran brez deljenja podatkov.

Private Aggregation – ustvarjanje agregiranih poročil iz Protected Audiencea in Shared Storagea.

gleda, torej kje se njegov oglas pojavlja. Na neki način se vračajo reklamne pasice, a le v konceptu. Oglaševalci bodo lahko oglase ciljno usmerjali glede na domeno, spletno stran, članek, ključne besede na strani in podobno. Taki oglasi so lahko celo bolj re-

podatki o napravi, nastavitve brskalnika (različica, nameščeni vtičniki) in operacijskega sistema (vse od jezika do ločljivosti zaslona in časovnega pasu) itd. Taki »prstni odtisi« so v resnici precej bolj natančni od piškotkov.



Oglaševalci se bodo morali na Privacy Sandbox prej ali slej privaditi, saj bo stari koncept zunanjih piškotkov pokopan.

levantni, saj bo odpadlo neumnost prikazovanje oglasov za avtomobilske pnevmatike po celem internetu še tri tedne zatem, ko smo svojega jeklenega konjička že zdavnaj preobuli.

Tretja možnost je najbolj zapletena, a tudi najbolj temeljita. Na vsaki strani ob obisku puščamo »prstni odtis«, kamor sodijo

Google torej poskuša na en mah povečati varnost oziroma zasebnost uporabnikov brskalnika, hkrati pa si zagotoviti še trdnější primež oglaševalcev. Kot vsak močan igralec zato zasluzi vsaj zelo podrobno gledanje pod prste, četudi bo rezultat za končnega uporabnika nemara pozitiven. ◀

Umetna inteligenca je energijsko požrešna

Za izdelavo ene same podobe z generativno umetno inteligenco porabimo toliko energije kot za polnjene telefona.

Melissa Heikkilä, *MIT Technology Review*

V edno ko z umetno inteligenco ustvarite podobo, napišete elektronsko sporočilo ali klepetalnemu robotu postavite vprašanje, obremenite planet.

Za ustvarjanje podob z zmogljivim modelom umetne inteligence se namreč porabi toliko energije kot za stoddostno polnjenje pametnega telefona, so ugotovili raziskovalci v zagonskem podjetju s tega področja Hugging Face in na univerzi Carnegie Mellon. A hkrati so dognali tudi, da je sestavljanje besedil bistveno manj potratno, saj bi energija, porabljena za tisoč besedil, zadostovala za komaj 16-odstotno polnjenje baterije pametnega telefona.

Na recenzijo njihove raziskave bo treba še počakati, vseeno pa nakazuje, da je energijsko izjemno potratno učenje modelov umetne inteligence le delček sestavljanke, saj večino njihovega ogljikovega odtisa ustvarimo z dejansko uporabo.

To je prva raziskava, v kateri so sodelujoči izračunali izpuste ogljikovega dioksida zaradi uporabe modela umetne inteligence za različne naloge, je pojasnila Sasha Luccioni, raziskovalka umetne inteligence v Hugging Faceu, ki je tudi vodila ekipo. Upa, da se bodo ob pomoči ugotovitev o izpustu uporabniki lažje premišljeno odločili, kako umetno inteligenco uporabljati planetu prijazno.

Luccionijeva in njena ekipa sta preverili izpust med desetiimi najpogostejšimi opravili, pri katerih si uporabniki pomagajo z umetno inteligenco, na platformi podjetja Hugging Face, kot so postavljanje vprašanj, sestavljanje besedil, razvrščanje podob, opremljanje s pojasnili in izdelovanje podob. Poskuse so opravili z 88 različnimi modeli. Pri vsaki nalogi, kot je na primer sestavljanje besedila, je Luccionijeva vključila tisoč ukazov oziroma namigov in izmerila porabljeno energijo z orodjem Code Carbon, ki ga je sama razvila. Orodje porabo preračuna tako, da spremlja energijo, ki jo računalnik porabi, ko zažene model. Ekipa je merila tudi izpust med opravljanjem teh nalog z osmimi generativnimi modeli, ki so jih usposobili za različne naloge.

Ustvarjanje podob je bilo daleč najbolj energetska potratno in zato za okolje najbolj

obremenilna naloga. Za tisoč podob, izdelanih z zmogljivim modelom umetne inteligence, kot je Stable Diffusion XL, v ozračje izpustimo toliko ogljikovega dioksida, kot tedaj, ko prevozimo 6,6 kilometra z običajnim avtomobilom na bencin. Ogljično najmanj sporni model za sestavljanje besedil med vsemi, ki so jih preverili znanstveniki, pa je prispeval le toliko ogljikovega dioksida kot prevožen slab meter. Stability AI, podjetje, ki je razvilo Stable Diffusion XL, se ni odzvalo na novinarsko prošnjo po komentarju.

Raziskava omogoča koristen vpogled v ogljikni odtis umetne inteligence, saj vsebuje konkretne podatke in razkriva nekaj skrb vzbujajočih trendov naraščanja, je opozorila Lynn Kaack, asistentka računalništva in javne politike na nemški fakulteti Hertie, kjer je odgovorna za projekte v zvezi z umetno inteligenco in s podnebnimi spremembami. Pri



zgoraj omenjeni raziskavi ni sodelovala.

Izpusti se hitro seštevajo. Velika tehnološka podjetja so zaradi razcveta generativne umetne inteligence njene modele začela vgrajevati v številne produkte, od elektronske pošte do obdelave besedil. Ti modeli so zdaj uporabljeni večmilijonkrat, če ne celo večmilijardkrat na dan.

Ekipa je ugotovila, da so veliki generativni modeli energetsko veliko potratnejši od manjših, razvitih za točno določene naloge. Denimo, razvrščanje filmskih recenzij z generativnim modelom glede na pohvale oziroma kritike porablja približno 30-krat več energije kot natančnejši model, namenjen ravno preverjanju recenzij, je pojasnila Luccionijeva. Razlog za to je, da se generativni modeli umetne inteligence lotijo veliko nalog hkrati, na primer zbiranja, razvrščanja in povzemanja besedila, namesto da bi to počeli po vrsti.

Luccionijeva upa, da bodo raziskave uporabnike spodbudile k skrbnejšemu izbiranju med generativnimi in specializiranimi, ogljično prizanesljivejšimi modeli umetne inteligence, kadar je to mogoče.

»Za specializirano aplikacijo, na primer iskanje po elektronskih sporočilih, res ne potrebujete velikega modela, ki zmore vse,« je poudarila.

Poraba energije zaradi modelov umetne inteligence je bila doslej neznanka, zaradi katere se uporabniki niso zavedali svojega dejanskega ogljičnega odtisa, je komentiral Jesse Dodge, raziskovalec v neprofitni organizaciji Allen Institute for AI (tudi on ni sodeloval pri omenjeni raziskavi).

Pomembna je tudi primerjava izpusta med novejšimi, večjimi generativnimi in starejšimi modeli umetne inteligence, je dodal Dodge. »Osvetli namreč dejstvo, da je novi val tovrstnih sistemov kriv za veliko več ogljikovega dioksida kot od dve do pet let stari sistemi.«

V Googlu so nekoč ocenili, da se pri povprečnem spletnem iskanju porabi 0,3 kilovatne ure električne energije, kar ustreza pol prevoženega metra z avtomobilom. Danes je ta podatek verjetno veliko višji, ker je Google generativne modele umetne inteligence vgradil v svojo funkcijo za iskanje, je opozoril Vijay Gadepally, raziskovalec v laboratoriju MIT Lincoln.

Raziskovalci niso ugotovili le, da so izpusti veliko večji, kot so pričakovali, temveč so za nameček odkrili tudi, da dnevni izpusti daleč presegajo količine, ki so se sproščale med učenjem velikih modelov. Luccionijeva je preizkusila različne inačice večjezičnega modela umetne inteligence BLOOM, ki ga je razvilo njeno podjetje, da bi ugotovila, koliko ponovitev je potrebnih, da preseže stroške učenja. Ogljični strošek učenja največjega modela je bil presežen po 590 milijonih uporab. Priljubljeni modeli, kot je ChatGPT, bi izpuste med učenjem presegli po pičlih nekaj

tednih uporabe, je opozorila Luccionijeva.

Velike modele umetne inteligence namreč učijo le enkrat, nato pa jih je mogoče uporabiti večmilijardkrat. Po nekaterih ocenah priljubljene modele uporablja do deset milijonov uporabnikov na dan in mnogi jih za pomoč prosijo več kot enkrat.

Takšne raziskave dobro ponazarjajo, koliko energije in izpusta je mogoče pripisati umetni inteligenci, in pripomorejo k širjenju osveščenosti, da njena uporaba obremenjuje okolje, je povedal Gadepally in dodal: »Želim si, da bi porabniki začeli postavljati vprašanja tudi o tej plati.«

Dodge upa, da bodo takšne raziskave pripomogle k večji transparentnosti podjetij na področju porabe in izpustov.

»Največjo odgovornost nosi podjetje, ki razvija modele in kuje dobiček z njimi,« je še dodal.

Copyright Technology Review, distribucija Tribune Content Agency.

Google Deepmind gnome

Z novim umetnointeligenčnim orodjem Deepminda so ustvarili več kot sedemsto novih materialov

June Kim, MIT Technology Review

Novi materiali bi lahko spodbudili prelomne tehnološke dosežke, od baterij za električna vozila do sončnih celic in mikročipov. A preden jih odkrijejo, minejo meseci ali celo leta raziskav s poskusi in z napakami.

V Googlovem laboratoriju Deepmind upajo, da se bo to spremenilo z novim orodjem, ki na podlagi globokega učenja dramatično pospeši odkrivanje novih materialov. S tehnologijo gnome (kratica angleškega poimenovanja *graphical networks for material exploration* oziroma grafične mreže za proučevanje materialov) so napovedali sestavo 2,2 milijona novih snovi,

od katerih so jih nato več kot sedemsto sestavili v laboratorijih in jih zdaj preizkušajo. Vse to je opisano v razpravi, objavljeni v *Nature Today*.

Laboratorij Lawrence Berkeley National je hkrati s tehnologijo gnome napovedal tudi ustanovitev novega avtonomnega laboratorija. S podatki iz podatkovne zbirke o materialih, ki vključuje tudi nekaj odkritij s tehnologijo gnome, razvija nove materiale ob pomoči strojnega učenja in z robotskimi rokami, in to brez človeške pomoči. V Deepmindu pravijo, da oba dosežka ponašajata možnosti uporabe umetne inteligence za hitrejšo odkrivanje in razvoj novih materialov.

Tehnologijo gnome bi lahko opisali kot alphafold za nove materiale, pravi Ju Li, predavatelj o materialih in inženiringu na massachusettskem tehnološkem inštitutu. Alphafold, umetnointeligenčni sistem Deepminda, ki so ga predstavili 2020, zelo natančno napoveduje sestavo beljakovin in je pospešil biološke raziskave ter odkrivanje novih zdravil. Zaradi tehnologije gnome se je število znanih stabilnih materialov povečalo za skoraj desetkrat, na 421.000.

»Materiali igrajo ključno vlogo v skoraj vseh tehnologijah, pa človeštvo pozna le nekaj deset tisoč stabilnih,« je komentiral Douglas Cubuk, ki v Deepmindu vodi oddelek za odkrivanje materialov.

Ko znanstveniki iščejo nove materiale, kombinirajo elemente iz celotnega periodnega sistema.

A ker je toliko mogočih kombinacij, je zelo neučinkovito, če to počnejo na slepo, zato raziskovalci obstoječe strukture raje nadgrajujejo z majhnimi spremembami in upajo, da bodo odkrili novo obetavno kombinacijo. A tudi ta natančni postopek je zelo zamuden, poleg tega so možnosti za nepričakovana odkritja omejene, ker temelji na znanih strukturah.

V Deepmindu te omejitve premagujejo s povezovanjem dveh različnih modelov globokega učenja. Prvi izdelava več kot milijardo struktur tako, da spremeni elemente v obstoječih materialih, drugi pa se ne opira na znane strukture, temveč stabilnost novih materialov napoveduje zgolj na podlagi kemijskih formul. Kombinacija obeh modelov omogoča veliko več možnosti.





DeepMind Gnome omogoča natančnejše preračune z manj računske moči.

Primerne kandidatke gredo nato skozi sito modelov gnome, ki napovedujejo dekompozicijsko energijo določene strukture, kar je pomembno merilo za ocenjevanje stabilnosti materiala. Stabilni materiali ne razpadejo hitro, kar je pomembno v inženirstvu. Gnome izbira najobetavnejše kandidate, ki jih nato dodatno ocenijo na podlagi znanih teoretičnih okvirov.

Postopek večkrat ponovijo in vsako novo ugotovitev vključijo v naslednji krog učenja.

V prvem krogu so bile napovedi tehnologije gnome o stabilnosti različnih materialov točne le v približno petih odstotkih primerov, a je ta delež hitro naraščal z nadaljevanjem učenja. Končni rezultati so pokazali, da je bila natančnost tehnologije 80 odstotkov za prvi model in 33 odstotkov za drugega.

Iskanje novih materialov z modeli ume-tno inteligence sicer ni nič novega. Program *Materials Project*, ki pod vodstvom Kristin Persson poteka na kalifornijski univerzi Berkeley, s podobno tehnologijo odkriva in izboljšuje stabilnost 48.000 materialov.

Tehnologija gnome se od starejših poskusov razlikuje tako po velikosti kot natančnosti. Učili so jo na nekajkrat več podatkih kot vse prejšnje modele, je izpostavil Chris Bartel, asistent kemijskega inženiringa in znanosti o materialih na univerzi v Minnesoti.

Podobni preračuni so bili nekoč dragi pa še njihov obseg je bil omejen, je poudaril Yi-fei Mo, izredni profesor znanosti o materialih in inženiringu na univerzi v Marylandu. Gnome omogoča natančnejše preračune z manj računske moči in ima lahko osupljivo velik učinek.

Ko odkrijejo nove materiale, je pomembno tudi, da jih izdelajo in dokažejo njihovo uporabnost. Novi samostojni laboratorij na Berkeleyju, A-Lab, je z nekaterimi odkritji, ki jih je prinesla tehnologija gnome, in s podatki iz projekta *Materials Project* združil robotiko in strojno učenje, da je optimiziral razvoj takšnih materialov.

V laboratoriju se lahko samostojno odločajo, kako izdelati predlagani material, in

pripravijo do pet začetnih snovi. Nastanejo ob pomoči modela strojnega učenja, ki ga učijo z obstoječo znanstveno literaturo, po vsakem poskusu pa laboratorij z dobljenimi rezultati dopolni recepturo.

Raziskovalci v laboratoriju na univerzi Berkeley pravijo, da je A-Lab uspelo opraviti 355 poskusov v 17 dnevih in uspešno sestaviti 41 spojin od 58 predlaganih. To pomeni dve primerni spojini na dan.

V povprečnem človeškem laboratoriju izdelava novega materiala traja veliko dlje. »In če imate smolo, traja mesece ali celo leta,« je na tiskovni konferenci dodala Perssonova. Večina študentov obupa po nekaj tednih: »A A-Lab se ne boji neuspeha, temveč nadaljuje poskuse.«

Raziskovalci v Deepmindu in laboratoriju na univerzi Berkeley pravijo, da nova ume-tnointeligenčna orodja lahko pomagajo pospešiti nadgradnjo opreme v energetskem in računalniškem sektorju in številnih drugih.

»Inovacije opreme, sploh za čisto energijo, so nujne, če želimo rešiti podnebno krizo,« je razložila Perssonova. »To je eden od razlogov za pospešitev inovacij.«

Bartel, ki ni sodeloval pri raziskavi, pravi, da so ti materiali obetavni kandidati za tehnologije, ki se uporabljajo za baterije, računalniške čipe, elektronsko keramiko in elektroniko.

Prevodniki za litij-ionske baterije sodijo med najzanimivejše možnosti uporabe, saj igrajo pomembno vlogo v baterijah, ker omogočajo električni tok med različnimi komponentami. V Deepmindu pravijo, da je tehnologija gnome prinesla 528 obetavnih litij-ionskih prevodnikov, zaradi katerih bi mogoče lahko izboljšali učinkovitost baterij. Seveda pa so odkrili še marsikaj drugega.

A celo ko najdejo nove materiale, običajno minejo desetletja, da jih industrija razvije do komercialne stopnje. »Če bi to dobo skrajšali na pet let, bi to prineslo pomembno izboljšavo,« je povedal Cubuk.

Copyright Technology Review,
distribucija Tribune Content Agency.

Bo OpenAI Q* presegel človeka?

Analiza pompa zaradi novega zloglasnega modela OpenAI.

Melissa Heikkilä, MIT Technology Review

Vse od dramatičnih dogodkov v OpenAI pred dobrim mesecem dni se kar množijo ugibanja o tem, zakaj sta se vodja znanstvenega oddelka Ilya Sutskever in upravni odbor odločila odpustiti direktorja Sama Altmana. Podrobnosti niso znane, govori pa se, da je raziskovalec v OpenAI uspel »prelomni dosežek« na področju umetne inteligence, zaradi katerega se je med zaposlenimi razširil strah. Reuters in *The Information* poročata, da so odkrili nov način za razvoj zmogljivih sistemov umetne inteligence in ustvarili nov model, imenovan Q* (izgovarja se Q star), ki naj bi zmoget tudi matematične naloge na ravni osnovne šole. Kot je izvedel Reuters, so nekateri zaposleni v OpenAI prepričani, da bi to lahko predstavljajo mejnik v prizadevanjih podjetja za izgradnjo umetne splošne inteligence, koncepta, okrog katerega se dviguje toliko prahu in pomeni sistem, ki je pametnejši od ljudi. Podjetje ni želelo odgovarjati na vprašanja o Q*.

Družbena omrežja prekipevajo od ugibanja in pretiranega pompa, zato sem poklicala nekaj strokovnjakov, da bi ugotovila, kakšen bi bil dejanski pomen kateregakoli prelomnega dosežka pri matematiki in umetni inteligenci.

Raziskovalci se že leta trudijo, da bi modele umetne inteligence pripravili do reševanja matematičnih problemov. Jezikovni modeli, kot sta ChatGPT in GPT-4, zmorejo nekaj matematike, vendar v tem niso ravno dobri in zanesljivi. Trenutno nimamo algoritmov niti pravih ustrojov, da bi z umetno inteligenco lahko zanesljivo reševali matematične probleme, se strinja tudi Wenda Li, predavatelj o tem področju na univerzi v Edinburgu. Globoko učenje in transformatorji (nekake nevrone mreže), na katere temeljijo jezikovni modeli, so

odlični za prepoznavanje vzorcev, vendar to najbrž ne bo dovolj, meni Li.

Kot pravi, je matematika merilo za ocenjevanje zmožnosti logičnega razmišljanja. Naprava, ki lahko logično razmišlja o matematiki, bi se teoretično lahko naučila opravljati še druge naloge na podlagi obstoječih podatkov, na primer napisati računalniški kod in sklepati glede na navedbe v časopisnem članku. Ma-



tematika je tako zahteven izziv, ker mora model umetne inteligence biti zmožen logično sklepati in dejansko razumeti, s čim ima opravka.

Generativni sistem umetne inteligence, ki bi lahko zanesljivo preračunaval matematične operacije, bi moral res dobro dojemati konkretne definicije določenih konceptov, ki so lahko zelo abstraktni. Pri veliko matematičnih problemih ne gre brez precejšnje ravni načrtovanja več korakov, je pojasnila Katie Collins, raziskovalka na doktorskem študiju na univerzi v Cambridgeu, specialistka za matematiko in umetno inteligenco. Yann LeCun, vodja znanstvenikov na področju umetne inteligence v Meti, pa je na platformi X in LinkedInu objavil, da je po njegovem mnenju Q* poskus načrtovanja OpenAI (namesto napovedovanja).

Tisti, ki izražajo zaskrbljenost, ali umetna inteligenca

predstavlja eksistencialno tveganje za ljudi, o čemer veliko razmišljajo tudi v OpenAI, se boji, da bi takšne zmogljivosti povzročile razvoj zlonamerne umetne inteligence. Če bi takšnim umetno-inteligenčnim sistemom omogočili, da bi postavljali lastne cilje in se začeli povezovati z dejanskim fizičnim ali digitalnim svetom, bi to lahko predstavljalo varnostno tveganje, razmišlja Collinsova.

Matematične zmogljivosti bi resda pomenile korak naprej v smeri proti močnejšim sistemom, kljub temu pa reševanje

matematičnih problemov ne naznanja rojstva superinteligence.

»Po mojem mnenju to ne pomeni niti rojstva umetne splošne inteligence niti soočanja z grozljivimi situacijami,« pomirja Collinsova. Treba je poudariti tudi, kakšne matematične probleme je umetna inteligenca zmožna reševati, je dodala.

»Osnovnošolski matematični problemi so nekaj čisto drugega od prestavljanja meja matematike na raven, ki jo zmorejo Fieldsovi nagajenci,« je pojasnila Collinsova. Fieldsova medalja je nekakšna matematična ustreznica Nobelove nagrade.

Raziskave strojnega učenja se osredotočajo na reševanje osnovnošolskih problemov, vendar najsodobnejši sistemi umetne inteligence tega oreha še niso strli. Nekaterim modelom se zatakne pri res preprostih nalogah, blestijo pa pri zelo zahtevnih problemih, je povedala Collinsova.

OpenAI je razvil posebna orodja, ki rešujejo probleme na matematičnih tekmovanjih najboljših gimnazijcev, vendar človeka presežejo le izjemoma.

No, razvoj sistema za reševanje matematičnih enačb je vsekar nekaj omembe vrednega, če novi Q* to res zmore. S poglubljenim razumevanjem matematike bi lahko razširili uporabo na pomoč pri znanstvenih raziskavah in inženiringu. Zmožnost generiranja matematičnega odziva bi tudi olajšala prilagajanje pomoči pri učenju in matematikom omogočila hitrejše računanje ter reševanje zapletenih matematičnih problemov.

To torej ni prvič, da je nov model dvignil prah zaradi morebitne umetne splošne inteligence. Lani so v tehnoloških krogih enako govorili o Googlovem Deepmindovem Gatu, globoki nevronski mreži, zmožni številnih opravil, med drugim igranja videoiger, opremljanja podob, klepetanja in postavljanja kock s pravo robotsko roko. Takrat so nekateri raziskovalci trdili, da bo Deepmind zdaj zdaj predstavil umetno splošno inteligenco, ker Gato dokaj dobro zmore toliko opravil.

Ves ta občasni hrušč in trušč je morda res odlična reklama, vendar lahko panogi naredi več škode kot koristi, saj odvrta pozornost od dejanskih, oprijemljivih težav, povezanih z umetno inteligenco. Govorice o zmogljivem novem modelu bi lahko bile tudi zahteven lastni cilj za tehnološki sektor, nenaklonjen predpisom in zakonom. Evropska unija je, denimo, tik pred tem, da sprejme daljnosežni zakon o umetni inteligenci. Trenutno največ vroče krvi pri zakonodajalcih povzroča vprašanje, ali naj tehnološkim družbam omogočijo večje pristojnosti, da bodo same sprejele predpise za najsodobnejše modele umetne inteligence.

Drama, ki se je odvijala prejšnji mesec, je dokaz, da v podjettih vedno prevlada bilanca.

Copyright Technology Review, distribucija Tribune Content Agency.

Sonoma za vse sorte jabolk

Vsako leto Apple predstavi večjo nadgradnjo operacijskega sistema macOS, ki običajno prinese večje novosti in izboljšave, a hkrati za sabo pusti starejše modele računalnikov Mac. Nič drugače ni s posodobitvijo Sonoma, ki povsem spodobne stroje z logotipom ugriznjenega jabolka pošilja v predčasen pokoj. Na srečo obstaja bližnjica, s katero maca v zrelih letih pripravimo do sodelovanja z najnovejšim operacijskim sistemom iz Cupertina.

Boris Šavc

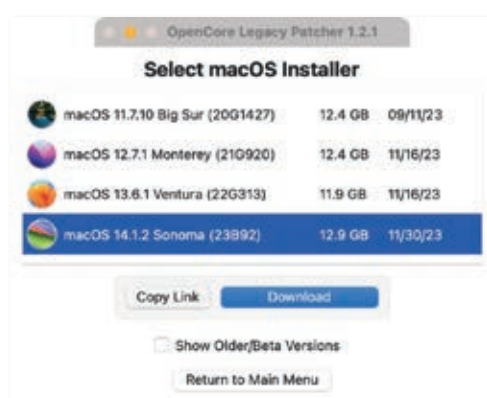
Operacijski sistem Sonoma uradno zahteva, da si lastimo računalnike iMac 2019, Mac Pro 2019, iMac Pro 2017, Mac Studio 2022, MacBook Air 2018, Mac mini 2018 in MacBook Pro 2018 ali novejši, drugače odpove poslušnost. Preostane nam, da še naprej uporabljamo računalnik s starim operacijskim sistemom ali si omissimo novega. Obstaja še tretja pot, ki sliši na ime OpenCore Legacy Patcher. To je napreden zagonski nalagalnik, ki med zagonom vstavi podatke v pomnilnik namesto na disk in jih popravi. S tem doseže skoraj naravno izkušnjo novega operacijskega sistema na številnih nepodprtih macih.

Na spletišču GitHub poiščemo različico OpenCore Patcherja, ki uporablja grafični uporabniški vmesnik. Prenesemo jo na lokalni disk poljubnega maca in zaženemo. Najprej uporabimo gumb *Create macOS Installer*, ki nam predstavi dve možnosti: prenos namestitvene datoteke operacijskega sistema macOS (*Download macOS Installer*) ali izbiro obstoječe, ki jo imamo shranjeno nekje na disku (*Use existing macOS Installer*). Če imamo težave s prenosom neposredno iz programskega pripomočka, si lahko pomagamo z gumbom *Copy Link*. Ta kopira spletno povezavo do izbrane datoteke, ki jo lahko uporabimo v navezi s spletnim brskalnikom. Pri testiranju nadgradnje nepodprtega Appleovega računalnika je prenos iz OpenCore Legacy Patcherja večkrat prekinilo, nakar je vedno začelo od začetka. Ko smo povezavo do datoteke uporabili v spletnem brskalniku Safari, so prekinitev ostale,

a smo prenos vsakič nadaljevali od mesta, kjer se mu je zalomilo. Tako smo prišli do ustreznega aplikacijskega pomočnika za namestitev nadgradnje



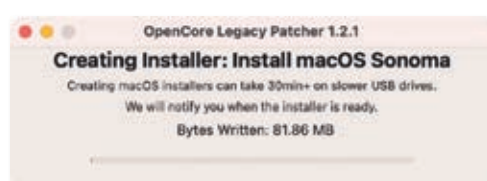
OpenCore Legacy Patcher je programski pripomoček, ki nam z uporabo zagonskega nalagalnika OpenCore omogoči, da na starejši računalnik Mac namestimo najnovejši operacijski sistem macOS.



V prvem koraku s spleta prenesemo namestitveno datoteko sistemske nadgradnje macOS Sonoma.



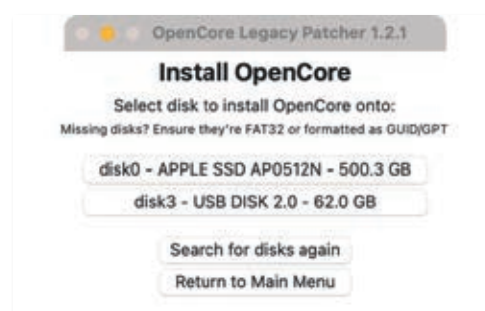
Pri postopku nameščanja operacijskega sistema macOS Sonoma na uradno nepodprti računalnik Mac potrebujemo USB-ključek s kapaciteto 16 GB ali več.



Hitrost priprave namestitvenega ključka je najbolj odvisna od njegove zmogljivosti oziroma hitrosti.



Če je nadgradnja Sonoma namenjena drugemu macu od tega, ki ga uporabljamo za izdelavo namestitvenega USB-ključka, moramo v nastavitvah izbrati ustrezen model računalnika.



Če smo ključek pripravili v celoti z OpenCore Legacy Patcherjem, bo zagotovo na seznamu naprav, na katere je mogoče namestiti zaganjalnik.

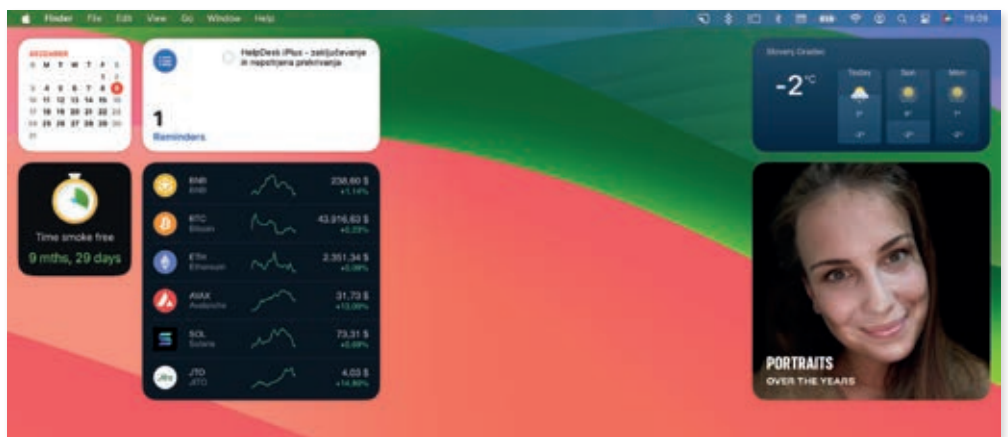
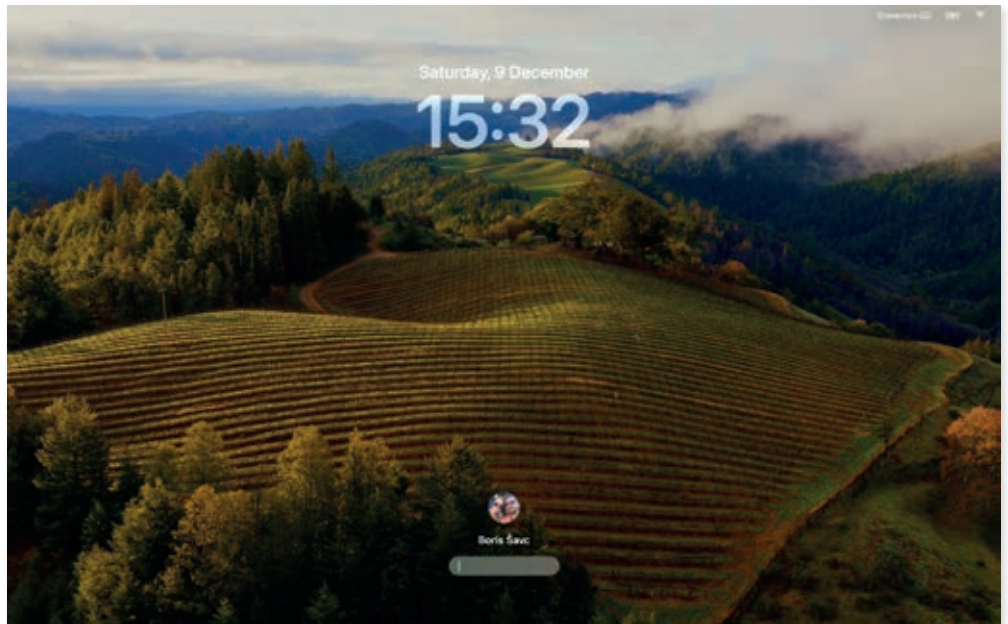
► Spremenjen zaklenjeni zaslon je prva stvar, ki jo uzremo po končani namestitvi operacijskega sistema macOS Sonoma.

InstallAssistant. Tega zaženemo, da nas ob pomoči čarovnika pripelje do želene aplikacije Install macOS Sonoma.

V naslednjem koraku potrebujemo USB-ključek velikosti 16 GB ali več. Vstavimo ga v ustrezno rezo na računalniku ter v OpenCore Legacy Patcherju pokažemo nanj *Create macOS Installer / Use existing macOS Installer / Install macOS Sonoma / USB Disk*. Ko je postopek zaključen, moramo na ključek zapisati še zaganjalnik OpenCore. Ker je nastavev zaganjalnika tesno povezana s ciljno strojno opremo, moramo v primeru, da je nadgradnja Sonoma namenjena drugemu macu od tega, ki ga uporabljamo za izdelavo ključka, v nastavitvah OpenCore Legacy Patcherja izbrati ustrezen model računalnika (*Settings / Target Model*). Ko izbrani model potrdimo, se odklene zmožnost *Build and Install OpenCore*.

Zaganjalnik na ključek prenesemo tako, da z *Build and Install OpenCore* najprej ustvarimo pravo kopijo za ciljni računalnik, nato jo z gumbom *Install to disk* in izbiro pogona prenesemo na USB-ključ. Če USB-pogona ni na seznamu in smo ga morebiti pripravili ročno zunaj OpenCore Legacy Patcherja, preverimo, ali je formatiran. kKot GUID/GPT ai ima razdelek FAT32, kamor bo nameščen zaganjalnik OpenCore. Ključek je nared, ko se na zaslonu izpišejo navodila, kako ga zagnati na ciljnem računalniku.

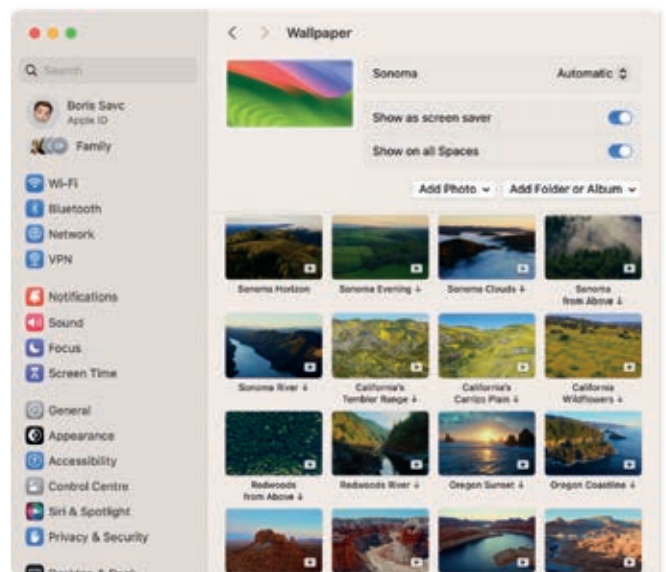
Ključ USB z namestitvijo in zaganjalnikom vstavimo v računalnik Mac, ki ga želimo nadgraditi na najnovejšo posodobitev operacijskega sistema macOS, ga vključimo in med nalaganjem držimo pritisnjeno tipko *Option*. Med možnostmi, ki se pojavijo na zaslonu, izberemo *EFI Boot*, da se na računalnik naloži zaganjalnik OpenCore. Nadaljujemo z izbiro *Install macOS Sonoma* ter dokončamo namestitev po običajni poti. Če se mac po ponovnem zagonu vrača na začetek nastavitve, ga izklopimo, ponovno zaženemo in spet pridržimo tipko *Option*. Tokrat



△ Lebdeče pripomočke v operacijskem sistemu macOS Sonoma pripenjamo na poljubne zaslone.

► Prelivanje ozadja z ohranjevalnikom zaslona omogočajo izbire z ikono videoposnetka.

s seznama na zaslonu izberemo ikono sivega trdega diska, ki je lahko označena kot macOS Installer ali z imenom, ki smo ga disku dali med postopkom namestitve. Koraka ponovimo po vsakem ponovnem zagonu, če je to potrebno. Ko je namestitve konec, se računalnik zažene v zaklenjen zaslon novega videza nadgradnje Sonoma. Preden se lotimo raziskovanja svežega operacijskega sistema, se znebimo USB-ključa. Če želimo računalnik Mac z neuradno kopijo operacijskega sistema macOS Sonoma zaganjati brez USB-ključa, moramo na ciljni napravi ponoviti postopek prenosa OpenCore Legacy Patcherja, spreminjanja njegovih nastavitvev in izdelave zaganjalnika. Pri namestitvi zaganjalnika tokrat izberemo lokalni disk,



računalnik ponovno zaženemo s tipko *Option* in potrdimo možnost *EFI*. Potem ključka ne potrebujemo več. V miru se lotimo raziskovanja novosti, ki jih ponuja macOS Sonoma. Oglejmo si

zgolj nekaj najvidnejših. Začnimo z lebdečimi pripomočki.

Lebdeči pripomočki, majhna okna v svet pravih aplikacij, niso več omejeni na opozorilno središče *Notification Center*, temveč

jih je v različnih velikostih mogoče postaviti kamorkoli na izbrani zaslon. V Applovem slogu se ob premikanju prilagajajo obrisi, spreminjajo barvo z ozadjem namizja in se izogibajo obstoječim ikonam. Večina lebdečih pripomočkov s povezanega telefona iPhone je na voljo za uporabo na računalniku Mac. Na namizje jih pripnemo z desnim klikom in akcijo *Edit Widgets*, nakar iz odprtega pogovornega okna izberemo želeni programski izdelek ter različico pripomočka in ga postavimo na ustrezno mesto.

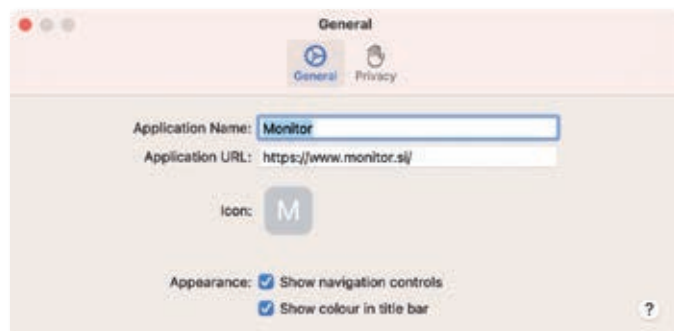
Apple je letos predstavil ozadja in ohranjevalnike zaslona, ki se brezhibno prelivajo drug v drugega. Ko se ohranjevalnik zaslona aktivira, se kamera iz slike ozadja začne počasi premikati ter obratno, ko njegovo delovanje prekinemo, se video upočasni ter ustali v statični sliki. Učinek je občudovanja vreden. Omogočimo ga tako, da v nastavitvah *System Settings / Wallpaper* izberemo ozadje, ki je označeno z ikono za predvajanje, ter omogočimo drsnik *Show as screen saver*. Enako lahko dosežemo z nastavitvijo *System Settings / Screen Saver / Show as wallpaper*.

Skrivanje aktivnih oken, da bi prišli do namizja, je bilo doslej v operacijskem sistemu macOS dokaj zapleteno. Morali smo pomanjšati okna eno za drugim ali pritisniti tipki *Cmd + F3* (*Mission Control*). Posodobitev Sonoma priklic namizja izdatno

olajša z nastavitvijo *System Settings / Desktop & Dock / Desktop & Stage Manager / Click wallpaper to reveal desktop*. Če jo nastavimo na *Always*, se bodo ob kliku na ozadje odprta okna vedno samodejno umaknila z zaslona.

Apple nikoli ni bil prva izbira za igranje računalniških iger, vendar podjetje upa, da bo to spremenilo z novim načinom za igranje iger na računalnikih Mac s hišnim procesorjem M. Takoj ko igro zaženemo v celozaslonskem načinu, Mac z operacijskim sistemom Sonoma aktivira način igranja *Game Mode*, v katerem sistem prednostno obravnava naše igranje. To pomeni, da macOS v ozadju sprost sistemске vire, ki pripomorejo h količini prikazanih slik na sekundo, k hitrejšemu reakcijskemu času igralnih ploščkov Xbox in PlayStation, zmanjšani zakasnitvi zvoka na slušalkah AirPods in podobnemu. Če tovrstnih uslug ne želimo, lahko ta način delovanja z ukazom *Turn Game Mode Off* med igranjem izklopimo.

Sonoma izboljšuje videokomunikacijo tako za osebne kot poslovne namene. Če odpremo katerokoli aplikacijo, ki uporablja video, na primer Facetime, Zoom ali Webex, in dvignemo palec pred kamero, scena potemni in se začne ognjemet. Znak miru podobno sproži dvig balonov, rogovi iz kazalca in mezinca pa laserski šov. Vse naštevajo se seveda primerno predvsem



△ Posamezna spletišča je zdaj mogoče shraniti kot spletne aplikacije in jih pripeti v sidrišče »Dock«.

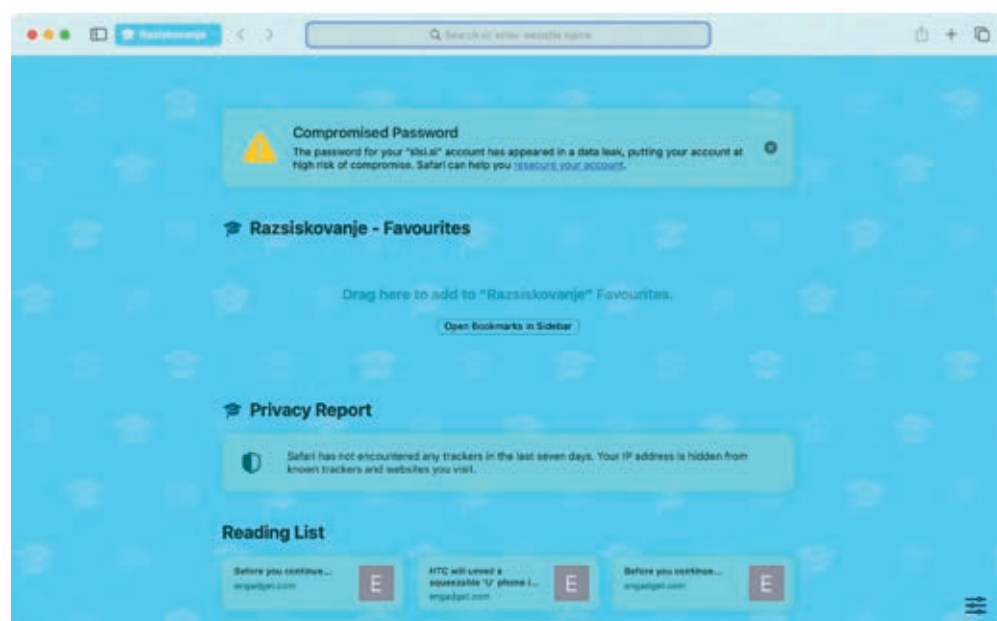
za osebne klice in namenjeno zgolj računalnikom Mac z Applovim procesorjem. Poslovni klici so izboljšani s funkcijo *Presenter Overlay*, ki omogoča z našo podobo obogateno deljenje zaslona. Zmožnost je namenjena vsem združljivim aplikacijam, kot sta Facetime in Zoom, in se samodejno pojavi med izbiro *Video*, če jo izbrani program podpira. Sonoma nadgrajuje tudi uporabo kamere telefona iPhone med klici Facetime. Tako imenovana *Continuity Camera* nam omogoča ročno nastavljanje slike, če onemogočimo avtomatizacijo *Center Stage* in se z miško premaknemo nad sliko ter priključimo lestvico povečave. Sliko nato po želji manjšamo, večamo ter jo premikamo. Na sredino jo vrnemo z ukazom *Recenter*.

Spletni brskalnik Safari je bogatejši za profile uporabnikov, ki nam omogočijo, da ločimo na primer službeno, izobraževalno in osebno spletno pohajkovanje.

Vsak ustvarjeni profil ima ločeno zgodovino, piškotke, podatke spletnih mest, razširitve, skupine zavihkov in seznam priljubljenih spletnih mest. Profile ustvarjamo z nastavitvijo *Safari / Create Profile / Profiles / Start Using Profiles*. Pri ustvarjanju profila najprej izberemo njegovo ime, potem simbol, barvo in nato še mesto za shranjevanje seznama priljubljenih spletišč. Profil se pojavi z izbranim imenom in simbolom v orodni vrstici brskalnika. Trenutno aktivnega zamenjamo tako, da kliknemo nanj in izberemo možnost *Switch to*. Profili se tako kot drugi podatki spletnega brskalnika Safari med napravami, prijavljenimi v isti uporabniški račun Apple ID, samodejno sinhronizirajo.

Ob spletnem brskanju si včasih zaželimo, da bi neka stran delovala kot aplikacija in Safari v operacijskem sistemu macOS Sonoma nam omogoča prav to. Ko v njem naletimo na zanimivo spletišče, do katerega bi želeli imeti hitrejši dostop v prihodnje, uporabimo zmožnost *File / Add to Dock* in stran se bo zasedla med bližnjice v sidrišču Dock. Odstranjevanje poteka po istem postopku kot pri drugih elementih sidrišča – z desnim klikom dostopamo do možnosti, med katerimi izberemo *Options / Remove from Dock*. Čeprav spletišča po odstranjevanju ni več v sidrišču, ostane na seznamu nameščenih programov *Launchpad*, od koder ga po želji znova povlečemo v Dock. Za spreminjanje nastavitve aplikacije odpremo spletno aplikacijo, izberemo njeno ime in *Settings*. Najprimernejša spletna mesta za shranjevanje v sidrišče so tista, ki jih že v brskalniku uporabljamo kot aplikacije, na primer Pinterest ali igre.

▽ Safari je bogatejši za profile, s katerimi ločimo različne vrste spletnega brskanja.



Kako zaščititi svojega maca

Kako pomembno je poskrbeti za varnostno kopijo podatkov, verjetno ni treba posebej poudarjati. Pravzaprav gre za tako pomembno temo, da 31. marca vsako leto obeležujemo svetovni dan varnostnega kopiranja. Oglejmo si, kako se zaščitimo na macu.

Žiga Kobše

Naj za začetek omenimo, po kakšnem ključu smo izbrali kandidate za tokratni prispevek. Vsem trem programom je skupno to, da so v svoji osnovni inačici brezplačni. Menimo, da varnost uporabniških podatkov ne bi smela biti privilegij, temveč temeljna pravica slehernika, zato plačljiva programska oprema za ustvarjanje osnovne varnostne kopije podatkov tukaj preprosto odpade. Hkrati so relativno enostavni za uporabo, predvsem pa imajo za

seboj zgodovinski pedigree in entuziazem svojih razvijalcev.

Tako smo se odločili, da bomo tukaj поблиže spoznali privzeti macOS program Time Machine, znotraj jabolčne skupnosti vsem dobro poznan SuperDuper! in nekoliko manj znani Growly Backup. Za samo izdelavo varnostne kopije bomo potrebovali le zunanji disk, ki ga, verjamemo, zagotovo že imate pri roki. Sami priporočamo uporabo takšnih, ki dosegajo vsaj hitrosti USB 3.0 (ne glede na tip priklopa, pa naj gre za USB-A ali sodobni USB-C), saj so hitrosti zapisovanja podatkov vmesnika USB 2.0 za sodobne potrebe preprosto premajhne in časovno potratne.

Time Machine

Večina uporabnikov macov je zagotovo že slišala za privzeti program Time Machine, ki se v praksi odlično obnese kot enostavna in vsestranska rešitev za izdelavo varnostne kopije sistema. Tako imenovani časovni stroj je namreč edini izmed vseh treh tukaj obravnavanih programov, ki jih lahko varno uvrstimo v kategorijo programske opreme, ki obvlada izdelavo različic kopij podatkov in njihovo samodejno čiščenje oziroma izločanje

(t. i. *pruning*). Gre za to, da Time Machine za zadnjih 24 ur hrani različice datotek za vsako uro posebej, dnevne varnostne kopije hrani za obdobje zadnjega meseca, po tem časovnem obdobju pa dolgoročno shrani tedenske kopije podatkov. Ko na zunanjem disku zmanjka prostora, se začnejo kopije brisati same, seveda v smeri od starejših proti novejšim. Priporočamo, da si za izdelavo Time Machine varnostne kopije priskrbite zunanji nosilec podatkov z vsaj dvakratno zmogljivostjo primarnega diska.

lahko s takšno vrsto varnostne kopije »svojega maca« pognali kar z zunanjega diska ne glede na to, ali smo to opravili na istem fizičnem računalniku ali na kate-remkoli drugem macu. Računalnik je skratka še naprej »živel« na zunanjem mediju, kar je prišlo še posebej prav v primeru strojne okvare. Poglavitna prednost t. i. berljivih dvojnikov (*bootable duplicates*) je bila od nekdaj v možnosti popolne restavracije sistema v natanko takšno stanje, kakršno je bilo v času ustvarjanja systemskega dvojnika.

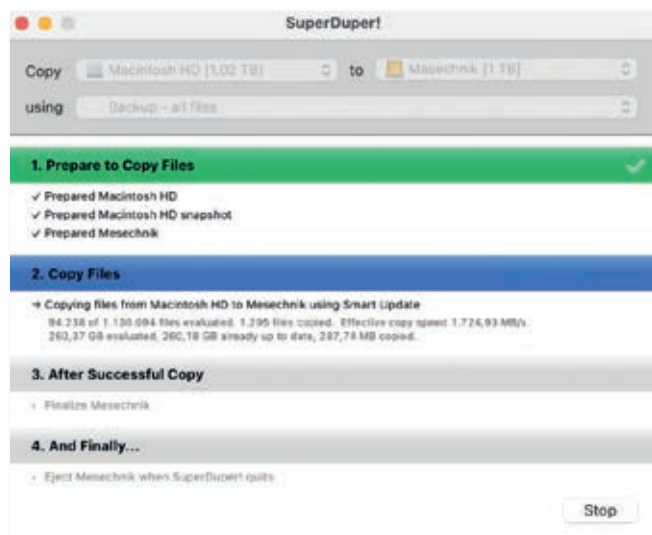
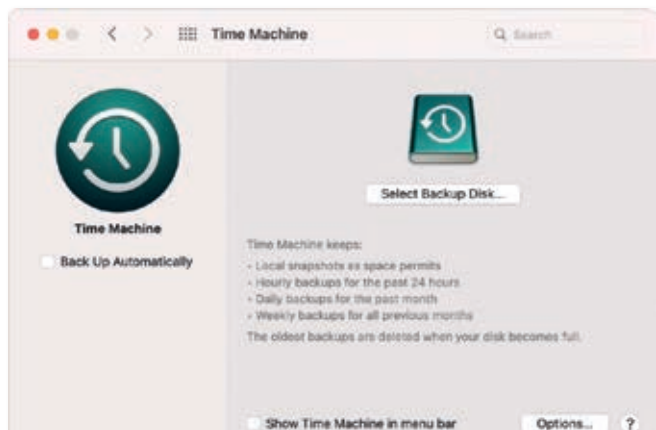
TIME MACHINE

Kje: Del privzete programske opreme macOS.
Cena: Brezplačen.

- Eleganten in razumljiv uporabniški vmesnik, obnovitev podatkov znotraj datotečnega orodja Finder je nadvse intuitivna in preprosta.
- ➖ Čeprav bi naj bil Time Machine skorajda »neviden«, v resnici požira veliko sistemskih virov. Zdi se precej neroden pri kopiranju velikih datotek, saj ob vsaki spremembi znova kopira celotno datoteko in se ne poslužuje sodobnejših principov bločnega datotečnega kopiranja.

TIME MACHINE Editor

brezplačno razširitevno orodje za Time Machine
Kje: tcllementdev.com/timemachine-editor



SUPERDUPER!

Kje: shirt-pocket.com/SuperDuper
Cena: Osnovna zmogljivost kloniranja je brezplačna, nadgradnja 32 EUR.

- Izjemno preprost in razumljiv uporabniški vmesnik, preglednost izvajanja posameznih procesov, odzivnost, možnost ročnega časovnega načrtovanja varnostnih kopij.
- ➖ Plačljiva nadgradnja za izvajanje inkrementalnih posodobitev dvojnika, odsotnost avtomatizacije, v procesu podvajanja datotečnih volumnov ne omogoča kopiranja posameznih map, temveč le celotnih volumnov.

Če vam privzeta frekvenca urnega ustvarjanja varnostnih kopij ne ustreza, lahko v različicah macOS Ventura in naprej v nastavitvah Time Machine po novem izbiramo še med dnevnim in tedenskim intervalom. V tem primeru bi vas kljub privzeti ponujeni izbiri med različnimi intervalnimi možnostmi raje presmerili k uporabi zastonskega orodja Time Machine Editor, ki možnosti nastavljanja časovnih intervalov za izvajanje varnostnih kopij popelje skoraj v neskončnost.

SuperDuper!

SuperDuper! znotraj macOS skupnosti že dolga leta velja za eno izmed najbolj priljubljenih aplikacij za ustvarjanje dvojnikov oziroma klonov systemskega volumna. Dobra lastnost takšnega početja se je bila, da smo

V pretekliku tukaj govorimo zato, ker so se vmes tehnološke okoliščine korenito spremenile, ustvarjanje berljivega dvojnika pa ni več tako nujen ukrep kot nekoč. V zadnjih letih smo bili pri Applu namreč priče velikemu številu sprememb v smislu posodobitev strojne opreme.

Od popolnega prehoda na interne diske SSD, vpeljave »*recovery mode*« v mnogoterih načinih, tranzicije na nov datotečni sistem APFS, uvedbe varnostnega čipa T2 do pomembnih arhitekturnih sprememb znotraj macOS Catalina in kasneje macOS Big Sur. A največ sprememb je zagotovo prinesel prehod na lasten SoC (*System on a Chip*) serije M. Vse naštetu je pripeljalo do tega, da smo zdaj priča internim diskom z bistveno daljšo življenjsko dobo in boljšo odpornostjo na tehnološke zahteve sodobnega vsakdana. Prav zato se zdi ustvarjanje klonov sistemskih particij vse manj potrebno, povrh vsega pa zaradi prej navedenih tehnoloških inovacij odslej svojega maca ne moremo več zagatati (*booting*) z zunanega diska v primeru fizične okvare internega SSD. Zadnje je posledica Applovih rigoroznih varnostnih ukrepov, saj razvijalcem ne omogoča več dostopa do samega jedra operacijskega sistema.

Kljub vsemu se nam zdi uporaba programa SuperDuper! v

današnjih razmerah smiselna vsaj za en način rabe. Sami bi ga uporabili za podvajanje obstoječih podatkovnih diskov ali diskov z že izdelanimi varnostnimi kopijami. Gre namreč za preprost način, kako narediti zanesljiv dvojni pomembnih podatkov, ki ga lahko nato odnesemo na drugo fizično oziroma geografsko lokacijo in nam služi kot t. i. oddaljena kopija podatkov (*offsite backup*). Ta je namreč eden izmed temeljev brezhibne varnostne strategije za dolgoročno hrambo podatkov.

Growly Backup

Growly Backup je del širšega paketa prosto dostopne programske opreme, ki jo že dolga leta razvija Chris Mason, nekdanji zaposlen pri Microsoftu, kjer je bil eden izmed odgovornih najprej za razvoj zgodnjih različic Worda, kasneje pa za orodno vrstico slovitih paketa Microsoft Office for Mac iz leta 2011.

Zaradi svoje preproste vizualne podobe je ustvarjanje varnostne kopije z orodjem Growly Backup verjetno najlažje početje znotraj vseh treh tukaj obravnavanih orodij. Sicer ne gre za avtomatiziran sistem, a lahko zelo dobro dopolnjuje varnostno kopijo, ki smo jo poprej ustvarili s programom Time Machine.

Ena boljših funkcij, ki jih ponuja brezplačni Growly Backup, je zagotovo natančno definiran seznam datotek in map, ki jih naj ta prezre. Razvijalec ta

seznam natančno popiše v priročniku, ki je dostopen znotraj samega programa, natančneje prek menija za pomoč znotraj standardne macOS menijske vrstice. Na ta način to priročno orodje uporabniku omogoča izvedbo hitre in učinkovite varnostne kopije, saj ta ne vključuje stalnega kopiranja podatkov iz oblakovnih hramb, zgodovi-

orodja plačljiva, drugič zato, ker bi njihova obravnava zahtevala povsem svoj prostor. Dve očitni izbiri sta zagotovo Backblaze in Acronis. Poleg tega tukaj tudi ne omenjamo naprav NAS, ki so z leti v domača tehnološka okolja prinesla veliko dodatnih možnosti hrambe podatkov in po našem mnenju prav tako zaslužijo svoje mesto ter prilžnost za



Dve očitni izbiri za varnostne kopije v oblaku sta zagotovo Backblaze in Acronis.

ne brskanja raznoterih brkljalnikov, vsebine mape za aplikacije ali prenose niti metapodatkov, ki vsebujejo informacije o shranjenih fotografijah znotraj privzete macOS aplikacije *Photos*. Vse našteje podatke namreč zlahka obnovimo iz drugih virov in zato z njimi ni smiselno obremenjevati vsakodnevnega posodabljanja varnostne kopije.

Med samim kopiranjem lahko sledimo preglednemu seznamu, ki prikazuje vse kopirane datoteke in mape v realnem času.

In to še ni vse !

Verjetno ste opazili, da v analizi programskih orodij za izdelavo varnostnih kopij nismo zajeli orodij oziroma storitev, ki omogočajo varnostno kopiranje v oblak. Najprej zato, ker so takšna

ponovni premislek o njihovi uporabi.

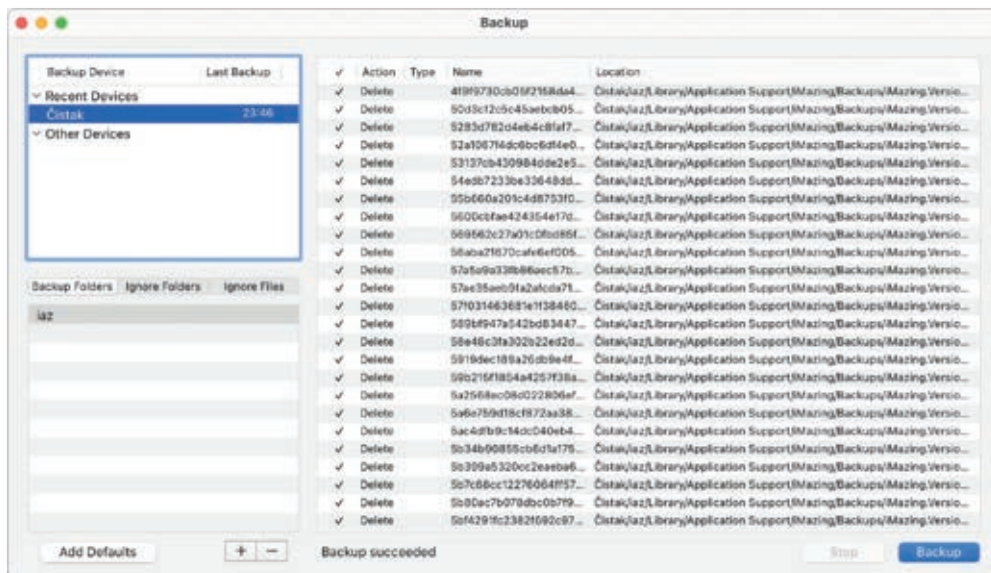
Ob vsem povedanem bi se na tem mestu zdelo smiselno omeniti še vsaj to, da je opisana izdelava lokalnih kopij podatkov za domače potrebe le eden izmed mnogoterih pomembnih ukrepov, ki se nanašajo na samo oblikovanje popolne strategije za preprečevanje izgube uporabniških podatkov. Vzdrževanje t. i. *offsite* kopije (gre za kopijo, ki jo hranimo na oddaljeni fizični oziroma geografski lokaciji), varnostna strategija 3-2-1, izdelava berljivih dvojniov, kopiranje različic podatkov in njihova deduplikacija, izraba cenovno ugodnih oblakovnih hramb tipa *cold storage*, šifriranje podatkov in izdelava posnetkov datotečnega sistema so prav tako kritične in pomembne teme, kadar govorimo o resnih rešitvah za varno hranjenje podatkov.

Kakorkoli že, tukaj opisana izdelava osnovne varnostne (lokalne) kopije podatkov se v primeru katastrofe izkaže za zlato vredno, saj je običajno prva pri roki, njena izdelava pa od nas pravzaprav ne zahteva veliko, razen morda nekaj našega časa in truda. Oboje se vsekakor povrne ob neljubem dogodku, zato lahko v šali rečemo, da se lahko sami sebi zahvalimo šele na dan morebitne izgube podatkov, saj se pred tem skrb za varnostne kopije podatkov mnogim uporabnikom zdi nekako odveč.

GROWLY Backup

Kje: growlybird.com/backup
Cena: Brezplačen.

- + Izjemno lahek in odziven programček, ki ga krasi hitrost kopiranja podatkov, saj pri kopiranju datotek ne prenaša njihovih metapodatkovnih lastnosti.
- Za sodobne razmere nekoliko ne navaden uporabniški vmesnik; ustvarjanje varnostne kopije lahko sprožimo samo ročno (odsotnost samodejnega kopiranja).





Je narekovanje res že dovolj zrelo, da ga lahko uporabljamo tudi v slovenskem jeziku?

Seveda!

Tehnologija obstaja, da jo uporabljamo. Ravno iz tega razloga sem vedno med prvimi, ki se zaletijo v o bljubljene dobrote novega tehnološkega izuma in lastno-ročno preverijo, kaj ta ponuja. Če me izdelek navduši, ostane v mojem naboru orodij za vekomaj. Tako se je zgodilo tudi z narekom.

Že prvi koraki nareka v angleščini so veliko obetali in odprtih ust sem spremljal, kako je računalnik v urejevalniku besedila sproti pisal, kar sem mu govoril. Zadeva na sončni strani Alp sicer ni bila uporabna, a jo je mlajša različica mene vseeno obdržala in jo uporabila, kjer se je le dalo. Danes je vse drugače. Tehnologija je zelo napredovala, slovenščina ji ne dela težav, mene pa od dolgih let sedenja pred računalnikom in udrihanja po tipkovnici boli sleher na mišica, kita in kost v telesu. Uporaba programske opreme za dikcijo lahko zmanjša ali celo odpravi fizično obremenitev, ki jo povzročamo svojemu telesu. Seveda obstajajo tudi drugi načini za ohranjanje dobre drže med delom ob računalniku, vendar zahtevajo veliko denarja ali spremembe delovnega prostora, ki jih morda ne moremo izvesti. Na srečo je programska oprema za pisanje z narekom precej bolj dostopna.

Tehnologija je na voljo vsakomur s telefonom, tablico ali z računalnikom, vključno z osebami s posebnimi potrebami. Programska oprema za dikcijo

omogoča ljudem s posebnimi potrebami, da so produktivni, ne glede na to, ali nimajo rok, so paralizirani ali slabovidni. Ljudje s poškodbami, kot so opekline na rokah, ali stanji, kot sta sindrom karpalnega kanala in artritis, ki otežujejo tipkanje, lahko prav tako izkoristijo njeno ustrežljivost in si pomagajo pri delu, ne da bi se pri tem morali zanašati na pomoč drugih.

Z narekom tudi moški obvladamo večopravnost! Pravi jo (predvsem predstavnice nežnejšega spola), da moški težko počnemo več stvari hkrati, zato moramo eno nalogo postaviti pred drugo. Če pišemo z narekom, so nam naenkrat odprta vrata tega raja. Kot bi mignil pišemo članek, medtem ko pripravljamo obrok, vozimo avto ali se rekreiramo. Z narekom prihranimo veliko časa in energije, povečamo učinkovitost in lažje priključimo zamisli iz svojih možganov. Številni namreč lažje opišejo stvar z izrečenimi besedami kot napisanimi. Z narekom napišemo veliko stvari, četudi smo nepopravljivo počasni pri tipkanju, hkrati pa pilimo svoje izražanje z besedami, kar nam pomaga pri predstavitev in nastopanju v javnosti. Ob koncu dneva smo začudeni, da je vse, česar so se spomnili naši možgani, našlo svoje mesto na (digitalnem) papirju. Nikoli več ne bomo izgubili ideje, ker se nam ni ljubilo iskati pisala ali tipkati po telefonu.

Boris Šavc

Še ne, ampak kmalu!

Priznam, presenečen sem bil, ko sem preizkusil narekovanje v paketu Microsoft 365, še posebej po tem, ko sem ugotovil, da me razume tudi v slovenskem jeziku. Dolga leta in celo desetletja se vrtim v tehnološkem svetu in skoraj enako dolga desetletja sem bil prepričan, da svetovni velikani nikoli ne bodo našli časa in denarja, da bi se posvetili tako majhnemu in nepomembnemu tržišču (in jeziku), kot je slovenski. Izkazalo se je, da jim tega skorajda ni bilo treba, saj so vse opravile nevronske mreže, take ali drugačne.

Da, danes lahko računalniku tudi narekujemo v paketu microsoft 3 še spet enostavno a kliknemo na ikonico z mikrofonom in računalnik nas posluša brez težav razume slovenščino ee tipko pravilno nam zabeleži besede stavke potrudi se celo z odstavki pikami in vejicami a.

Aaaaaa, ne, briši to besedilo zgoraj, Microsoftova trišestpetka me je spet slabo razumela!!

Saj je še kar, no, ampak včasih manjka kakšna črka, včasih kakšna številka, prav vedno pa manjka vejica, pika ali razmejitel odstavka. Kar nekaj dela je sicer opravljenega, vendar še vedno ostane veliko dela s popravljanjem zabeleženega. Ne rečem, morda je težava tudi v

tem, da nisem navajen narekovanja, morda bi šlo komu drugemu, denimo zdravniku, bolje. Osebnostno sem pač varen pisati tako, da pravilno zaključim in do konca popravim/uredim vsak stavek sproti in ne pa odstavke ali celo sestavek na koncu.

Res pa je, da obstajajo tudi specializirani sistemi, ki slovenščino obvladajo še veliko bolje kot z umetno inteligenco naphane globalne korporacije. Kolega Huš, ki se je v tej številki pozabaval z njimi, me prepričuje, da je eGovor, ki ga uporablja slovensko zdravstvo, ali TIPKO, ki ga uporabljajo sodišča, skorajda nezmotljiv.

Do takrat pa bo uporabnikov, ki se bodo šli narekovanje daljših prispevkov ali celo člankov v slovenščini, malo. V resnici je za marsikatero novinarka uporabnejša obratna rešitev – branje zapisanega besedila. Prvič zato, ker gre to računalnikom še/že veliko bolje kot zapisovanje nareka, in drugič zato, ker na ta način človeški možgani veliko hitreje zabeležijo morebitne napake v besedilu. Preizkusite, kolegi pri slovenskem podjetju Amebis, ki so razvili tudi Microsoftovega slovenskega govornika, bodo zagotovo veseli, da so bili pri tem uspešni!

Matej Šmid

Rokerska zvezda

Začetek decembra 2023 je zaznamoval napovednik za eno najtežje pričakovanih iger v zgodovini. Kratek videoposnetek za igro *Grand Theft Auto 6* si je v enem dnevu ogledalo rekordnih 90 milijonov gledalcev in čakanje se je začelo. Razvijalci Rockstar pravijo, da igra pred letom 2025 ne bo nared, kar ne čudi, saj so fantje (in dekleta) znani po svojem pikolovstvu, ki sega v 80. leta prejšnjega stoletja.

Dominik Cigala



Vse se je začelo leta 1984 s podjetjem Acme Software v škotskem mestu Dundee, kjer so David Jones, Russell Kay, Steve Hammond in Mike Dailly razvijali različne male igre, kot so *Moonshadow* / *Zone Trooper*, *Freek Out* in *The Game With No Name*. Skupaj so začeli delati pri igri *CopperCon1*, ki so jo kasneje preimenovali v *Draconia*. Leta 1987 so se odločili za novo ime podjetja, *DMA Design*, ki je izhajalo iz programskih priročnikov računalnika Amiga in se je navezovalo na neposredni dostop do pomnilnika *Direct Memory Access*. Igra

△ Zgodba o podjetju Rockstar se je začela s škotsko razvijalsko ekipo *DMA Design*, najprej znano pod imenom *Acme Software*.

Draconia so znova prekrstili in jo pod imenom *Menace* leta 1988 tudi izdali. Na voljo je bila za računalnike Amiga, Atari ST, Commodore 64 in operacijski sistem MS-DOS.

Solidna prodaja igre *Menace*, ki so jo prodali v 20.000 izvodih, jim je omogočila nadaljnji razvoj naslovov, kot so *Blood Money*, *Glancey*, *Hired Guns* in drugih, katerih sprejem je bil mlačen. Vse je bilo kot običajna

▽ Prva velika uspešnica Škotov je bila inovativna igra o malih bitijih, ki so jih poimenovali *Lemmings*.



služba, dokler ni Mike Dailly, eden od članov razvojne ekipe *DMA Design*, začel eksperimentirati z animacijo. Med animacijskim testom je ustvaril hodečo figuro, ki je bila zmožna premikanja v okviru omejenega števila slikovnih pik. Animacija je bila narejena na računalniku Amiga, kjer je Dailly testiral, kako majhno lahko naredi animirano figuro, da je še vedno prepoznavna in izraža neko obliko značaja. Zadeva je pritegnila pozornost drugih članov ekipe, vključno z Davidom Jonesom, ki je videl potencial za igro, kjer bi igralec vodil skupino teh malih bitij skozi serijo ovir in izzivov. Ideja je bila, da bi liki slepo sledili poti in bi jih igralec moral varno voditi do cilja, pri čemer bi jim dodeljeval različne akcije, kot so kopanje, gradnja mostov in ustavljanje. Leta 1991 so izdali klasično računalniško igro z inovativno uporabo logičnih ugank in strategije, kjer igralec vodi skupino malih bitij skozi različne ovire do izhoda na vsaki stopnji. Bitja so poimenovali *Lemmings* in istoimensko igro prodali v 15 milijonih kopij.

Igra *Lemmings* je izšla na številnih platformah in navdušila z edinstveno zasnovo, izzivalnimi stopnjami in s prikupno grafiko. Podjetju je uspeh omogočil nadaljnjo širitev. Za naslednji večji projekt so izbrali dirkalno igro *Race'n'Chase*. Zamislili so si jo kot zelo zasnajajočo in hitro večigralsko dirkalno igro z uničevanjem, ki uporablja nov način

grafike. Med zapletenim in težavnim razvojem pa je prišlo do pomembnega preobrata, ko so razvijalci opazili, da sta bila povzročanje kaosa in bežanje pred policijo zabavnejša kot samo dirkanje. Nenamerno odkritje je spremenilo fokus igre, namesto da bi se osredotočili izključno na dirkanje, so razvijalci dodali elemente odprtega sveta, kjer so igralci lahko prosto raziskovali mesto in izvajali različne kriminalne dejavnosti. Nov pristop je igri dodal večplastnost in globino, ki je presegla prvotni koncept dirkalne igre. Elementi kriminalnega igranja so zahtevali novo ime in *Race'n'Chase* je postala *Grand Theft Auto*.

Grand Theft Auto je združeval elemente vožnje, streljanja in pustolovskih iger, kar je bilo takrat nekaj novega in svežega. Kljub kontroverznosti, ki jo je igra povzročila zaradi nasilja in kriminalne tematike, so jo leta 1997 prodali v milijonski nakladi. Leto kasneje je večji založnik *Take-Two Interactive* odkupil *BMG Interactive*, takratnega založnika igre *Grand Theft Auto*, in z angleškima producentoma Samom in Danom Houserjem iz *BMG* ustanovil podružnico *Rockstar Games*, ki je nato za 11 milijonov ameriških dolarjev odkupila razvijalce *DMA Design* od podjetja *Infogrames*. Takoj po prevzemu so objavili sporočilo javnosti, v katerem so se zavezali, da bo *DMA Design* še naprej razvijal igro *Grand Theft Auto*.

▽ Igra *Grand Theft Auto* so razvijali kot dirkalno izkušnjo, nakar so ugotovili, da je izvajanje kriminalnih dejanj v njej zabavnejše od dirkanja.





△ Razvoj prelomnega tretjega dela v seriji iger GTA je že potekal pod okriljem založnika Take-Two Interactive.



△ Prehod v tretjo dimenzijo je priljubljenost igre GTA ponesel v višave.

Druga igra v seriji, Grand Theft Auto 2, je bila izdana leta 1999 in je bila prav tako uspešna tako pri kritikih kot komercialno. Prava eksplozija priljubljenosti serije pa se je zgodila z izidom Grand Theft Auto III leta 2001. Igra je predstavljala velik napredek v grafiki, igralnosti in oblikovanju odprtega sveta. Igralci so prevzeli vlogo majhnega kriminalca po imenu Claude, ki ga je izdalo njegovo dekle in pustilo umreti. Igra je bila postavljena v izmišljeno mesto Liberty City, ki je bilo osnovano po vzoru New Yorka. Igralci so lahko prosto raziskovali mesto, opravljali naloge in povzročali nered. Igra Grand Theft Auto III je bila velik uspeh, prodala se je v več kot 14 milijonih izvodov in prejela številna priznanja za svojo inovativnost in igralnost. Igra je svetu predstavila koncept peskovniškega igranja (angl. *sandbox*), kjer so igralci raziskovali

ogromen odprt svet in z njim sodelovali na različne načine.

Po uspehu igre Grand Theft Auto III je Rockstar Games nadaljeval premikanje meja v igralniški industriji z vsako novo izdajo. Igre podjetja so znane po

neverjetni grafiki, poglobljeni igralni mehaniki in spornih tematikah. Zloščeni naslovi, kot so Max Payne, Red Dead Revolver, Bully, L.A. Noir in Rage, so znani slehernemu igračarju. Serija Grand Theft Auto ostaja najuspešnejša franšiza podjetja, pri čemer vsaka nova igra

podira prodajne rekorde in prejme kritiško priznanje. Trenutno zadnja igra v seriji, Grand Theft Auto V, je postavljena v izmišljeno mesto Los Santos, ki temelji na Los Angelesu. Izdali so jo leta 2013 in se je prodala v več kot 190 milijonih izvodov po celnem svetu. Še danes je ena najbolj priljubljenih iger na svetu, ki s svojim večigralskim načinom matičnemu podjetju prinaša pol milijarde letnega prihodka. Nobenega dvoma ni, da bo šesti del igre med pomembnejšimi dogodki leta 2025, če bo takrat res izšla.

Vpliv Rockstar Games na industrijo iger je nemogoče preceniti. Podjetje ni le ustvarilo nekaterih najuspešnejših in najbolj prodajanih iger vseh časov, ampak je premikalo meje mogočega v igračarstvu. Največji vpliv je imela serija Grand Theft Auto, ki je zaradi nasilja, seksa in drog dvignila nemalo prahu, a hkrati izumila peskovnik, v katerem se rade igrajo številne sodobne igre. Tako kritiki kot igralci v en glas priznavajo, da so igre podjetja izjemno izdelane in dobro izdelane. Rockstar je kljub milijardam na računu še danes zavezan inovacijam, kakovosti in premikanju meja. Vse naštetto je razlog, da si znova ogledamo napovednik za igro Grand Theft Auto 6. Zanj? Niti pod razno.

▽ Da bo Grand Theft Auto 6 podirala rekorde, je pokazala že rekordna splavitev napovednika za igro, ki naj bi izšla leta 2025.



Velike podatkovne zbirke

Ene izmed prvih in najbolj razširjenih zgodnjih omrežnih storitev so bile poleg oddaljenih obdelav podatkov tudi tako imenovane banke podatkov. Organizirane so bile na način, ki je uporabnikom prek oddaljenih povezav omogočal paketne poizvedbe ali interaktivni dostop do velikih podatkovnih zbirk na osrednjih računalnikih.

Miha Urh in Boštjan Špetič

Podatkovne banke so najprej uporabljali v okviru velikih družbenih sistemov, kot sta statistika in bančništvo, pa tudi v velikih gospodarskih, univerzitetnih in knjižničnih sistemih. Ob vedno večjem pomenu znanstvenoraziskovalnega dela in spremljajočem razmahu znanstvene in strokovne literature se je občutno povečala tudi potreba po nekakšni znanstvenoinformacijski infrastrukturi, ki bi olajšala uporabo, pretok in organizacijo znanja. Tako so začele nastajati prve komercialne podatkovne zbirke, daljni predniki današnjega svetovnega spleta, ki so prek oddaljenih povezav običajno ponujale različne znanstvene, tehnične in bibliografske podatke. Njihova uporaba je močno narasla v 70. z računalniki tretje generacije in na preddomom omrežne tehnologije.

Pri nas so pionirske korake v tej smeri omogočili veliki računalniki CDC v Republiškem računalnem centru (RRC). Oprema centra je sprva zadoščala, da so partnerji lahko začeli oblikovati prve domače računalniško podprte podatkovne zbirke, do katerih je bilo mogoče dostopati s paketnimi poizvedbami. V

centru pa so uporabnikom nudili tudi vedno več tujih podatkovnih zbirk, ki so jih v tem času dobivali še na magnetnih trakovih z mesečnimi posodobitvami. Z novim, zmogljivejšim CDC Cyber 172, ki so ga poleg starejšega CDC Cyber 72 namestili v centru konec leta 1976, so se možnosti za delo z velikimi podatkovnimi zbirkami in interaktivno delo bistveno povečale.

CDC Cyber 172 v RRC (1976–)

V RRC so želeli naročiti računalnik CDC Cyber 173 z največjo centralno procesno enoto v seriji, vendar za nakup niso dobili dovoljenja, so pa nato za Cyber 172 naročili še precej dodatne opreme, ki je omogočila veliko število interaktivnih terminalskih povezav. Serija Cyber 170 sredi 70. let je predstavljala razmeroma pozen prehod velikih računalnikov CDC na tehnologijo integriranih vezij, temeljili pa so še vedno na dobro preizkušenem 60-bitnem ustroju, ki je izhajal iz superračunalnikov CDC 6600 in CDC 7600. Centralna procesna enota Cyber 172 je delovala s taktom 25 MHz in je podpirala največ 256 tisoč 60-bitnih besed

glavnega pomnilnika, kar je primerljivo z 1,92 MB.

Ob pomoči terminalov in programskega paketa SAIDC so v centru do konca 70. let nastale prve zbirke bibliografskih podatkov o knjigah, periodičnih publikacijah in raziskovalnih nalogah. Oblikovali in vzdrževali so jih Iskra, Centrala tehniška knjižnica, Narodna in univerzitetna knjižnica, Centralna ekonomska knjižnica, Višja tehniška šola v Mariboru in številni strokovni informacijski centri fakultet Univerze v Ljubljani. Le Inštitut za biomedicinsko informatiko (IBMI) Medicinske fakultete je v centru izdelal domačo zbirko Biomedicina Slovenica ob pomoči lastne programske opreme.

Poleg domačih strokovnih zbirk so na magnetnih trakovih v centru hranili tudi nekaj znanih tujih zbirk s področij fizike, strojništva, tehnike, elektronike, gradbeništva in podobno. S programskim paketom SAIDC so lahko avtomatizirali izdelavo referatnih biltenov o publikacijah z evidenčnimi, deskriptorskimi, bibliografskimi in naslovnimi kazali. Izdelovali so lahko tudi mesečna gradiva glede na interesne profile uporabnikov ali pa poljubne poizvedbe po zbirkah. Uporabnikov teh storitev iz domačih podjetij in inštitutov je bilo leta 1977 že več kot 400.

Neposredni dostop (1979–)

Konec 70. so nato v centru izdelali nov programski paket DORS, ki je omogočal tudi neposredni interaktivni dostop do

Računalniški muzej

Serijo o zgodovini računalništva v Sloveniji pripravlja Računalniški muzej (www.racunalniski-muzej.si), ki ima v bližini Kina Šiška v Ljubljani tudi svoje razstavne prostore. Tam si lahko v živo ogledate, kako so bili računalniki videti nekoč, in marsikaterega izmed njih tudi preizkusite.

Kar nekaj v muzeju razstavljenih predmetov izhaja iz Monitorjevega muzeja, ki smo ga pred leti predali v upravljanje računalniškemu muzeju skupnosti Kiberpipa, njegov naslednik pa je sedanji Računalniški muzej v Ljubljani.

Zgodovinska evidenca pri nas nameščenih in izdelanih naprav je na naslovu evidenca.muzej.si.

podatkovnih zbirk, če so zanje partnerji pridobili namenske diskovne enote. Tak način je bil takrat za večino še predrag in se je pri nas uveljavljal počasi. Prvo neposredno povezavo za dostop do tujih bank podatkov v Jugoslaviji so vzpostavili na IBMI leta 1979, in sicer do banke podatkov nemškega inštituta za medicinske podatke (DIMDI). Kmalu za tem so v Ljubljani ustanovili nov Informacijski center, ki je v 80. nudil neposredni dostop do ene izmed največjih tehničnih in znanstvenih bank podatkov DIALOG ameriškega velika- na Lockheed Martin.

Takšen neposredni dostop pa so do svoje statistične banke podatkov želeli uporabnikom omogočiti tudi v Zavodu za statistiko, vendar so za to najprej





potrebovali lasten računalnik primerljive zmogljivosti, kot je bil CDC Cyber 172.

Fujitsu Facom M-180 v Zavodu za statistiko (1979–)

Zavod za statistiko je bil poleg Univerze v Ljubljani najpomembnejši partner RRC. Do konca 70. so ob pomoči prilagojene programske opreme nemških statistikov v centru izdelali glavnino podatkovnih zbirk za svojo banko podatkov. To je

bil takrat največji projekt centra in je zahteval veliko računalniškega časa, zato so se na univerzi počutili prikrajšane. Ko je zavodu leta 1979 končno uspelo pridobiti lasten računalnik Fujitsu Facom M-180 II AD, so lahko v manj kot letu dni že prikazali delovanje nove banke podatkov. Računalnik je bil zelo zmogljiv in povsem združljiv z arhitekturo IBM/370. Njegova centralna procesna enota in pomnilnik sta bila v celoti izdelana iz integriranih vezij boljše kakovosti.

Programski paket SAIDC

Osnovo za razvoj prvih računalniško podprtih podatkovnih zbirk je vse do konca 70. let pri nas predstavljal programski paket za avtomatizacijo informacijsko-dokumentacijskih centrov (SAIDC), ki so ga razvili v Iskri-nem Zavodu za avtomatizacijo.

Omogočal je veliko število terminalskih povezav in je bil primeren opremljen za delo z večjimi in zahtevnejšimi podatkovnimi zbirkami.

Računalnik je končno omogočil načrtovano povezavo računalniškega katastra in treh glavnih registrov prebivalstva, organizacij in teritorialnih enot, uporabniki pa so lahko dobili neposreden, tekoč dostop do banke podatkov. Vendar pa nov sistem zaradi previsokih cen terminalov in dragih oddaljenih povezav še vedno ni zaživel, kot so pričakovali. Terminalsko povezavo je imel dolgo časa le Zavod za družbeno planiranje. Celo pomembni oddaljeni povezavi z Narodno banko Slovenije in Republiškim sekretariatom za notranje zadeve sta zaživele šele sredi 80. let. Zavod je zato moral najprej omogočiti kar neposredno uporabo nove banke podatkov v svojih prostorih, kjer so imeli na računalnik priključenih nekaj lokalnih terminalov.

CDC Cyber 18/20 v Iskri (1978–1982)

Veliki računalniki CDC, ki jih je zastopala Iskra, se pri nas v 70. letih niso uspešno prijeli. Močno so lobirali, da bi ga namestili na Univerzi v Ljubljani, a neuspešno. K nakupu računalnika Cyber 170 so nato nagovorili Univerzo v Mariboru, vendar ta računalnika po večletnem čakanju

nazadnje sploh ni dobila, so pa Cyber 170 leta 1980 kupili v ljubljanski Metalki. Uspešnejši so bili konec 70. let njihovi mini računalniki CDC Cyber 18/20, ki so jih po licenci leta 1978 začeli proizvajati tudi v Iskri.

CDC Cyber 18 je bil 16-bitni mini računalnik tretje generacije, ki so ga najpogosteje uporabljali kot procesni računalnik v industriji in laboratorijih. Model Cyber 18/20, ki so ga izbrali v Iskri, pa je bil s primerno programsko opremo prilagojen tudi za poslovno uporabo. Za licenčno proizvodnjo so se v Iskri odločili, da bi dopolnili svoj proizvodni program in sledili vedno močnejši konkurenci Deltinih mini računalnikov DEC. Iskrina proizvodnja je v tem času temeljila na telekomunikacijskih mini računalnikih ITT-1600/3200 in mikro računalnikih Iskradata 1680, ki so jih razvili v sodelovanju z Institutom Jožef Stefan.

Do leta 1981 so prodali že okrog 40 računalnikov Iskradata C-18, od tega vsaj 24 v Sloveniji. Računalnik so še nadgradili, ob združitvi s podjetjem Delta pa so leta 1982 proizvodnjo in sodelovanje s CDC prekinili. ◀

*Viri in več informacij: Digitalna knjižnica Slovenije, dlib.si in spletna stran Računalniškega muzeja, racunalniski-muzej.si
Zahvaljujemo se Nuku in drugim za digitalizacijo gradiva.*

PRED 10 LETI

V tretje gre rado

Xbox One je Microsoftov tretji poskus v svetu igralnih konzol. Predhodnika sta se zelo solidno odrezala, zato ne čudi, da ima Microsoft z Xbox One smeje načrte. Še posebej, to poudarja na vsakem koraku, ker ne gre le za igralni stroj, temveč zna škafu ustreči številnim zahtevam sodobnega in z digitalnimi vsebinami razvjenega gospodinjstva.

Hiter pregled ohišja razkrije sorodnost z računalniki, saj je zadnja plat konzole solidno založena s priključki, poleg omrežnega najdemo še vhod(!) in izhod HDMI, optični zvočni izhod, par vmesnikov USB 3.0 in

namenski priključek za Kinect. Ob strani pa so še dodatna vrata USB (tudi v tem primeru standarda 3.0). Vhod HDMI je vsekakor dobrodošla stvar, saj podpira funkcijo prepuščanja slike, a to počne nekoliko neposrečno, saj ima slika nato manjši časovni zamik, kar utegne motiti nekatere uporabnike. Po strojni plati konzolo poganja zmogljiv AMDjev procesor, podprt z 8 GB delovnega pomnilnika in 32 MB ultra hitrega pomnilnika ESRAM. Škoda, da so hrambi podatkov inženirji namenili le 500 GB disk, ki tako kot pri računalnikih te vrste tudi pri konzoli predstavlja ozko grlo.



PRED 15 LETI

Nova regulativa za mobilno gostovanje

Evropska unija pripravlja nove zgornje meje za cene mobilnih telekomunikacijskih storitev v primerih, da uporabniki gostujejo v drugih omrežjih in državah EU. Cilj nove regulative je zmanjšati stroške in nezadovoljstvo uporabnikov, kadar uporabljajo storitve v drugih državah članicah, zlasti tedaj, ko gredo na dopust.

Po novem naj bi omejili zgornjo mejo cen za pošiljanje kratkih sporočil SMS, in sicer na 11 centov na sporočilo, kar je bistveno manj od današnjega povprečja, ki je 29 centov

na sporočilo. Za mnoge je še bolj pomembno, da bodo ob tem omejili tudi cene podatkovnih prenosov, ki naj bi bile od slej nižje od enega evra na preneseni MB podatkov. Med drugim uvajajo tudi zahtevo za vzpostavitev mehanizmov, da naj bi operater samodejno prekinil povezavo, ko stroški presežejo mejo 50 evrov.

Novi predlog, ki ga je pripravila evropska komisarka Viviane Reding, je že dobil podporo evropskih ministrov, pristojnih za področje telekomunikacij,

PRED 20 LETI

Intel s 4 GHz in »leto Itaniuma«

Eden glavnih Intelovih ciljev za leto 2004 je procesor Pentium 4 s taktom, ki bo dosegel ali presegel mejo 4 GHz. To naj bi dosegli s procesorji novega rodu z razvojnimi imeni Prescott, ki bodo izdelani v 90-nanometriški arhitekturi. Po zadnjih informacijah naj bi prve primerke novih procesorjev prodajali že pred koncem leta 2004, vendar analitiki menijo, da bodo v večjih količinah na voljo šele v začetku leta 2004.

Meja 4 GHz za Intel pravzaprav niti ni tako visoka, zato nekateri menijo, da jo bodo dosegli krepko pred koncem 2004. S Prescottom ima Intel velike načrte, saj naj bi bilo leta 2004 takih približno 60 % vseh prodanih procesorjev. Drugo naj bi bili procesorji Celeron, zasnovani na jedru Prescott, ter manjše število starejših procesorjev. Sredi leta 2004 naj bi dokončali tudi mobilno različico Prescott z razvojnimi imeni Dothan, zato bo novi rod prenosnikov pripravljen jeseni 2004.

Intel je tudi prepričan, da bo leto 2004 »leto Itaniuma«, saj naj bi močno povečali izdelavo in s tem zmanjšali stroške in ceno izdelkov. Prihodnje leto naj bi prodali nekajkrat po sto tisoč procesorjev, to pa je velik skok glede na današnje skromno povpraševanje in prodajo. Med drugim naj bi to dosegli z novo različico Itaniuma 2, ki bo imel kar 24 MB predpomnilnik, zato bo še posebej zanimiv za podatkovne strežnike in druge zahtevne naloge. Projekt z delovnim imenom Montecito naj bi bil končan najpozneje v prvih mesecih leta 2005.

v kratkem pa pričakujejo, da ga bo potrdil tudi evropski parlament. Če ne bo zapletov, bo regulativa prišla v veljavo julija 2009. Toda v številnih državah in interesnih združenjih, kot je GSM Association, nad novostmi niso navdušeni. Na splošno menijo, da bodo operaterji zaradi novih omejitev preprosto dvignili cene pri drugih storitvah, če pač pri sporočilih SMS in podatkovnem prenosu ne bodo mogli ustvariti dovolj dobička. Evropska komisarka take

trditve ostro zavrača in podaja svojo obrazložitve.

Povprečni stroški pošiljanja sporočil SMS naj bi bili le en evro cent, medtem ko pri prenosu podatkov med operaterji stroški ne presegajo od 25 do 50 centov. Poudarja tudi, da so nižje cene za operaterje priložnost za večjo prodajo storitev. Ko so pred časom zmanjšali stroške telefonskih klicev za 50–60 %, se je promet povečal za nekako 30–35 % in to je skoraj nadomestilo izpad zasluzka operaterjev.



- 82 Novice
- 86 Tiskalniki ostajajo »nujno zlo«
- 90 S tehnologijo nad dokumente
- 94 Nove dimenzije prenov poslovnih procesov



Zakaj (pri vas) BPM ne deluje?

MIRAN VARGA

Je tudi v vašem podjetju prišla na vrsto zahteva po izboljšanju poslovanja ali pa ste vendarle poklicali svetovalce, morda celo strokovnjake (ne, to ni eno in isto, verjemite)? Ste morda zagrizli v jabolko digitalne preobrazbe in priznali, da bo treba v prihodnje delati drugače? Če ste na katerokoli od zgornjih vprašanj odgovorili pritrdilno, je zelo verjetno, da ste se soočili z izzivom prenove ali optimizacije poslovnih procesov, mogoče celo načrtovanja povsem novih ... in, kakopak, orodij BPM.

Nekaj mesecev ali leto dni pozneje preklinjate, češ, BPM ne deluje. Drži, projekti korenitih prenov poslovnih procesov so pogosto neuspešni, a to najpogosteje ni krivda orodij, ki jih podjetja uporabljajo. Kratica BPM zagotovo pomeni različne stvari različnim ljudem, odvisno od tega, koga vprašate. Vsekakor pa je BPM v prvi vrsti disciplina

upravljanja (v kratiki je navsezadnje črka M), katere cilji so oblikovanje, izvajanje in spremljanje poslovnih procesov za zagotavljanje stalnih izboljšav in inovacij za rast poslovanja. Če še enkrat in predvsem počasi preberete omenjeno definicijo, boste ugotovili, da govori o stalnih izboljšavah in inovacijah, ne pa nekem nespremenljivem stanju ali nečem, kar postaviš in potem zgolj še uporabljaš.

V desetletju, ki smo ga šele dobro začeli, večina podjetij pri prenovi poslovanja obuje prevelike čevlje. Skoraj vsa si za cilj postavijo kar avtomatizacijo procesov. Ta je seveda dobrodošla in celo prebojna, ko gre za področje digitalne preobrazbe, vendar ne sme biti cilj. Da bi izboljšala poslovno uspešnost, se podjetja lotijo različnih projektov izboljšav, od uvedbe novega poslovnoinformacijskega sistema, pristopov vitke proizvodnje in dobavne verige, nekatera celo zagrizajo v

trpek kaki z oznako sprememba kulture. Žal so pri doseganju korenite poslovne preobrazbe uspešna le tista podjetja, ki so dejansko dosegla spremembo kulture – šele ko vsi zaposleni razmišljajo o podatkih, kibernet-ski varnosti, uporabniški izkušnji strank, poslovnih procesih ipd., lahko spremembo tudi uresničijo. Priznam, to je izredno težko doseči, saj mora podjetje ustvariti nekaj, kar mora biti vtakano v nov način razmišljanja in dela. Ljudje pa tako zelo sovražimo spremembe.

Naloga BPM je tudi modeliranje in upravljanje sprememb. Če ste za prenovu poslovnih procesov najeli strokovnjake, se vam verjetno ježi koža, ko pomislite na izvajanje nešteti intervjujev in delavnic z namenom, da bi odkrili in se naučili, kako procesi delujejo zdaj in kako bi jih veljalo spremeniti. Hudiča, strokovnjaki želijo vedeti vse ne le o procesih, temveč tudi o dobaviteljih,

kupcih itd., saj lahko le tako narišejo zemljevid toka vrednosti. Mar ne bi morali prav vi že vedeti, kaj, kako in zakaj nekaj počnete? Nato sledi magični trik, ki vam ga svetovalci mastno zaračunajo. Razodetje, da je pogosto že ugotovitev, kako delate, sama po sebi del rešitve (beri: se vam posveti, kaj bi vendarle lahko počeli drugače).

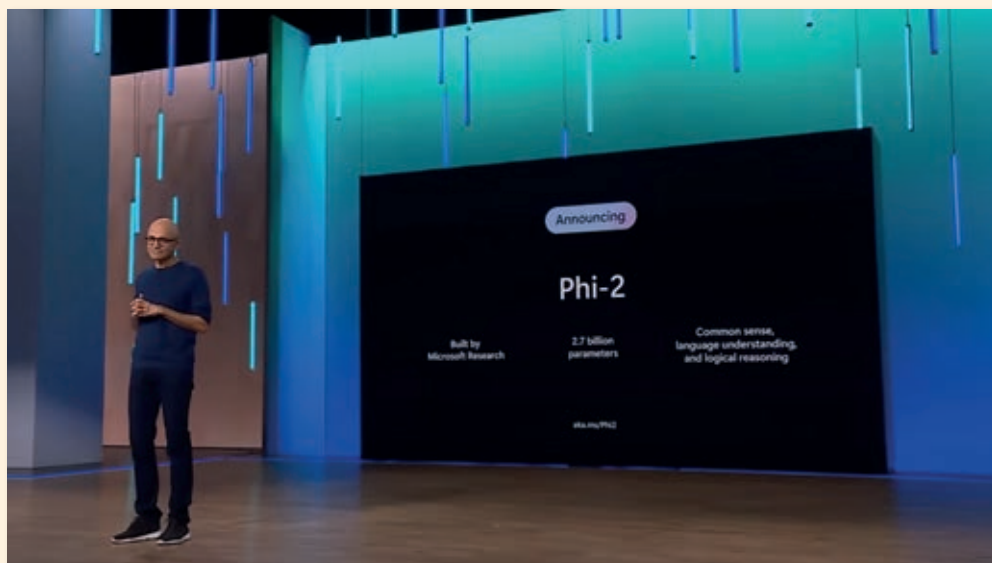
Vem, zaposleni niso navdušeni nad BPM kot disciplino upravljanja, ta je precej drago in nujno zlo, ki ga je treba ponoviti vsakič, ko se obeta sprememba v poslovanju. Vsaka preobrazba je težka. Trajnostno preoblikovanje, ki ga je treba stalno ponavljati, pa je še veliko težje. Pred vsemi orodji zato vlagajte v kulturo – zaposleni morajo vedeti, kakšne kratko- in dolgoročne koristi podjetju in njim samim prinašajo spremembe. Nobena shema, graf, ali e-poštno sporočilo direktorja, natisnjeno na tabli za obveščanje, tega ne more nadomestiti. ◀

Microsoft pri umetni inteligenci stavi na male jezikovne modele

Ko govorimo o umetni inteligenci, običajno pišemo o velikih jezikovnih modelih (LLM), ki so prilagojeni opravljanju najrazličnejših nalog, še najraje povezanih z besedilom (ali prevedljivih vanj). A svoje mesto imajo tudi mali jezikovni modeli (SLM), kakršen je najnovejši Microsoftov Phi-2.

Zakaj bi včasih želeli manj, ni težko uganiti. Veliki jezikovni modeli so resda sposobnejši, njihovi odgovori pa v povprečju malenkost boljši, a so energetsko potratni in računsko zahtevni. Za uporabo potrebujemo dostop do računske moči, ki jo bodisi zagotovimo sami bodisi ponudnik modela, sami pa plačujemo za dostop prek API. Mali modeli pa lahko tečejo že na zelo povprečni domači opremi.

To je smisel Microsoftovega Phi-2, ki ga je podjetje predstavilo v decembru. Prvi model Phi-1 je uporabljal 1,3 milijarde



parametrov, Phi-2 pa jih ima 2,7 milijarde. To je precej manj od sedmih milijard, ki jih ima Meta Llama 2-7B, da ne omenjamo GPT-4. Microsoft trdi – česar neodvisno še ni nihče preveril –, da je Phi-2 enako zmogljiv kot

modeli s 25-krat več parametri. Microsoft tudi izrecno poudarja, da je model boljši od Googlevega Geminija Ultra.

Phi-2 je namenjen uporabi na domačih napravah, ki pa morajo biti za zdaj striktno

nekomercialne. Izdan je pod licenco, ki dovoljuje le nekomercialno, neprofitno, raziskovalno rabo (*Microsoft Research License*).

VMware le še z naročnino!

Potem ko je družba Broadcom konec novembra za 69 milijard dolarjev prevzela pionirja s področja računalniške virtualizacije, družbo VMware, je nemudoma začela uvajati velike spremembe, ki vključujejo zmanjševanje delovne sile in drugačno prodajno politiko.

Javnost je precej preseneta novica, da so le nekaj dni po zaključku prevzema napovedali odpoved delovnega razmerja okoli 2.100 zaposlenim. Ti opozarjajo, da je to verjetno le prvi korak, in pričakujejo, da bo Broadcom v prihajajočih mesecih odpustil še nadaljnjih 10.000 do 20.000 zaposlenih, predvsem iz vodstva družbe in na področjih razvoja programske opreme, ki novega lastnika ne zanimajo več.

Nekaj tednov za tem prvim ukrepom je novi Broadcomov oddelek VMware Cloud Foundation nato napovedal dramatično zmanjšanje portfelja izdelkov. Ta oddelek je namenjen

virtualizaciji strežnikov VMware ter zasebnim in hibridnim izdelkom v oblaku, kot so vSphere, VSAN in Cloud Foundation.

Kupce po vsem svetu bo najbolj zanimala informacija, da je Broadcom najavil takojšnje pre-

izdelka: hibridni paket v oblaku Cloud Foundation s ceno naročniške licence, ki so jo znižali za polovico; drugi izdelek bo vSphere Foundation, del osrednje platforme za virtualizacijo VMware, ki ji dodajajo inteligen-



nehanje prodaje trajnih (*perpetual*) licenc in dodatnih podpornih pogodb za trajne licence. Odslej bo mogoče izdelke VMware uporabljati le ob naročnini.

Hkrati so najavili zmanjšanje produktnega portfelja na dva

tno upravljanje operacij, predvidoma elemente dosedanje zbirke rešitev Aria. Ob tem bosta ostala v prodaji tudi VMware vSphere Standard in VMware vSphere Essentials Plus, pretežno za projekte z omejenimi zahtevami.

VMware bo kmalu ponudil nove dodatke za platformo in storitve v oblaku, vključno s storitvami za shranjevanje, zaščito pred izsiljevalsko programsko opremo in storitev za obnovo po katastrofi. Nov model naroč-

nin v oblaku bo strankam omogočal izbiro ponudnika oblaka po lastni izbiri, brez dodatnih stroškov. Imetnikom trajnih licenc ob tem omogočajo prehod na naročniške izdelke s cenovnimi spodbudami za nadgradnjo.

Medtem ko bo takojšnja ukinitve trajnih licenc stranke najbrž močno zmotila, je treba priznati, da je VMware že pred časom nakazal svojo namero, da bo stranke pre-

usmeril na naročniške licence. Usmeritev na uporabo v oblaku pa je treba razumeti v kontekstu že dlje časa trajajoče frustracije družbe, ker mnoge njene stranke niso posegale po drugih izdelkih, razne tistih za zasebne oblake.

🔴 EU je dosegel okvirni dogovor o pravih uporabe umetne inteligence

Doseženi dogovor o pravih uporabe predstavlja prvi celoviti poskus omejitve uporabe umetne inteligence na svetu. Začasni dogovor, ki je bil dosežen po maratonski 72-urni debati, morata zdaj potrditi še Evropski parlament in Svet EU.

Predlagane uredbe določajo pravila in načine za razvoj ter uporabo modelov strojnega učenja znotraj EU, kar bo vplivalo na uporabo umetne inteligence v bodočih aplikacijah, ki segajo od izobraževanja do zaposlovanja in zdravstvenega varstva.

Namen te uredbe je zagotoviti, da bodo temeljne pravice, demokracija, pravna država in okoljska trajnost zaščitene pred visokimi tveganji uporabe tehnologije umetne inteligence, hkrati pa želijo spodbujati inovacije, ki bi Evropo postavile na vodilno mesto na tem področju.

Pravila določajo obveznosti za umetno inteligenco glede na morebitna tveganja in stopnjo vpliva. Njena uporaba bo po dogovoru razdeljena na štiri kategorije glede na to, koliko družbenega tveganja vsaka potencialno predstavlja – minimalno, omejeno, visoko in prepovedano.

Prepovedana uporaba vključuje vse aplikacije, ki zaobidejo voljo uporabnikov, merijo na zaščitene družbene skupine ali omogočajo biometrično sledenje v realnem času. Sem sodijo

tudi razpoznavna čustvenega stanja in samodejno kategoriziranje ljudi na delovnem mestu in v izobraževanju. Prav tako so prepovedane aplikacije, ki izkoriščajo ranljivosti posameznikov, glede na starost, posebne potrebe, ekonomsko ali socialno stanje.

Uporaba z visokim tveganjem vključuje rešitve, ki predstavljajo varnostno komponento izdelka ali se uporabljajo v specifičnih aplikacijah, kot so kritična infrastruktura, izobraževanje, pravne/sodne zadeve in zaposlovanje. Najbolj priljubljena kategorija ta hip, pogovorni roboti, kot so ChatGPT, Bard in Bing, po definiciji dogovora sodijo v skupino z omejenim tveganjem.

Pogajalci so se ob tem dogovorili o vrsti zaščitnih ukrepov in ozkih izjem za uporabo biometričnih identifikacijskih sistemov (RBI) v javno dostopnih prostorih za namene kazenskega pregona ob predhodnem sodnem dovoljenju in za strogo določene sezname kaznivih dejanj.

RBI, ki bo uporabljen v realnem času, bo moral izpolnjevati stroge pogoje, njegova uporaba pa bi bila časovno in lokacijsko omejena za namene, kot so iskanje žrtev, preprečevanje konkretne in prisotne teroristične grožnje ter lokalizacija ali identifikacija osebe, osumljene, da je storila eno od posebnih kaznivih dejanj.

Za sisteme umetne inteligence, ki so razvrščeni kot



visokotvegani, so bile dogovorjene jasne obveznosti. Evropskim poslancem je uspelo med druge zahteve vključiti obvezno oceno učinka na temeljne pravice, ki velja tudi za zavarovalniški in bančni sektor. Sem sodijo tudi sistemi umetne inteligence, ki bi se lahko uporabljali za vplivanje na izid volitev in vedenje volivcev.

Državljeni bodo imeli pravico do vložitve pritožb na sisteme umetne inteligence in prejetje pojasnil o odločitvah, ki temeljijo na sistemih umetne inteligence z visokim tveganjem in vplivajo na njihove pravice.

Da bi upoštevali širok spekter nalog, ki jih lahko sistemi umetne inteligence opravijo, in hitro razširitev njihovih zmogljivosti, je bilo dogovorjeno, da bodo sistemi umetne inteligence za splošne namene (GPAI – *General Purpose AI*) in modeli GPAI, na katerih temeljijo, morali

upoštevati zahteve glede preglednosti. Ti vključujejo pripravo tehnične dokumentacije, skladnost z zakonodajo EU o avtorskih pravicah in širjenje podrobnih povzetkov o vsebini, ki se uporablja za usposabljanje.

Za modele GPAI bodo ponudniki morali izvesti ocene modelov, oceniti in ublažiti sistemska tveganja, izvesti testiranje kontradiktornosti, poročati Komisiji o resnih incidentih, zagotoviti kibernetiko varnost in poročati o energetske učinkovitosti. Dokler zakonodaja ne bo dokončana, bodo morali modeli GPAI upoštevati dosedanje kodekse ravnanja.

Znane so tudi kazni za kršitve predlaganih ukrepov. Neupoštevanje pravil lahko privede do kazni v razponu od 35 milijonov evrov ali 7 odstotkov svetovnega prometa do 7,5 milijona ali 1,5 odstotka prometa, odvisno od kršitve in velikosti podjetja.

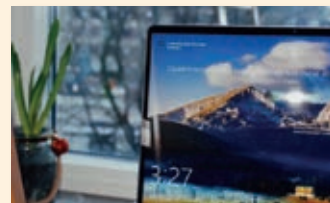
🔴 Plačljiva naročnina na Windows 10

Operacijskemu sistemu Windows 10 se bo oktobra 2025 iztekla življenjska doba, podaljšali mu jo bomo lahko s plačljivo naročnino.

Microsoft je napovedal uvedbo programa ESU (*Extended Security Update*) za Windows 10, ko bo operacijski sistem dosegel konec podpore oktobra 2025. Podobno kot pri programu Windows 7 ESU bo Microsoft nadaljeval podporo operacijskega sistema za stranke, ki so pripravljene plačati zanj. Naročnino bo

mogoče plačevati tri leta po datumu splošnega prenehanja izdajanja nadaljnjih popravkov, torej do oktobra 2028. Doslej je bil program ESU omejen samo na poslovne stranke Microsofta, zdaj pa bo prvič na voljo vsem. To pomeni, da bodo ljudje, ki uporabljajo Windows 10 na svojih osebnih računalnikih, lahko plačali za nadaljnjo podporo po oktobru 2025, če ne želijo ali ne zmorejo nadgraditi naprave na novejši Microsoftov operacijski sistem.

Microsoft informacij o cenah ni razkril, vendar je v objavljenem dokumentu za podporo navedel, da bodo tako posamezni potrošniki kot organizacije deležni naročnine, ki bo zaračunana letno. Program ESU bo omogočal računalnikom nadaljnje prejetje kritičnih in pomembnih varnostnih posodobitev prek letne naročniške storitve po prenehanju podpore. Program ESU bo zagotavljal posameznikom in organizacijam vseh velikosti možnost, da brez skrbi podaljšajo



uporabo računalnikov z Windows 10 po datumu prenehanja podpore. Naročniki bodo prejeli izključno le varnostne posodobitve, medtem ko novih funkcij operacijski sistem Windows 10 ne bo več deležen.

Evropa namenja 1,2 milijarde evrov za razvoj evropskega oblaka

Evropska komisija bo zagotovila do 1,2 milijarde evrov javnih sredstev za projekt IPCEI Cloud in ob tem pričakuje dodatnih 1,4 milijarde evrov iz zasebnega sektorja. Finančna investicija naj bi bila uporabljena za spodbujanje lokalnih interesov v računalniškem sektorju, ki ga zdaj nadzirajo ameriški velikani.

IPCEI – CIS (*Important Project of Common European Interest – Cloud Infrastructure and Services*) je projekt, ki lahko po mnenju Evropske komisije predstavlja pomemben prispevek h gospodarski rasti, k delovnim mestom, zelenemu in digitalnemu prehodu ter h konkurenčnosti za industrijo in gospodarstvo Unije. Evropska unija je na podoben način že podprla projekte, ki vključujejo mikroelektroniko in baterije.

Javno financiranje bo zagotovilo sedem evropskih držav, in sicer Nemčija, Francija, Madžarska, Nizozemska, Italija, Poljska in Španija. Cilja projekta sta izgradnja in povezava mreže podatkovnih centrov, ki bodo predstavljali osnovo za evropske storitve v oblaku, kjer danes prevladujejo AWS, Microsoft in

Google. Ta trojica po zadnjih raziskavah obvladuje v Evropi kar 72 odstotkov trga.

Drugo, *Cloud-Edge Capabilities*, bo predstavilo referenčno arhitekturo, ki bo omogočila po-

aplikacij, ki bodo združevale posamezne rešitve v večje celote. Eden izmed temeljev bo referenčna arhitektura za robno oblačno infrastrukturo podjetja SAP. Ta bo osnova za prihodnji razvoj programske opreme in predpogoj za vseevropsko robno infrastrukturo v oblaku.

Pričakuje se, da bo z zbranimi sredstvi ustvarjenih okoli 1.000 delovnih mest na področju umetne inteligence, kibernetske varnosti, podatkov, oblaka in programskega inženiringa. Ko bo projekt dosegel fazo komercializacije, pričakujejo nadaljnjih 5.000 novih delovnih mest.

Finančni vložek prinaša tudi določene pogoje za izvajalce. EU pričakuje, da bodo podjetja, ki bodo razvila skladno odprtokodno programsko opremo, vsem zainteresiranim strankam podelila permisivne licence brez omejitev. Poleg tega bodo morala dati na razpolago 20 odstotkov zmogljivosti sistemov. S tem bodo podjetja morala dejansko vrniti del državne pomoči. Projekt bo potekal od leta 2023 do 2031, vključenih pa je 19 podjetij, vključno z velikani SAP, Orange ter Deutsche Telecom.



Projekt pokriva procesne potrebe za obdelavo podatkov, ki vključuje tako storitve v oblaku (podatkovnih centrih) kot tudi rešitve za tako imenovano robno (*edge*) računalništvo. Predvidena so štiri delovna področja. Prvo, imenovano *Cloud-Edge Continuum Infrastructure*, je namenjeno razvoju vmesnikov za obstoječo infrastrukturo.

vezovanje različnih ponudnikov. Projekt bo ustvaril odprtokodno programsko opremo, ki bo podjetjem omogočila ustvarjanje zasebnih oblakov z integracijo virov iz različnih podatkovnih centrov.

Ostala delovna področja dela obsegajo razvoj naprednih orodij in storitev za pametno obdelavo podatkov ter razvoj naprednih

Storitve v oblaku je leta 2023 kupilo 45 odstotkov podjetij v EU

Leta 2023 je 45,2 odstotka podjetij v EU kupilo storitve računalništva v oblaku, kar je povečanje za 4,2 odstotne točke v primerjavi z letom 2021. Podatek je iz raziskave o uporabi

informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT), ki jo je opravila družba Eurostat.

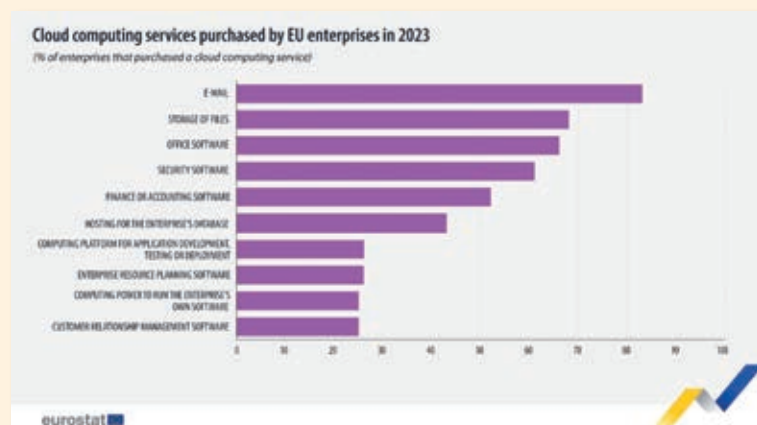
Največji delež podjetij, ki so kupovala različne računalniške storitve v oblaku, je bilo na

Finskem (78,3 odstotka), Švedskem (71,6 odstotka), Danskem (69,5 odstotka) in Malti (66,7 odstotka). Na drugem koncu lestvice je takšne nakupe opravila manj kot četrtina podjetij v Grčiji (23,6 odstotka), Romuniji (18,4 odstotka) in Bolgariji (17,5 odstotka). Slovenija je s 40,2 odstotka nekje na sredini držav EU. Zanimivo pa je, da je v primerjavi z letom 2021 odstotek storitev v oblaku celo upadel (z 42,7 odstotka).

Najbolj kupovane storitve računalništva v oblaku v letu 2023 so bile storitve elektronske pošte (82,7

odstotka), sledile so storitve hrambe datotek (68 odstotkov) in pisarniška programska oprema (66,3 odstotka). Prihljubljene so bile tudi varnostne programske aplikacije (61 odstotkov), finančne in računovodske storitve (51,6 odstotka) in gostovanje podatkovnih zbirk podjetja (43 odstotkov).

Približno četrtina podjetij je kupila storitve v oblaku za razvoj, testiranje ali uvajanje aplikacij (26,1 odstotka), programsko opremo za načrtovanje virov podjetja (25,9 odstotka), računalniško zmogljivost za procesiranje lastne programske opreme podjetja (25,4 odstotka) ter programsko opremo za upravljanje odnosov s strankami (25 odstotkov).



Intel je predstavil procesorje za računalnike PC z umetno inteligenco

Intel je na dogodku *AI Everywhere* predstavil svoje nove procesorje Intel Core Ultra, ki podpirajo ukaze za izvajanje funkcij umetne inteligence in bodo namenjeni osebnim računalnikom PC. Obenem so z umetno inteligenco opremili tudi strežniške procesorje Xeon.

Novi procesorji predstavljajo začetek nove dobe v računal-

računalnikov priznanih partnerjev, kot so Acer, ASUS, Dell, Gigabyte, HP Lenovo in drugi. Po ocenah proizvajalca naj bi do leta 2028 osebni računalniki s podporo za umetno inteligenco postali prevladujoča platforma z okoli 80 odstotkov trga osebnih računalnikov.

Procesorji Intel Core Ultra predstavljajo velik tehnološki premik za Intel, saj prinašajo



ništvu, saj ponujajo bistveno izboljšano energetske učinkovitost, vrhunsko računsko in grafično zmogljivost, s funkcijami za procesiranje algoritmov umetne inteligence pa priložnost za nove način uporabe računalnikov.

Na dogodku je Intel tudi napovedal, da bo nove procesorje Intel Core Ultra, doslej znane pod delovnim imenom Meteor Lake, že od začetka uporabljalo več kot 230 osebnih

največjo arhitekturno spremembo v zadnjih 40 letih. Ti procesorji izkoriščajo procesno tehnologijo Intel 4, narejeni so z arhitekturo 7 nm in uporabljajo napreden sistem 3D-pakiranja komponent z imenom Foveros. To so prvi Intelovi procesorji, ki vključujejo NPE (angleško NPU) ali nevronske procesne enote za pospeševanje nalog umetne inteligence. Predstavitve prihaja teden dni po tem, ko je

AMD razkril svoj procesor Ryzen 8040, svojo drugo generacijo čipov, ki vključuje NPE.

Procesorji Core Ultra bodo imeli vgrajena jedra z različnimi funkcijami: jedra P (*Performance*) za računsko intenzivne naloge in jedra E ter LP E (*Efficiency, Low Power Efficiency*) za energetsko učinkovitejše izvajanje ukazov. Tu je še napredna grafika Intel Arc, ki je do dvakrat hitrejša in dvakrat varčnejša od prejšnje generacije.

Na vrhu nove družine procesorjev Core Ultra je trenutno model Ultra 7 165H, ki ponuja 16 jeder ter 22 niti (šest jeder P, osem jeder E in dve jedri LP E) s najvišjim taktom 5 GHz. Kmalu pa pride na vrsto še zmogljivejši model Ultra 9 185H, predvidoma v prvem četrtletju leta 2024. Ta bo nudil delovni takt 5,1 GHz (Max Turbo), nekoliko hitrejši GPE, a tudi večjo porabo energije

Za delovne obremenitve z umetno inteligenco procesorji Core Ultra dosežejo do 34 TeraOPS pri kombiniranju uporabe NPE, GPE in CPE. Največja sprememba je enota NPE, ki omogoča funkcije, kot so Studio Effects v sistemu Windows 11, ki lahko zameglijo ozadja in izboljšajo osvetlitev videa, ne da bi pri tem bistveno povečali porabo energije. Prave novosti v programski opreми s podporo za NPE pa nas čakajo šele v prihodnosti.

Intel je na dogodku predstavil tudi svojo peto generacijo procesorjev Xeon, ki imajo do 64 jeder in 40 odstotkov večjo zmogljivost kot predhodniki. Obenem pri enaki obremenitvi porabi 36 odstotkov manj energije in imajo vrsto dodatnih izboljšav, za katere Intel pravi, da bodo pomagale zadovoljiti naraščajoče računalniške zahteve umetne inteligence.

Optiprint

Optimalni najem tiskalnika za vsako pisarno

Lokalni serviser oddaljen le 20 km stran od vas.

Zaupaj nam več kot 4.000 zadovoljnih podjetij.

Največji v Sloveniji. Pokrivamo vse regije.

www.optiprint.si

Optiprint, d.o.o., Kranjčeva 20, 1000 Ljubljana | w: www.optiprint.si | t: 0590 75 455 | e: prodaja@optiprint.eu



Tiskalniki ostajajo »nujno zlo«

Proizvajalci tiskalnikov so preživel pandemske šoke, zdaj pa se soočajo s spremenjenimi prioritetami podjetij in potrošnikov.

Vinko Seliškar

Pandemija koronavirusa in zapiranje gospodarstev sta pred tremi leti šokirala tiskalniško industrijo. Podjetja so zaposlene poslala domov, povpraševanje po poslovnih tiskalnikih se je zaustavilo. A le za četrtoletje ali dve, saj so zaposleni, ki so delali od doma, ugotovili, da želijo tudi v domačem okolju kaj natisniti. Številni so pritisnili na svoje delodajalce in dobili tiskalnike. To je povzročilo velik zasuk v povpraševanju po tiskalnikih. Če so v prodaji poslovnih modelov prevladovali manjši in srednje veliki oddelčni tiskalniki in večopravilne naprave, so ob prvih zaprtjih gospodarstev najprej pošli manjši poslovni tiskalniki – potrošniške pa so še bistveno prej razgrabile družine s šolajočimi se otroki.

Delo od doma je torej korenito spremenilo pričakovanja na področju tiskalnikov. S tem, ko je hibridno delo postalo norma v številnih okoljih, so želela podjetja zagotoviti, da bo domače delovno okolje enako produktivno kot pisarniško, kar med drugim pomeni tudi to, da morajo tiskalniki v domačem okolju postati zanesljivejši in omogočati večjo produktivnost. Povpraševanje po manjših poslovnih tiskalnikih je presešlo vse ostale kategorije.

A tudi obstoječi pisarniški tiskalniki niso ostali pozabljeni in niso samevali. Pandemija je pospešila razvoj uporabniških vmesnikov in dodatkov, namenjenih avtentikaciji uporabnikov. Dotiki in pritiski gumbov so postali manj zaželeni, v ospredje so stopile rešitve za brezstično prijavo

uporabnika in tiskanje na daljavo ter z mobilnih naprav in sortiranje izpisanih dokumentov po predalih za lažji prevzem.

Optimizacija postavitev tiskalniških naprav

A ker nobena stvar ne traja večno, smo premagali tudi pandemijo, zaposleni so se začeli vračati v podjetja, čeprav ne v polnem obsegu. Številna podjetja so bila finančno izčrpana, med ukrepi za rezanje stroškov pa so pristali tudi poslovni prostori in področje tiskanja. Na dnevnem redu so se pojavili pogovori o zmanjševanju velikosti prostorov ali njihovi reorganizaciji – skladno z dejanskimi delovnimi potrebami. Prej ali slej je na tapeto prišla tudi tiskalniška flota, kjer je večina prenove šla v smer manjšega števila tiskalnikov oziroma – ali še raje – večopravilnih naprav, ki so po pisarnah razporejene bolj strateško.

Takšne prenove in optimizacije tiskalniških okolij so nekaj,

za kar so si ponudniki pravzaprav že dolgo prizadevali. Postale so priložnost, da ponudniki tiskalniških storitev opravijo ocene teh okolij in podjetjem pomagajo ugotoviti, kako najbolje zadovoljiti potrebe po tiskanju, skeniranju, kopiranju in faksiranju v sodobnih pisarniških okoljih. Aktualne optimizacije področja tiskanja obravnavajo več vidikov, vključno s številom zaposlenih, podatki, kako pogosto so ti v pisarni, koliko strani redno natisnejo in ali obstaja večja potreba po skeniranju ipd. Ker je cilj skorajda vsake optimizacije zmanjšati število pisarniških tiskalnikov in jih nadomestiti z večjimi in zmogljivejšimi oddelčnimi modeli večopravilnih naprav, je še kako pomembno, da podjetja pravilno razporedijo tiskalnike in s tem zagotovijo, da zaposleni ne porabijo preveč časa za hojo do tiskalnika ali za iskanje njegove lokacije. Seveda nekatera delovna mesta ohranjajo lastne tiskalnike, pogosto sta to



prav vložišče in računovodstvo, tudi kadrovska služba, saj ni zaželeno, da bi tam natisnjeni dokumenti uporabnika čakali na tiskalniku, pa čeprav le kakšno minuto.

Varnost v svetu tiskalnikov

Varnost tiskalnikov je danes pomembnejša kot kadarkoli prej, pri čemer v mislih nimamo le zaščite dokumentov z občutljivimi informacijami, temveč tudi same naprave. Žal so v zadnjih letih prav tiskalniki postali zelo priljubljene tarče napadalcev, ki jih izbirajo za vstopne točke vdorov v omrežje podjetja. Posebej starejši tiskalniki in večopravilne naprave imajo vgrajenih malo ali skoraj nič varnostnih mehanizmov, še bolj verjetno pa je, četudi neke načine zaščite vseeno premorejo, ti vendarle niso vklopljeni/aktivni. Samo pomislite, koliko bi o vašem podjetju lahko (iz)vedeli napadalci že s tem, ko bi prestregli vse na tiskalnik poslanske dokumente.

Skrb za varnost informacij se tako/-j razširi tudi v fizični svet, če natisnjeni dokumenti brez nadzora ležijo na pladnju tiskalnika ali mizi za dokumente poleg optičnega bralnika. Torej bo potrebno znatno več navora vložiti tudi v ozaveščanje in izobraževanje zaposlenih. Še toliko bolj to velja za podjetja, ki želijo omogočiti pristno poslovno okolje zaposlenim, ki delajo na daljavo. Domača okolja pač niso tako dobro zaščiteni kot IT-okolje podjetja, zato so vdori v delovna okolja – in tiskalnike – zaposlenih, ki delajo od doma, vse pogostejši.

Prodaja tiskalnikov upada

To seveda ni nobeno presenečenje, saj futurologi tiskalnikom zatoni napovedujejo že več desetletij, čeprav se ti v poslovnih okoljih precej krčevito upirajo odhodu v pokoj. Potem ko so se proizvajalci tiskalnikov na začetku pandemije soočili z upočasnitvijo prodaje, se zdaj spopadajo še z dodatnimi izzivi, kot so upočasnjevanje gospodarstva, inflacija in visoke obrestne mere, ki zavirajo poslovne naložbe – posebej v »nekritična« področja, kot je tiskanje.

Za tiskalnike je dolgo veljalo podobno kot za računalnike – obnovitveni cikli so bili dolgi približno štiri leta. In v nekaterih



Prenove in optimizacije tiskalniških okolij so nekaj, za kar so si ponudniki pravzaprav že dolgo prizadevali.

panogah je še vedno tako, posebej na področju javnih naročil in v izobraževanju, podjetja pa vse bolj zagotavljajo pasove in v praksi preverjajo, kolikšna je dejanska življenjska doba tiskalniških naprav. Vse to pomeni, da se t. i. zaostalo povpraševanje po strojni opremlitvi za tiskanje v pisarnah torej ni spremenilo v (odložene) nakupe. Vse to vpliva na prodajne številke novih modelov, ki so vsako leto malce manjše. V praksi tako tiskalnik pogosto upokojita šele nedobavljivost posameznega rezervnega dela ali pa njegova pretirano zasoljena cena.

Zanesljivost delovanja in servis sta vse pomembnejša

V očeh podjetij se zato na lestvici prioritet v tiskalniškem okolju dvigata zanesljivost delovanja in servis, saj zaposleni ne želijo imeti opravka z nedelujočimi tiskalniki in obremenjevanjem lastnega oddelka IT ali pa zunanjega partnerja, ki skrbi za tiskalniško okolje, saj ta ponavadi izstavi visok račun za izredne in nujne posege. Vse več pozornosti se zato ob nabavi tiskalnikov namenja dokazilom o zanesljivosti delovanja in servisnim storitvam – tako cenam kot drugim pogojem (zamenjava na lokaciji uporabe, podaljšana garancija ipd.).

Za podjetja, ki imajo lastne skrbnike IKT-okolja, kamor spadajo tudi tiskalniki, je pomemben tudi podatek, koliko rednih servisnih oziroma vzdrževalnih posegov lahko opravi sama in kakšni so stroški nadomestnih delov. Večina drugih podjetij pa prehaja na storitve upravljanega tiskanja, kjer celotno skrb za tiskalniško okolje prepuščajo zunanjemu ponudniku, sama pa vsak mesec le poravnajo račun za dogovorjene storitve in obseg tiskanja. V tem primeru so tudi ponudniki motivirani, da podjetju dostavijo zanesljivejše tiskalnike, saj je vzdrževalnih posegov na ta način manj, ob uporabi napovedne analitike pa lahko morebitne težave odpravijo, še preden se vse skupaj ustavi. Proizvajalci tiskalnikov so že razvili sisteme, ki lahko samodejno ustvarijo »servisne klice naprav« ali na lokacijo podjetja pošljejo rezervne dele, ko analitični program zazna težavo.

Podjetja, ki so tiskanje najemala v obliki storitve, so bila med pandemijo prilagodljivejša – lahko so zmanjšala število tiskalnikov in stroške njihovega vzdrževanja. Analitiki za leto napovedujejo vsaj 20-odstotno rast upravljanih storitev tiskanja in nove rekordne številke.

Črnilo kot storitev

Tako kot tiskanje vse bolj postaja storitev, lahko podobno ugotovimo tudi za potrošni material, posebej črnilo. S prehodom na delo od doma je tiskalniški velikan HP že pred leti ponudil storitev dostave črnila na dom – Instant Ink. Naročniška storitev spremlja uporabo tiskalnika in samodejno zagotavlja dostavo črnila na dom ali v podjetje, tako da se lahko uporabniki izognejo scenariju, da bi jim pri delu zmanjkalo črnila v tiskalniku. Seveda so to idejo hitro povzeli tudi drugi proizvajalci, kaj kmalu sta HP sledila Canon in EPSON s podobno storitvijo. Tovrstno storitev so domači uporabniki vzeli za svojo iz dveh razlogov – udobja in cene. Nenazadnje je vsaka pot v trgovino povezana s stroški, ki so odvisni od razdalje in časa, posebej v Sloveniji pa se neredko pripeti, da so cene potrošnega materiala v (fizičnih) trgovinah celo nad priporočenimi cenami proizvajalca. Torej lahko tudi pri nas pričakujemo, da bodo tako domači kot poslovni uporabniki »črnilo kot storitev« v prihodnje še hitreje posvajali, saj jim obnem ni treba niti spremljati stanja črnila v tiskalniku – to lahko samodejno počne programska oprema. ◀

S tehnologijo nad dokumente

Poiskali smo deset trendov s področja upravljanja dokumentov, ki bodo zaznamovali naslednjih ducat mesecev.

Miran Varga

Upravljanje dokumentov je v poslovnem svetu vse pomembnejše, saj podjetjem prinaša prednosti, kot so večja učinkovitost, boljša produktivnost zaposlenih, nadzor nad različicami dokumentov (t. i. verzioniranje) in upravljanje celotnega življenjskega cikla dokumentov. Skratka, gre za rešitve, ki dokumentni nered pomagajo spremeniti v dokumentni red.

Vzpon oblačne hrambe dokumentov

Zdi se, da so podjetja še nedavno menila, da oblaku ne bodo zaupala poslovanja na

področju kritičnih podatkov in dokumentov. Pa poglejmo, kje smo danes. Po podatkih portala *The ECM Consultant* bo v bližnji prihodnosti najbolj zaznaven trend v svetu rešitev za upravljanje dokumentov prav raba oblačnih storitev, med katerimi naj bi največjo rast zabeležile storitve oblačne hrambe dokumentov.

Poglejmo, zakaj. Že če dokumente upravljamo lokalno, so njihovo spremljanje, deljenje, shranjevanje in druga opravila lahko precej zahtevni. Tudi zato, ker se dokumenti po podjetju nahajajo dobesedno povsod. Tistim, ki jim jih je uspelo zajeti in ohraniti v namenskem

dokumentnem sistemu, se lahko le priklonimo. Čestitke. A podjetja se še vedno relativno redko odločajo za uvedbo dokumentnega sistema, čeprav ta vzpostavi dokumentni red. Večina jih raje dela malce »po domače«. V zadnjem desetletju se je tako že precej »razpasla« ne najboljše praksa oblačne hrambe dokumentov. Oblak, ki je bil včasih omenjen predvsem kot možnost za hrambo varnostne kopije dokumentov, tako zdaj postaja njihov »dom«. Ni težko ugotoviti, zakaj je shranjevanje v oblaku med zaposlenimi vse bolj priljubljeno, saj gre za priročen način hrambe datotek. Poleg tega do dokumentov v oblaku lahko dostopajo, kadarkoli to potrebujejo, s katerekoli naprave, ne da bi bili povezani z omrežjem podjetja. Ni (absolutno) varno, je pa praktično.

Ko se dokumentov loti umetna inteligenca

Umetna inteligenca ima velik vpliv na upravljanje dokumentov. Tovrstna orodja zaposlenim ne prihranijo le časa, podjetju pa denarja, ampak obenem tudi omogočajo, da so dokumenti dostopnejši. Umetna inteligenca je začela nadomeščati stare metode upravljanja dokumentov, pri katerih so morali zaposleni ročno »vlagati« in pridobivati dokumente. Lep primer je tudi programska oprema za prepoznavanje pisav (OCR), kjer algoritmi za obdelavo dokumentov, ki vključujejo umetno inteligenco in strojno učenje, znatno povečajo natančnost prepoznave rokopisa. V nadaljevanju se to vidi tudi po tem, da programska oprema danes bolje razume nestrukturirane dokumente in je



natančnejša pri razvrščanju dokumentov.

Avtomatizirano razvrščanje dokumentov

V ne tako oddaljeni preteklosti so morali zaposleni v podjetjih dokumente razvrščati ročno. Samo pomislite, koliko časa bi danes zaposleni potreboval, da bi pregledal prav vsak dokument, opredelil njegovo kategorijo in ga ustrezno arhiviral. In to velja za papirne in digitalne dokumente ... Gre za postopek, ki je časovno potraten in podvržen napakam. Na srečo je nedavni tehnološki razvoj omogočil avtomatizacijo razvrščanja dokumentov z uporabo strojnega učenja in umetne inteligence. Zaradi prednosti avtomatizacije tega postopka postaja kategorizacija dokumentov precej natančnejša in je manj podvržena napakam.

Poenoteno iskanje

Ne tako malo podjetij hrani in upravlja svoje dokumente v več kot enem sistemu ali aplikaciji ali celo več kot enem sistemu za upravljanje dokumentov! To zaposlenim, ki iščejo informacije za opravljanje poslovne naloge, povzroča dodatne nepotrebne korake. Poenoteno iskanje omogoča podjetjem, da premagajo informacijske silose z iskanjem dokumentov na enem mestu in s prejetjem rezultatov ne glede na izvirno lokacijo dokumentov. S tem se skrajša čas, ki ga zaposleni porabijo za iskanje informacij, kar poveča produktivnost in učinkovitost dela.

Avtomatizacija poslovnih procesov

Podjetja vse bolj cenijo možnost avtomatizacije ponavljajočih se opravil. To velja tudi za opravila, povezana z upravljanjem dokumentov, kot so vnos podatkov, deljenje in (pre) usmerjanje dokumentov, potrditve in odobritve ... Avtomatizacija poslovnih procesov ne pospešuje le hitrosti, s katero dokumenti prehajajo skozi različne faze, temveč zagotavlja tudi višjo raven natančnosti in doslednosti pri ravnanju z informacijami. Z izvajanjem avtomatiziranih poslovnih procesov lahko podjetja zmanjšajo tveganje

nastanka napak zaradi ročnega dela, skrajšajo čas obdelave in izboljšajo splošno sledljivost dokumentov. Ta trend je še posebej ključen v kontekstu sodobnega poslovnega okolja, kjer digitalna preobrazba zahteva agilne in učinkovite mehanizme za upravljanje dokumentov.

Robotska avtomatizacija procesov

Naslednji korak na področju avtomatizacije se skriva pod kratico RPA. Programska oprema za robotizirano avtomatizacijo procesov postaja velik hit v poslovnih okoljih in je tudi pomemben trend na področju upravljanja dokumentov zaradi izjemnega vpliva na učinkovitost, natančnost in stroškovno

na daljavo in zagotoviti popoln dostop do poslovnih dokumentov, res uspešna pa so bila tista, ki jim je uspelo na daljavo zagotoviti tudi učinkovito sodelovanje zaposlenih. Ponudniki rešitev zdaj dajejo velik poudarek razvoju programske opreme za skupinsko sodelovanje, ki omogoča bolj nemoteno in učinkovito – tudi dokumentno in dokumentirano – sodelovanje zaposlenih, ki se nahajajo v podjetju, in tistih, ki so doma ali na drugem koncu sveta.

Tesnejša integracija

Kot rečeno, se večina podjetij pri poslovanju zanaša na različne sisteme in aplikacije. Ti lahko delajo z istimi ali drugačnimi dokumenti. Za učinkovito upravlja-

Odprava informacijskih silosov

Vse do zdaj naštetu odlično deluje v teoriji, le redko kje pa tudi v praksi. Tam strokovnjaki za upravljanje dokumentov pogosto naletijo na »stara sidra«, ki močno držijo. Gre za t. i. informacijske silose oziroma izolirano shranjevanje dokumentov v sistemih, aplikacijah in na drugih lokacijah. Če se podatki in dokumenti ne delijo med oddelke ali poslovnimi enotami, to vodi v neučinkovitost in pogosto povzroči najmanj podvajanje dela. V najslabšem primeru lahko privede tudi do napak in poslovne škode, saj se v izrazito silosnih okoljih rado primeri, da ima vsak oddelk svojo različico »podatkovne resnice«. Opisane težave je vsaj delno mogoče rešiti z umetno inteligenco, saj ima ta sposobnost združevanja podatkov iz različnih virov, nato pa jih predstavi na koherenten način. Prav zato je uvedba dokumentnega sistema tako zelo priporočljiva – ta podjetje in zaposlene dobesedno prisili v dokumentni red, saj zahteva jasne podatkovne in dokumentne temelje in skupni imenovalec ter prinaša enotna »pravila igre«.

Prihaja tehnologija veriženja blokov

Uporaba tehnologije veriženja blokov za zagotavljanje varnosti dokumentov je vse pogostejša, nenadkriljiva pa je »nespremenljiva knjiga zapisov«, vsaj v poslovnih okoljih, kjer sta transparentnost in poštenost zaželeni. Pri *blockchainu* gre za obliko digitalne knjige, v katero je mogoče shraniti katerokoli vrsto podatkov, pri čemer je ni mogoče spremeniti ali zlorabiti. Ta vrsta glavne knjige omogoča varno shranjevanje dokumentov in njihovo kroženje na nespremenljiv način, ne da bi tretja oseba morala preverjati njihovo pristnost. Nekateri sistemi za upravljanje dokumentov imajo omejeno tehnologijo že integrirano, da bi zagotovili nadvse varno okolje za dokumente, ne da bi pri tem ogrozili njihovo dostopnost.

Kako pa vi skrbite za dokumentni red? ◀



Samo pomislite, koliko časa bi danes zaposleni potreboval, da bi pregledal prav vsak dokument, opredelil njegovo kategorijo in ga ustrezno arhiviral.

učinkovitost dela z dokumenti. Z uporabo programskih robotov za avtomatizacijo ponavljajočih se opravil, ki temeljijo na pravih, lahko programska oprema išče in primerja vrednosti in vsebine v dokumentih, jih vnaša v druge aplikacije in sisteme ter v obliki novih dokumentov servira zaposlenim, strankam ali tretjim aplikacijam in sistemom. Z avtomatizacijo opravil, kot so vnos podatkov, razvrščanje in potrjevanje, rešitve RPA pomagajo zmanjšati verjetnost nastanka človeških napak, povečujejo hitrost obdelave dokumentov in zagotavljajo doslednost v delovnih tokovih upravljanja dokumentov.

Enostavnejše sodelovanje

Z uporabo integriranih orodij za sodelovanje pri sočasnem delu z dokumenti lahko podjetje odkrije novo dimenzijo produktivnosti ali pa zgolj racionalizira potek dela z njimi in poskrbi za nemoteno izvajanje povezanih procesov. Med pandemijo so podjetja ugotovila, da morajo zaposlenim omogočiti delo

nje dokumentov v podjetju strokovnjaki priporočajo uvedbo sodobnega dokumentnega sistema, ta pa mora imeti na voljo širok nabor integracij, ki vsem sistemom omogočajo pridobivanje informacij – in to brez človeškega posredovanja. Integracije sistemov in aplikacij lahko pomagajo povečati produktivnost in sodelovanje med zaposlenimi iz različnih oddelkov ali z zunanjimi partnerji.

Polni potencial teh aplikacij je danes omejen tudi na račun »statistične« uporabniške izkušnje, ki jo zagotavljajo glavni sistemi ali sistemi za upravljanje dokumentov. A ko so stvari enkrat integrirane, torej medsebojno povezane, lahko sodobne rešitve za upravljanje dokumentov uporabnikom omogočajo prilagoditev uporabniškega vmesnika njihovim vsakodnevnim potrebam. Prav personalizacija uporabniške izkušnje – od iskanja do ustvarjanja in deljenja dokumentov – je hkrati tudi eden največjih trendov na področju upravljanja dokumentov in vsebin v poslovnih okoljih.

Nove dimenzije prenov poslovnih procesov

Eno je jasno: ponavljajoči se procesi, ki temeljijo na pravilih, bodo avtomatizirani. Zanimivo pa bo videti, koliko rezerve bo v poslovnih procesih še našla tehnologija umetne inteligence.

Miran Varga

Najnovjši statistični podatki podjetja *AIMultiple*, raziskava je bila opravljena novembra letos, kažejo, da vodstva podjetij izražajo vse večje zanimanje za napredne rešitve s področja upravljanja poslovnih procesov (BPM), in sicer te zanimajo kar 73 odstotkov vprašanih. Večina podjetij orodja BPM tudi že uporablja, 70 odstotkov jih z njimi modelira poslovne procese, 62 odstotkov pa tudi upravlja. In zdaj najbolj boleč podatek: le 15 odstotkov anketiranih podjetij je zadovoljnih z rezultati svojih prizadevanj za izboljšanje procesov! Očitno je, da na področju BPM nekaj »ne štima«. Strokovnjaki za upravljanje poslovnih procesov pogosto s prstom pokažejo na neskladje med uporabljanimi orodji in vrsto poslovnih procesov ter manko ustreznih znanj ter podatkov. Od želje do realnosti, v kateri bi

orodja BPM podjetjem oziroma vodilnim kadrom pomagala pri sprejemanju odločitev, ki temeljijo na podatkih, je torej še daleč.

Hiperavtomatizacija ob pomoči BPM

Zelo zanimivo je opazovati podjetja, kako se lotevajo avtomatizacije poslovnih procesov. Tista, ki začno z majhnimi koraki in enostavnimi procesi, se pogosto hitro navdušijo nad rezultati, saj so ti po večini pozitivni in zelo spodbudni. Neredko se celo primeri, da podjetja takšne hitre zmage kar ponesejo in nato želijo avtomatizirati vse, kar se avtomatizirati da – četudi na silo. Nobenega dvoma ni, da je t. i. hiperavtomatizacija eden od najpomembnejših tehnoloških trendov današnjega časa, saj avtomatizira procese, zmanjšuje operativne stroške in izboljšuje učinkovitost procesov z uporabo inteligentnih orodij.

Ne razumite me napak – hiperavtomatizacija je vsekakor dosegljiva. Ni pa dosegljiva vsakemu podjetju, saj zahteva obvladovanje več najsodobnejših tehnologij, kot sta robotska avtomatizacija procesov (RPA) in umetna inteligenca (UI), poleg teh pa tudi procesno in podatkovno rudarjenje, digitalni dvojčki, in podobne. Da, za hiperavtomatizacijo potrebuje podjetje vrhunske strokovnjake s področja analitike in podatkovne znanstvenike, več spretnih programerjev itd. Kar je slaba novica za večino podjetij z omejenimi proračuni. Dobra novica pa je vsekakor ta, da se že pojavljajo oblačne platforme, ki racionalizirajo kompleksnost področja BPM ter podjetjem olajšajo prenovo, avtomatizacijo in optimizacijo procesov. Med najbolj zaželeno programsko opremo iz sveta rešitev BPM danes podjetja tako uvrščajo prav orodja za avtomatizacijo (56 odstotkov) ter orodja za procesno rudarjenje (39 odstotkov).

Tehnologije hiperavtomatizacije lahko pomagajo pri boljšem učenju in nadzoru poslovnih procesov podjetja, saj ponujajo

celostno in kontekstualno razumevanje izvajanja operativnih procesov ter vključujejo celo predvidevanje težav za njihovo pravočasno reševanje. Strokovnjaki ocenjujejo, čez palec, kakopak, da bodo tehnologije s področja hiperavtomatizacije podjetjem pomagale hitreje preoblikovati poslovne procese in zmanjšati operativne stroške za okoli 30 odstotkov.

Veliko ljudi si pod pojmom hiperavtomatizacija predstavlja programskega (ro)bota, ko opravlja naloge, ki so včasih zahtevale ročne aktivnosti, pri čemer pa zmanjšuje napake in izboljšuje učinkovitost dela. In rešitve RPA vsekakor so del hiperavtomatizacije, saj skrbijo, da zaposleni opravljajo (le) naloge z (višjo) dodano vrednostjo. Rast implementacije robotske avtomatizacije procesov je zgolj v zadnjem letu poskočila za izjemnih 53 odstotkov.

Demokratizacija BPM

Če gre verjeti (optimističnim) napovedim, naj bi že prihodnje leto tri podjetja izmed štirih pri svojem delu uporabljala rešitve,



ki bodo zahtevale malo ali celo nič znanja programiranja. Te »nizkokodne« tehnologije naj bi poslovnim uporabnikom omogočile doseganje zelenih ciljev brez pomoči programerjev, zgolj s tehniko »povleci in spusti«, kar velja za podatke, procese, opravila itd. Za večino preprostih opravil v poslovnih okoljih so že na voljo takšne platforme. Ti nizkokodni sistemi vsekakor lahko zmanjšajo napore zaposlenih in skrajšajo čas, porabljen za izboljšanje in avtomatizacijo procesov.

Projekti BPM navadno zahtevajo veliko ekipo z analitiki poslovnih procesov in drage ter zapletene rešitve. Nizkokodni sistemi pa obljublajo demokratizacijo področja BPM, saj samodejno ustvarjajo preproste zemljevide in nadzorne plošče, na katerih lahko vsakdo zlahka pridobi vpoglede v procese. Tako omogočajo vsem vpletenim, da lažje razumejo poslovni proces in sodelujejo pri projektih njegove prenove, optimizacije in/ali avtomatizacije.

Intelligentni BPM prihaja v ospredje

Po znanih podatkih 40 odstotkov direktorjev ameriških podjetij razmišlja, da bi v naslednjih dveh letih zamenjali obstoječe orodje BPM z inteligentnejšo programsko opremo. Pri običajnih orodjih BPM namreč zaposleni potrebujejo veliko časa za urejanje podatkov ter pridobivanje vpogledov iz analitike. Šele nato te ugotovitve lahko vključijo v strategijo in izboljšanje procesov.

Na račun vse boljše integracije podatkov in njihove obdelave s tehnologijami strojnega učenja se danes tehnologije BPM spreminjajo v bolj napovedne rešitve. Ti sistemi premorejo oznako inteligentni ali z umetno inteligenco podprti BPM. Ta orodja uporabljajo operativne informacije za samodejno modeliranje procesov, izvajanje analitike in pravo predlogov sprememb.

Napovedno rudarjenje in spremljanje procesov omogočata nastavek opozoril ali samodejnih ukrepov za izbrana opravila ali ponavljajoče se dejavnosti. S povezavo s sistemom elektronske pošte lahko tako posamezni člani dobavne verige samodejno obveščajo stranke o zamudah kar

po elektronski pošti. Na ta način skrajšajo čas, ki ga zaposleni porabijo za »nepotrebna« opravila obveščanja prek e-pošte, hkrati pa izboljšajo izkušnjo strank.

Vzpon rudarjenja procesov

Rudarjenje procesov postaja bolj priljubljeno od upravljanja poslovnih procesov. S pojavom hiperavtomatizacije, nizkokodne tehnologije in umetne inteligence so podjetja začela nadomeščati tehnike izboljšav, kakršna je šest sigma, z inteligenco procesov. V zadnjem desetletju se je število projektov BPM, ki so uporabljali metodologije izboljševanja, zmanjšalo z 21 odstotkov na 12. Medtem se je uporaba orodij BPM z vgrajeno inteligenco povečala na 28 odstotkov, avtomatizacija procesov pa na 33.

Podoben trend je mogoče zaslediti tudi pri analizi iskanj v spletnem iskalniku Google, kjer so procesno rudarjenje, inteligence in vpogled v procese že poravnani s poizvedbami na temo upravljanja procesov. Nova programska oprema torej prevzema trg upravljanja poslovnih procesov in postaja ključni akter za upravljanje in izboljševanje procesov. Najnovejši trendi na področju BPM kažejo, da rudarjenje procesov skupaj z orodji za obveščanje o procesih in odkrivanje procesov prehitveva trg upravljanja poslovnih procesov.

Upravljanje v realnem času zagotavlja agilnost poslovanja

Doslej so se projekti upravljanja poslovnih procesov večinoma osredotočali na zbiranje zgodovinskih podatkov za razumevanje poslovanja in natančno dokumentiranje procesov. Danes se podjetja osredotočajo na spremljanje poslovanja v realnem času, saj jim le to zagotavlja, da ostajajo agilna in konkurenčna. Rešitve BPM zato že vsebujejo funkcionalnosti, povezane z nadzorom delovanja procesov, in povezljivost z oblakom za spremljanje poslovnih operacij – vedno in povsod. Tako se lahko strokovnjaki za procese izognejo zahtevnim projektom preoblikovanja procesov, saj lahko hitro poskrbijo za učinkovite spremembe, večino svojega časa pa namenijo odpravi ozkih grl v poslovnih

procesih, saj bo to imelo večji učinek na poslovanje. Prediktivno spremljanje procesov je tehnologija, ki poslovnim uporabnikom omogoča, da v krajšem času odkrijejo in odpravijo težave in ozka grla v procesih.

Analitika ostaja pomembna

Vse večja avtomatizacija procesov v poslovnih procesih ustvarja velike količine podatkov, ki omogočajo zajem vseh podrobnosti o poslovanju. Tako je to ustvarilo močno povpraševanje po uporabi teh podatkov na področju upravljanja poslovnih procesov. Zmogljivosti procesne analitike bodo v prihodnosti še naprej naraščale, saj podjetjem omogočajo spremljanje in izvajanje korakov za izboljšanje, ne da bi se pri tem zanašala zgolj na obsežne in celovite prenove procesov. V praksi se bolje obnesejo manjše, a stalne izboljšave na bolje.

Strokovnjaki za procese lahko podjetjem razvijejo ključne kazalnike uspešnosti, kot so učinkovitost, uspešnost in skladnost, s poudarkom na upravljanju stroškov in časa. Ti ključni kazalniki uspešnosti zagotavljajo vpogled v razvoj strategij, izboljšujejo odločanje na podlagi podatkov in povečujejo produktivnost. S temi vpogledi ekipe BPM zlahka prepoznajo naloge brez znatne dodane vrednosti, ponavljajoča se opravila in nepotrebne korake.

BPM se osredotoča na stranke

Stranke kot razlog za večje zadovoljstvo s posameznim podjetjem izpostavljajo nemotene in povezane procese – tako meni kar 70 odstotkov vprašanih. Z izboljšavami, usmerjenimi k strankam, se lahko zadovoljstvo strank in ekonomske koristi (beri: dobičkonosnost) v praksi povečajo kar za 20–50 odstotkov. Na drugi strani pa se 41 odstotkov podjetij, ki so vlagala v preoblikovanje svojih primarnih procesov, pritožuje, da jim manjka prav pogled na stranke.

Morda niste vedeli, toda rešitve BPM lahko merijo tudi ocene prizadevanj strank, izkoriščajo povratne informacije in načrtujejo poti strank ter tako v projekt

BPM vnesejo stališča strank. Na ta način lahko vodstvo podjetja in analitiki preoblikujejo poslovanje, tako osnovne kot zaledne dejavnosti, z namenom, da bi izboljšali uporabniške izkušnje strank.

BPM kot spodbujevalec digitalne preobrazbe

Procesna preobrazba je lahko izjemno dobičkonosna, vendar zaposleni pogosto nasprotujejo pobudam za digitalno preobrazbo zaradi visokih stroškov (28 odstotkov) ali težav pri sprejemanju tehnoloških inovacij (26 odstotkov). BPM je osrednjega pomena pri prizadevanjih za poslovno preobrazbo, saj vključuje novo tehnologijo, razvija novo strategijo in na novo opredeljuje vloge zaposlenih.

Danes BPM pomaga vizualizirati odnos med zaposlenimi, tehnologijo in viri. Nove rešitve BPM poenostavljajo analizo, modeliranje in izboljšave procesov ter hkrati zagotavljajo dinamične zemljevide. Ti prinašajo preglednost procesov od začetka do konca, saj vsebujejo druge podrobnosti, kot so ključni kazalniki uspeha, poslovna pravila, vloge zaposlenih in dokumenti.

BPM in trajnost

Trajnostni razvoj ni le modna skovanka temveč imperativ sodobnih podjetij. Kar 85 odstotkov strank navaja, da raje nakupujejo pri do okolja prijaznih podjetjih, zaradi česar se večja podjetja usmerjajo v proizvodnjo in zagotavljanje trajnostnih storitev in izdelkov. Poleg tega pravila in predpisi silijo podjetja, da zmanjšajo svoj negativni vpliv na okolje ob pomoči več okoljskih kazalnikov. Velika podjetja za doseganje trajnostnih ciljev že uporabljajo umetno inteligenco. Strokovnjaki pričakujejo, da bo v bližnji prihodnosti tudi inteligentni BPM igral ključno vlogo pri zagotavljanju trajnosti. Vodstvo lahko želene cilje ali pravila določi kot idealne modele in oceeni stopnje skladnosti med temi idealnimi modeli in dejanskimi procesi. V nadaljevanju pa podjetje ob pomoči rešitev BPM najde zase in za okolje optimalno različico poslovnih procesov, ki zagotavljajo sočasno trajnostno in dobičkonosno poslovanje. ◀

30. januarja nadaljujemo



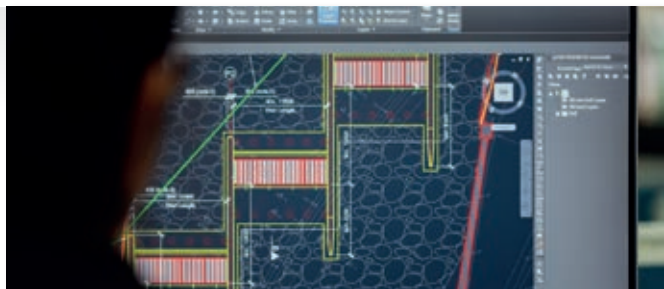
Priklopne postaje

Priklopne postaje, ki prenosnik na delovnem mestu priklopijo na monitor, tipkovnico, miško in še kaj, si bile nekoč na moč dolgočasne. Danes so vse prej kot to.



Razmah izsiljevalskih virusov

Revoz, Ljubljanske lekarne, Pro Plus, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje, HSE. To sploh ni popoln seznam vseh napadov z izsiljevalsko kodo v slovenskem prostoru, gre samo za najbolj odmevne...



MonitorPRO

V prilogi Monitor Pro bomo pisali o orodjih CAD, rešitvah CAM in tiskanju 3D.

Monitor

ODGOVORNI UREDNIK

Matjaž Klančar

UREDNIK

Uroš Mesojevec

LEKTURA

Simona Mikeln

PREVAJANJE

Petra Piber

LIKOVNA ZASNOVA

Peter Gedei

OBLIKOVANJE NASLOVNIC

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

e-pošta: urednistvo@monitor.si

MONITOR V SPLETU

www.monitor.si

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 časopisno podjetje d.d.,
Dunajska cesta 51, 1000 Ljubljana,
dav. št. 83610405

IZVRŠNA DIREKTORICA

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. (01) 230 65 00,

e-pošta: narocnine@monitor.si

RAČUNOVODSTVO

e-pošta: racunovodstvo@monitor.si

TISK

Shwartz Print, Ljubljana

DISTRIBUCIJA

Izberi d.o.o., Ljubljana

Poštšina za naročnike plačana pri pošti 1102, Ljubljana. V ceno izvodov v maloprodaji je vključen DDV v višini 5%. ISSN 1318-1017

Izid je finančno podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

Nenaročenih rokopisov in fotografij ne vračamo. Vse gradivo v reviji Monitor je last družbe Mladina d.d. Kopiranje ali razmnoževanje je mogoče le s pisnim dovoljenjem izdajatelja.

BERITE MONITOR 20% CENEJE

Revijo Monitor lahko naročite tako, da plačate letno naročnino in jo od naslednje številke naprej prejimate na zeleni naslov.

- Fizične osebe imajo 20% popusta na polno ceno.
- Naročite se lahko po navadni ali elektronski pošti na 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.