

ROOTOLÁS

Vedd át a teljes kontrollt okostelefonod felett

TÁMADÁS

Tényleg nem kell vírusirtó Linux és macOS mellé?

LÁJKJOG

Tudtad, hogy felelősséggel tartozol megosztásaidért?

NOTESZGÉPEK

Csoportteszten a legjobb megfizethető notebookok

PCWorld

26. évfolyam 3. szám, 2017. MÁRCIUS pcworld.hu

GARANTÁLT AJÁNDÉKOK:

A 200 legjobb app füzet
Ashampoo Photo Card 2
Ashampoo WinOptimizer 2017

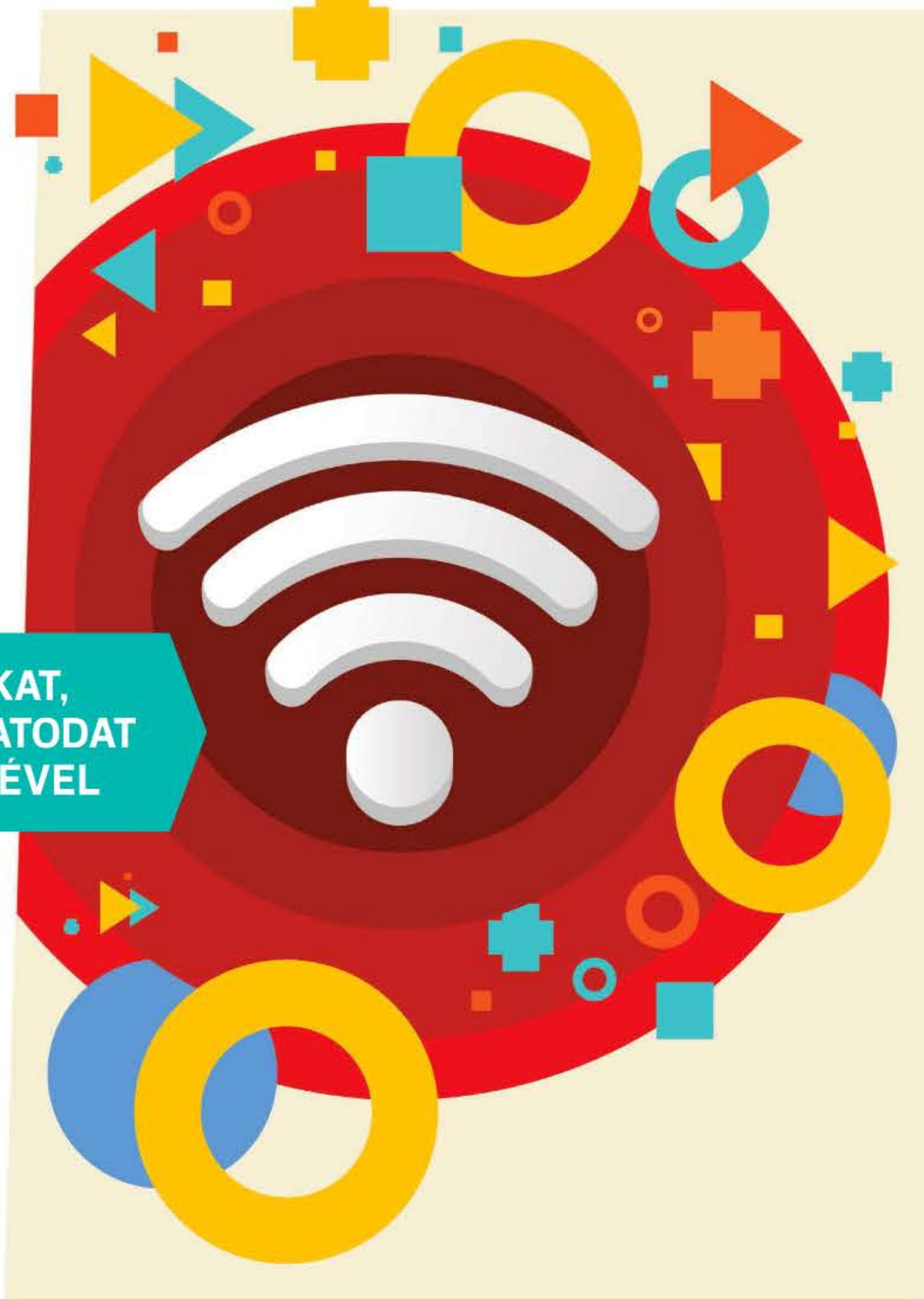
TELJES KÖRŰ ANDROID- ÉS PC-VÍRUSVÉDELEM



20+ TERMÉK
TESZTJE
TIPPEK
VÁSÁRLÁSI TANÁCSOK

JAVÍTSD KI A JELLEMZŐ WI-FI-HIBÁKAT,
ÉS MODERNIZÁLD MEGLÉVŐ HÁLÓZATODAT
RÉSZLETES ÚTMUTATÓNK SEGÍTSÉGÉVEL

A TÖKÉLETES HÁLÓZAT



+
**ÉPÍTS VELÜNK
WEBOLDALT!**

Modern honlap lépésről lépésre.
Készítsd el első WordPress oldaladat!

Eladási ár:
1995 Ft
Előfizetéssel:
1415 Ft

PROJECT 029





TRUST GAMING



GXT 105 GAMING MOUSE

Játékosoknak való egér 6 gombbal és egyedi LED megvilágítással



GXT 177 GAMING MOUSE

Kétkezes, játékosokhoz való egér különösen precíz 14.400 DPI lézerezéssel



GXT 880 MECHANICAL GAMING KEYBOARD

Mechanikus játékbillentyűzet gyorsan reagáló GXT-White kapcsolókkal és teljes, LED-es háttérvilágítással



7.1 BASS VIBRATION HEADSET

Megvilágított, játékosoknak szánt mikrofonos fejhallgató basszusrezgéssel és 7.1 térhatású hangzással



GXT 658 TYTAN 5.1 SPEAKER SYSTEM

5.1-es hangszórórendszer fa mélyhangsugárral, 90 Watt teljes effektív kimeneti teljesítménnyel (180 Watt csúcsteljesítménnyel)



EVO ADVANCED WIRELESS LASER MOUSE

Felsőkategóriás vezeték nélküli lézeres egér üvegen is működő érzékelővel



VEZA WIRELESS TOUCHPAD KEYBOARD

Multimédiás billentyűzet beépített extranagy érintőképpel az okostelevízió, laptop, asztali számítógép és játékkonzol kezeléséhez



AZUL LAPTOP COOLING STAND WITH DUAL FANS

Laptop állvány 2 kék megvilágítású ventilátorral a kényelmes gépeléshez továbbfejlesztett hűtéssel



ELVII DESKTOP MICROPHONE

Nagy teljesítményű, régi stílusú asztali mikrofon állványon



TYTAN 2.0 SPEAKER SET

Ízléses hangszórókészlet erőteljes gazdag hangzással, 36 W csúcsteljesítménnyel (18 watt teljes effektív kimeneti teljesítménnyel)



VIGOR 2.1 SUBWOOFER SPEAKER SET

Erőteljes 2.1 mélyhangsugárral hangszórókészlet számítógéphez, táblagéphez telefonhoz vagy bármilyen egyéb hangszközökhöz

Kedves Olvasónk!

Alaposan átrendeztük a lakásunkat az elmúlt hónapban, így felszínre kerültek a fiókok mélyéről a ritkán használt tárgyak. Ilyen alkalmakkor mindig egy szellemi kötéltűzés indul köztem és a feleségem között, én a mindig bevethető „jó lesz az még valamikor” érvet dobom be, ő viszont racionális módon szeretne minden felesleges lomtól megszabadulni. Sajnos ragaszkodom a tárgyakhoz, mintha azok bármennyire is meghatároznák a személyiséget, azt, hogy ki vagyok. Tizenöt évvel ezelőtt például lelkesen gyűjtöttem a műsoros DVD lemezeket, amelyek ma már szinte értéktelennek számítanak, és lassan nincs olyan eszköz, amelyekkel lejátszhatnám azokat. Az optikai lemez meghajtókat ugyanis egyre többen hagyják el részben takarékosági okokból, és az sem biztos, hogy a népszerű filmeket érdemes digitalizálni, hiszen az internetről bármikor letölthetjük azokat, akár egy havidíjas csomag részeként.

Míg öt-tíz évvel ezelőtt még mindenki halmozta MP3- és filmgyűjteményét, nap-

jainkban – a Spotify, az HBO Go, a Netflix mellett – egyre kevésbé fontos e tartalmak lokális megléte, hiszen hamarabb elindítjuk azokat a netről, mint hogy megtaláljuk fájljaikat a háttértárunkon. Átalakul a tulajdonhoz fűződő viszonyunk, a világháló korában egyre kevesebb könyvet, zenei CD-t halmozunk fel, a jelszó ugyanis a praktikusság. Nem feltétlenül kell minden elavult kábelt, eszközt, csavart, „valamire még jó lesz” fadarabot megtartanunk, félretennünk 30 évvel ezelőtti kazettákat. Felvetődik a kérdés: vajon az autónkat, irodánkat, lakásunkat, számítógépes eszköze-



Molnár József
főszerkesztő

”Lelkesen gyűjtöttem a műsoros DVD-lemezeket, amelyek ma már szinte értéktelennek számítanak

inket is feltétlenül birtokolnunk kell? Nem gondolom, hogy hirtelen mindet el kellene adnunk, hogy utána visszabéreljünk mindent, viszont érdemes elgondolkodni azon, hogy javaink mennyire kötnek röghöz minket, tényleg indokolható-e birtoklásuk.

AJÁNDÉK DIGITÁLIS MAGAZIN

E hónapban is egy új digitális magazinnal ajándékozunk meg minden olvasóinkat: a több mint 80 oldalas, „A 200 legjobb app” című kiadványunkban megpróbáljuk a lehetetlent, hiszen több ezer programból kiválasztottuk azt a 200 darabot, amit nyugodt szívvel tudunk ajánlani mindenkinek.

Az elmúlt hónapban nagyon sok visszajelzést és cikkötletet kaptunk olvasóinktól. A felvételek jelen lapszámunkra is hatással voltak, ám továbbra is kíváncsian várunk bármilyen, a lappal kapcsolatos észrevételt, fejlesztési javaslatot, hiba- vagy élménybeszámolót a velemenypcworld.hu címen.



Olvasóink írták

Amennyiben technikai kérdésetek van, keressétek fel internetes Segélyvonal szolgáltatásunkat (segelyvonal.pcworld.hu); előfizetési problémával forduljatok ügyfélszolgálatunkhoz a terjesztes@pcworld.hu e-mail-címen; a lappal kapcsolatos véleményeket pedig a velemenypcworld.hu e-mail-címre és a [facebook.com/pcworldhu](https://www.facebook.com/pcworldhu) oldalon várjuk.

PC-vel a világ körül

? Tisztelt PC World! Felfedeztem az okostelefonom Play Áruházában egy ingyenes appot a Nemzetközi Űrállomás élő webkamerájával. Az app az ISS Live HD SD- és HD-kamerával közvetíti a történéseket. Része a NASA TV, valamint felvett videók, éjszakai felvételek a Földről stb. Ennek kapcsán jutott eszembe, hogy be lehetne mutatni néhány élő webkamera címét, például a Déli sarkról, állatokról, városokról, s persze ami az olvasóknak érdekes lehet. Azonkívül sok idősebb embernek néha az is gond, hogyan írjon elektronikus levelet, mellékeljen fájlt, mi az a „felhő”, a drops stb., ezért legyen egy rovatocska a korábban születettek részére is.

Beke Sándor Gyula, e-mail

! Tisztelt Beke Sándor Gyula! Köszönjük a témajavaslatot, elképzelhetőnek tartom, hogy egy későbbi lapszámunkban külön foglalkozunk a nyilvános webkamerákkal, bemutatva közülük a legérdekesebbeket, pláne, hogy a közösségi média mostanság az élő közvetítések lázában ég. A kérdőív kapcsán egyébként sok hasznos visszajelzés érkezett, és többen is kérték a közérthető, gyakorlatias anyagokat, így biztos vagyok benne, hogy e téren is változtatni fogunk.

Molnár József PCW

A tablet nem halott

? Kedves PC World! A táblagépválság cikkkel kapcsolatban írok. Nálunk a családban öt darab táblagép (iPad, Samsung stb.) van, de csak én használom közülük egyet. Egyszerűen azért, mert kényelmetlen használni. Hiába van például az iPaden is tok, amitől megáll az asztalon, akkor is nehézkes a képernyő-billentyűzet. Inkább vékony notebookot használnak helyette a családtagok. Amit én használok, Samsungot, ahhoz van normális billentyűzet, gyakorlatilag notebooknak néz ki, és úgy is használom. Az új, elér-

hető árú táblagépek teljesítménye gyalázatos, a régi Samsung TAB2 kétszer gyorsabb, mint a TAB4.

Varga György, e-mail

! Tisztelt Varga György! A tablet mélyrepülésének egyik fő oka, hogy sokan elsődleges és egyetlen eszközként tekintettek rá, pedig valójában billentyűzet és touchpad hiányában csak tartalomfogyasztásra kényelmes – a perifériákkal kiegészítve már inkább hibrid PC. Ebbe az irányba mozdultak el a gyártók is, idén sok ilyen számítógép bemutatására számítunk. A tabletek piaca kettészakadt: az olcsó modelleket gyerekek vagy webezésre, filmnézésre keresik, a drágábbakhoz pedig rögtön a szükséges billentyűzettel is megvásárolják, hogy munkára is alkalmasak legyenek.

Erdős Márton PCW

A túlbuzgó felhő átka

? Sziasztok! Egyik rokonom gépére bejutott a Cerber nevű zsarolóvírus, és minden fotót, videót visszavonhatatlanul kódolt. A visszafejtő kód 400 ezer forint lett volna, de gondoltam, semmi baj, minden automatikusan szinkronizálódott a OneDrive felhőbe is. Igen ám, de feltöltődtek a titkosított fájlok is, felülírva a valódi, korábbi változatokat. Hatalmas szerencsénkre egy USB-kulcsra megtaláltunk egy nem sokkal régebbi mentést is, így teljes újrategyítés után visszakaptuk a családi képeket, videókat.

Tóth András Mihály, e-mail

! Kedves Tóth András Mihály! Kényelmes és biztonságos a felhőbe szinkronizálni adatainkat, de ettől még érdemes több lábon állni, és lehetőleg offline (és offsite) mentéseket is készíteni. A OneDrive verziókövetése jelenleg az Office-fájlokra terjed ki, ezeknél tökéletesen működik. A fájltypustól független verziókövetés privát felhőben, illetve néhány fizetős felhőszolgáltatásban érhető el.

Erdős Márton PCW



ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai tanácsadás:

segelyvonal.pcworld.hu

Vélemény a lapról:

velemenypcworld.hu,

illetve [facebook.com/pcworldhu](https://www.facebook.com/pcworldhu)

Törött vagy hibás DVD:

terjesztes@pcworld.hu

Internetes előfizetés:

piacter.project029.hu

<HelloWorld>

MINECRAFT TOIBOR

2017. JÚLIUS 9-14.

10-14 ÉVES KOROSZTÁLY

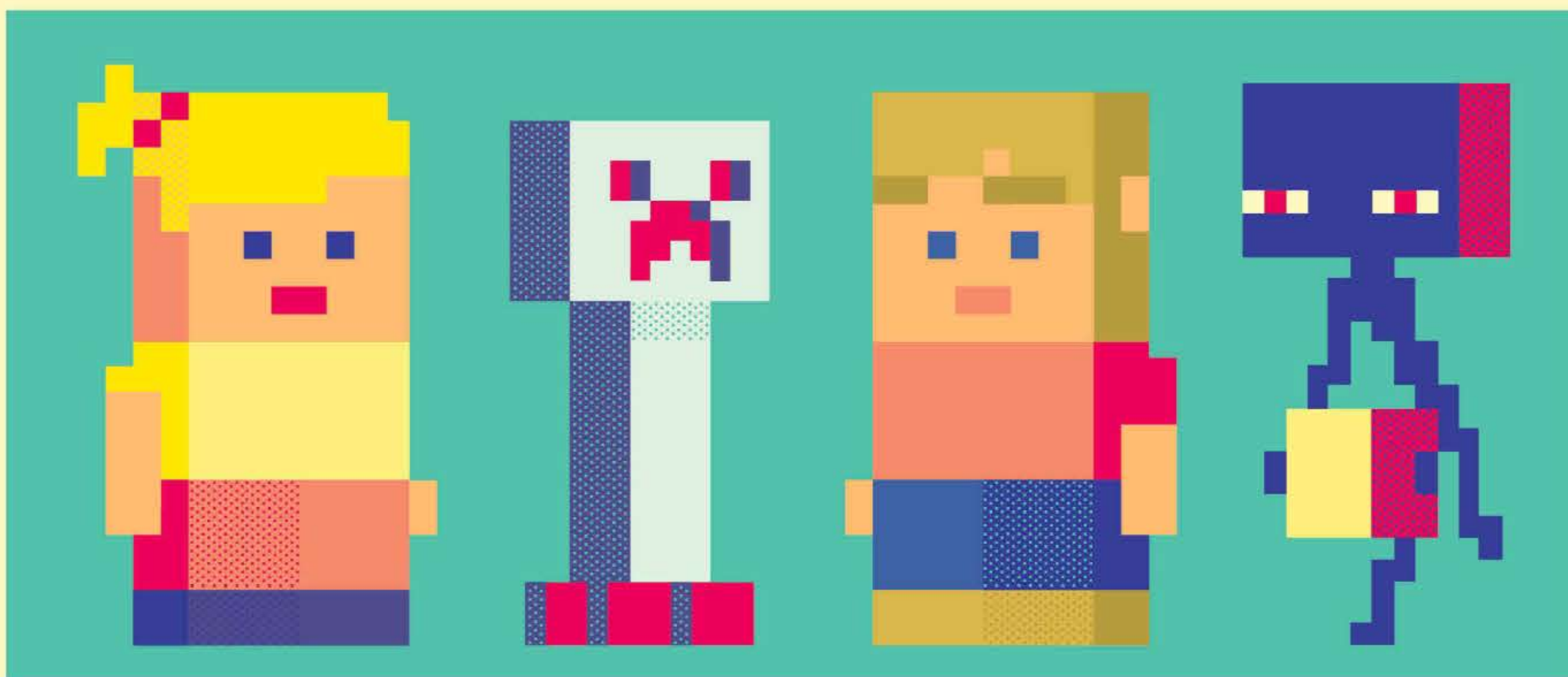
BALATONLELLE, PART HOTEL

8638 BALATONLELLE, KÖZTÁRSASÁG U. 46.

59900 Ft

Az ár az ÁFA-t, a napi háromszori étkezés, a szállás (4-6 fős szobákban), a foglalkozások és a felhasznált anyagok díját tartalmazza.

PROGRAM: MINECRAFT PROGRAMOZÁS
REDSTONE MESTERKURZUS
COMMAND BLOCK- ÉS LUA-KEZELÉS
GAMERVERSENYEK
UNPLUGGED JÁTÉKOK



JELENTKEZÉS: Kovács Judit • helloworld@pcworld.hu • 06-1-577-4373

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: minecraft.pcworld.hu

MÉDIATÁMOGATÓ:

PCWorld

GameStar

COMPUTERWORLD





34

Megfizethető notebookok

Bőseges, szinte fullasztó kínálattal találja szemben magát, aki minőségi, kellően gyors, de azért megfizethető noteszgépet keres.



46

Biztonságos rendszerek?

A Macen esélye sincs a vírusoknak, az igazi profik pedig Linuxot használnak – utánajártunk, mi igaz ebből a közkeletű véleményből.



68

Digitalizáljunk mindent!

Az analóg adathordozókon tárolt emlékek napjai meg vannak számlálva, de a digitális környezet menedéket nyújthat számukra.



86

A tökéletes hálózat

Egy rosszul összeállított hálózat rendkívül sok bosszúságot tud okozni, pláne ha folyamatosan nő az otthoni kútyúk száma.



Trend

- | | | |
|----|---|----|
| 12 | Szabad-e repülni?
Egy közelgő jogszabály rendet vághat a drónhasználat területén. | 14 |
| 13 | Felszívódott a Windows Mobile
Véglegesen kétszereplőssé vált a mobilplatformok piaca. | 16 |
| 13 | Visszatér a Nokia 3310
Nagy várakozás övezi a hamvából feltámadó brand új mobiljait. | 17 |
| 13 | Saját processzort akar a Xiaomi
A Pinecone kódnévű chipek már márciusban bemutatkozhatnak. | 18 |
| 14 | Magyar programozó tinik újabb sikere
Családi időbeosztás-kezelő és jelnyelvoktató appot díjaztak. | 20 |

Innen jönnek a zsarolók

A tavaly felfedezett 62 kártevőből 47-et oroszok készítettek.

Drágábbá válhatnak az olcsó tévék

A Sakai LCD-panel-gyártó kiesése dominóeffektust indíthat el.

Plazma után 77 colos OLED

A Panasonic a 3D és az ívelt tévé helyett az OLED-ben látja a jövőt.

Fénysebességű komputer

Gyors neuromorfikus chip forradalmasíthatja a számítástechnikát.

Szerkesztőink ajánlják

Top termékek, érdekes technológiai újdonságok.

A nagy PC World felmérés

Magazinunk több mint 1300 olvasója kitöltötte 2017-es kérdőívünket.

TESZT



36// Acer Aspire E 15 E5-575G

TESZT



41// HP Omen X

TESZT



42// Moto Z

TESZT



81// Samsung Gear 360

Fókusz

- 22 **Vásárlás vagy bérlet?**
Szinte egy egész irodát berendezhetünk kölcsönzött eszközökkel.
- 26 **Költséghatékony nyomtatók**
Ha nem lehet megúszni a papíralapú munkavégzést, jól jöhet egy hatékony printer.
- 30 **Printer a felhőben**
Bármelyik eszközünkről bárhonnán, egyetlen pöccintéssel nyomtathatunk.
- 32 **Mérlegen az elektronikus számlázás**
Megnéztük, milyen előnyökkel és hátrányokkal érdemes számolni.

Eszközök

- 34 **Megfizethető notebookok**
Minőségi, kellően gyors, de 200 ezer forint alatti modelleket teszteltünk.
- 44 **A gyorstöltés alkímiája**
Így töltsd fel telefonodat fél óra alatt! Össze gyűjtöttük a szabványokat.

Szoftver

- 46 **Biztonságos rendszerek?**
Macen és Linuxon biztonságosabb dolgozni – utánajártunk, mi igaz a felvetésből.
- 54 **Az adware-dilemma**
Rosszindulatú vírus vagy szükséges rossz? Nem egyértelmű.
- 58 **A hónap szoftverei**
A legjobb ingyenes szoftverek, amelyek a PC World Pluson is megtalálhatók.
- 62 **Szürke zónás rootolás**
Lehetőségek, ha komplett felügyeletre vágyunk mobilunk felett.
- 66 **A hónap mobilalkalmazásai**
Applikációk, amelyeket érdemes mindig a telefonunkon tartanunk.

Életmód

- 68 **Digitalizáljunk mindent!**
Meg vannak számlálva az analóg hordozókban tárolt emlékek napjai.
- 74 **Sportos technológiák**
Az IT szuperatlétákat nevel, és alapvetően megváltoztatja a tömegsportot.
- 82 **Ki felelős a kommentekért?**
Egy pontatlan fogalmazás vagy rosszul megválasztott szó is bajba keverhet.

Tippek

- 86 **A tökéletes hálózat**
Teendők, amelyekre minden otthoni Wi-Fi kiépítéskor figyelni kell.
- 92 **Építs velünk weboldalt!**
A WordPress számos funkciót ad a kezünkbe a kezdeti lépésekhez.
- 96 **Minecraft-melódiák**
Megmutatjuk, hogyan készíthetsz saját zenét a játékon belül.
- 98 **Excel-tipp: lejtős grafikonok**
Így toldhatod meg a grafikonokat egy (visszonylag) új típussal.
- 100 **Segélyvonal**
Olvasóink kérdeztek, mi pedig válaszoltunk; tanácsok mindenki okulására.

Állandó rovataink

- 3 **Lapindító**
- 4 **Postafiók**
- 8 **PC World Plus tartalom**
- 106 **Piactér**
- 114 **Következő szám**

23 TERMÉK TESZTJE

- 27 Epson L565
- 27 HP OfficeJet Pro 8730
- 28 OKI MC363nd
- 29 Xerox WorkCentre 3345
- 36 Acer Aspire E 15 E5-575G
- 36 Asus VivoBook X556U
- 37 Dell Inspiron 3567
- 37 HP 15-ay112nh
- 38 Lenovo Ideapad 310
- 40 Xerox Phaser 3020
- 40 HyperX Alloy FPS
- 41 HP Omen X
- 42 Moto Z
- 43 AVM Fritz!Box 7560
- 50 Ashampoo WinOptimizer 2017
- 51 Ashampoo Photo Card 2
- 52 Abbyy FineReader 14 Corporate
- 53 Acronis True Image 2017 NG
- 78 Logitech G933 Artemis Spectrum
- 79 Samsung Gear S3
- 80 Sony MDR-EX750NA
- 81 Samsung Gear 360

TIPP



91// Építs velünk weboldalt!

A WordPress számos funkciót ad a kezünkbe a kezdeti lépésekhez.

TIPP



96// Minecraft-melódiák

Megmutatjuk, hogyan készíthetsz saját zenét a játékon belül.

Szoftverek több mint hétezer forint értékben

PC World Plus tartalom

Válogatott ajándékainkat feltöltöttük az olvasóink számára ingyenes PC World Plus online felületre. Nem találsz DVD-t? Lemez mellékletünk 2016 májusától csak előfizetőink számára érhető el. Digitális másolatát keresd a pcworld.hu/plus oldalon!



38 szoftver a PC World Pluson

Ajándék szoftverek

Ashampoo Photo Card 2
Ashampoo WinOptimizer 2017
ESET NOD32 Antivirus v10
ESET Internet Security
ESET Mobile Security & Antivirus
G Data Internet Security
Panda Antivirus Pro
Panda Global Protection
Panda Internet Security

Kipróbálható szoftverek

Abby Fine Reader 14
Acronis True Image 2017
Cyberlink Power Director 15
HitmanPro
ImToo Video Converter Standard

Lightroom
Photoshop

Ingyenes programok

Acrylic Wi-Fi Home
Any Video Converter
Audacity
Autodesk Pixlr Desktop Basic
BitDefender Adware Removal Tool
Ekahau HeatMapper
Forge
Freemake Free Audio Converter
FreeOffice 2016
Gimp
Krita
LibreOffice
Lightworks
Malwarebytes AdwCleaner

Malwarebytes Anti-Malware Free
Note Block Studio
OnlyOffice

További 9 szoftver

Videobemutatók

Acer Aspire E15
HP Elite x3
Logitech G933 Artemis Spectrum
Moto Z és a haverok
Samsung Gear 360
Zene a Minecraftban

Extra

A 200 legjobb app
Digitalia podcastcsomag
Excel segédanyag

Ashampoo WinOptimizer 2017



A rendszer-optimalizáló használatával megőrizhetjük a Windows telepítés utáni fűrgeségét. Segítségével egy gyors elemzést követően helyet szabadíthatunk fel a merevlemezen, és kijavíthatjuk a fájlok esetleges megromlásából adódó hibákat is. A háttértár karbantartása mellett a rendszer folyamatainak analízisa és a gyorsítás lehetősége is szerepel a WinOptimizer eszköztárban, sőt

segítségével még akár a hálózati kapcsolatokat is optimalizálhatjuk. Felhasználói felülete átlátható és könnyen kezelhető, a navigációt pedig magyar nyelvű feliratok segítik a menüben.

Ashampoo Photo Card 2



A szoftverrel villámgyorsan üdvözlőlapokat és képeslapokat készíthetünk fényképeinkből. Az alkalmazás letisztult kezelőfelülettel és számos kényelmi funkcióval áll a rendelkezésünkre. Rengeteg sablonjának köszönhetően pillanatok alatt kreálhatunk saját karácsonyi vagy szülinapi üdvözlőlapot, de akár a családi nyaralás legszebb pillanatait is megörökíthetjük és

megoszthatjuk ilyen formában. Az alkalmazás ugyanis tartalmaz egy alapvető funkciókat kínáló szerkesztőfelületet, amellyel a megosztás előtt elvégezhetjük az utolsó simításokat.

Ajándék teljes verziós biztonsági csomagok

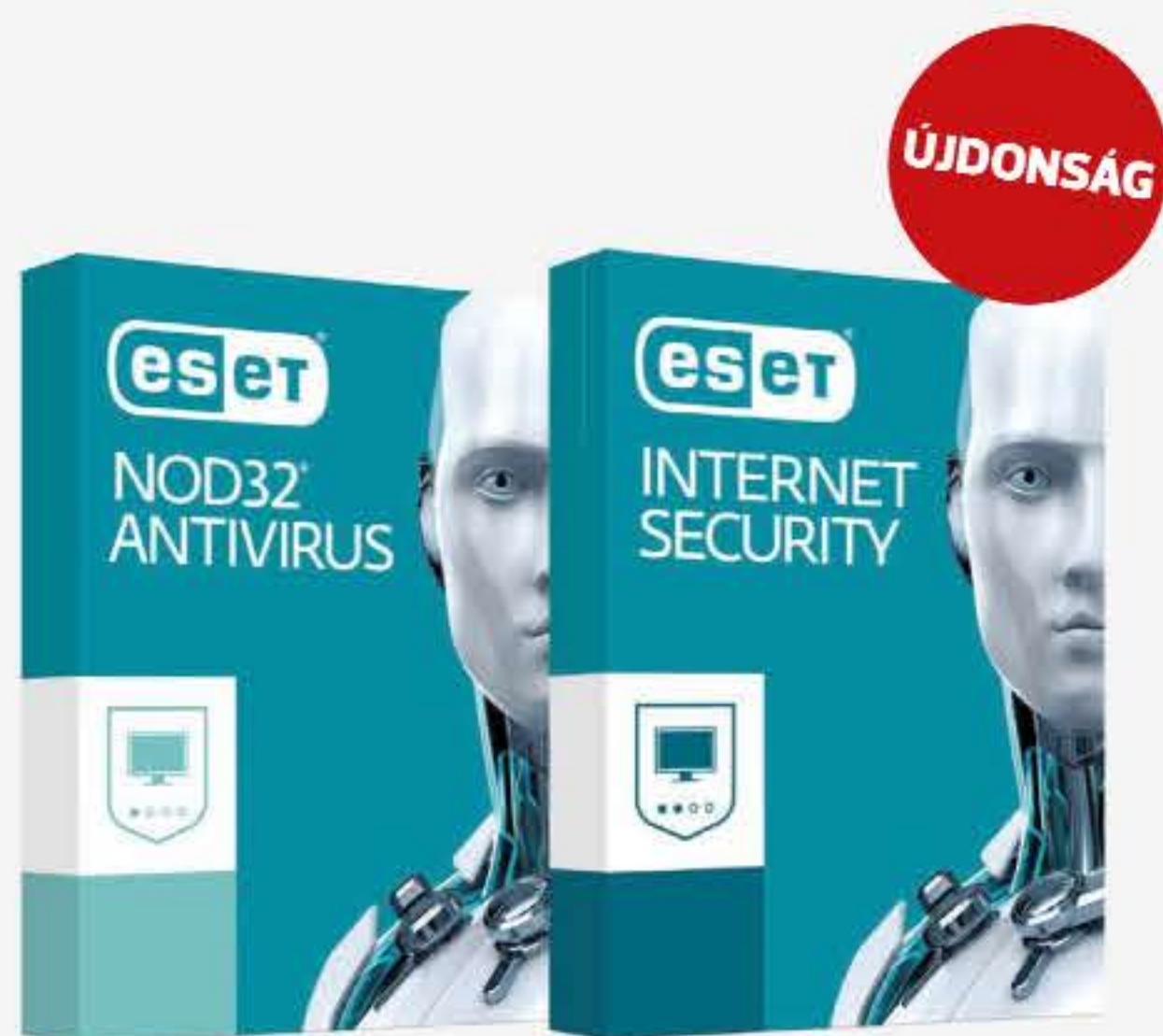
A programok regisztrációjához látogass el a pcworld.hu/plus oldalra. Ha problémába ütköznél, lapozz az újság 11. oldalára, vagy írd nekünk a plus@pcworld.hu címre.

A PC World Plus beüzemelési útmutatóját a 11. oldalon találod



Panda Antivirus Pro, Panda Internet Security, Panda Global Protection, Panda Gold Protection

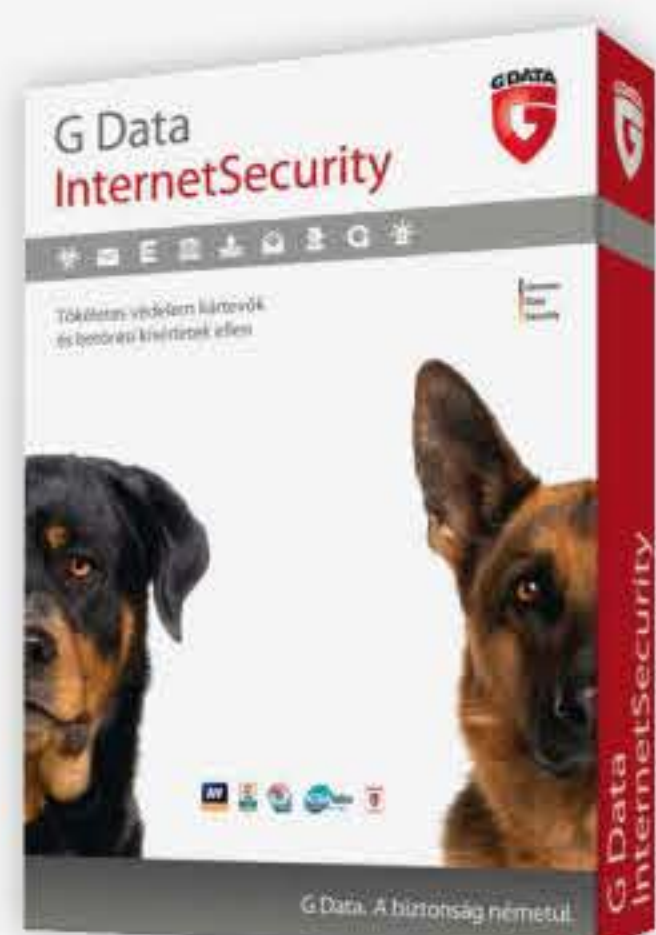
A végpontvédelmi alkalmazásokat aktiválnod kell, amihez még Panda-ügyfélszámra sem lesz szükséged, utána pedig egy teljes hónapig használhatod azokat. Probléma esetén a support@hu.pandasecurity.com címen kérhetsz segítséget.



ESET NOD 32 Antivirus 10, Internet Security 10 és ESET Mobile Security

Az antivírusszoftver és a teljes biztonsági csomag legfrissebb verziója megtalálható lemez mellékletünkön. A programokat 2017. április 30-ig használhatod az internetes regisztrációt követően. Telepítés előtt látogass el a pcworld.hu/plus oldalra, és add meg nevedet és e-mail-címedet az ingyenes kulcs igényléséhez. Változás, hogy immár nem kell feltétlenül telepítés közben megadni a kódot, hanem utána, a főoldalon, a [Licenc aktiválása] gombra kattintva megjelenő ablakban.

A PC World olvasói az ESET mobilvédelmét is ingyenesen használhatják egészen 2017. április 30-ig. A regisztrációhoz látogass el a pcworld.hu/plus weboldal biztonsági szekciójába, majd add meg a szükséges adatokat: nevet, e-mail-címet. Probléma esetén a support@sicontact.hu címen kérhető segítség.



G Data Internet Security

A G Data friss, 2017-os internetbiztonsági csomagja vírusvédelemmel, tűzfallal, szülői felügyelettel és BankGuarddal, vagyis komplett internetes védelemmel látja el gépedet. A telepítés során válaszd a hozzáférési adatok megadásának lehetőségét (enter access data), majd add meg PC World Plus (pcworld.hu/plus) oldalon megtalálható felhasználónevet és jelszót. A szoftver az adatokkal 2017. április 10-ig korlátozások nélkül használható, érdemes élni a lehetőséggel.

PC World TV



HP Elite x3

Rendkívül meggyőzőre sikeredett a HP csúcskategóriás okostelefonja, amely az utolsók között képviseli a Windows Mobile operációs rendszert a csúcskategóriás készülékek között, és elsődlegesen az üzleti felhasználókat veszi célba. Hardverben könnyedén kenterbe veri a korábbi Lumiákat az X3, ugyanis Snapdragon 820-as processzort, valamint 4 GB rendszermemóriát kapott, ami az egyébként is alacsony igényű Windows rendszert még a QHD felbontású, majdnem 6 hüvelykes képernyőn is villámgyorsan futtatja. A készülék mellé járó hatalmas dobozban megtaláljuk az asztali dokkolót, amivel pillanatok alatt PC-vé alakíthatjuk mobilunkat, a csúcskategóriás hardver pedig itt is remekül teszi a dolgát.



Logitech G933 Artemis Spectrum

Kipróbáltuk a Logitech játékosoknak szánt, vezeték nélküli fülesét. A prémium kategóriát képviselő, minőségi anyagokból összeállított, 1100 mAh-s akkumulátorral felvértezett eszköz egy külön vevőegységen keresztül kommunikál a számítógépünkkel, így ha zsinór nélkül szeretnénk használni, ezt a sticket mindenképp tartsuk magunknál. A Logitech Gaming szoftverének közreműködésével könnyedén konfigurálhatjuk modellünk felületét, a program használatával pedig nemcsak a hangprofilok beállítására kapunk lehetőséget, hanem a készülék RGB LED-jeit is kedvünkre színezzük, sőt makrózhatjuk rajta keresztül a G933 gombjait.



Samsung Gear 360

Tesztlaborunkba érkezett a Samsung Gear 360-as kamerája, amely a két, 180 fokos látószögű, halszemoptikás szenzor felvételeit képes összefűzni, és végeredményként egy, akár VR-környezetben is élvezhető, 360 fokos képet vagy videót kapunk. A memóriakártyára rögzítő és privát Wi-Fi-hálózaton kommunikáló, apró kamerát egy csúcskategóriás Samsung telefontal vezérelhetjük. Sajnos a Samsung első generációs 360-as kamerája még szenved néhány gyermekbetegségtől, hiszen az elkészített felvételeket az illesztési pontok mentén nem minden esetben tűzi össze megfelelően a képfeldolgozó szoftver, és a végeredményként kapott videókon csak a viszonylag közel elhelyezkedő objektumok jelennek meg igazán élesen.

További videók | [Acer Aspire E15](#), [Moto Z](#) és [a haverok](#), [Zene a Minecraftban](#)

PC World Plus extra



Ingyenes operációs rendszerek

Egy öregedő számítógép már nem feltétlenül képes megfelelni a friss rendszerek futtatásához szükséges minimális hardverkövetelményeknek, éppen ezért nem is érdemes Windows 10-licenc vásárlása mellett döntenünk, ha váltani szeretnénk. Számos alternatíva közül választhatunk, amelyek tökéletesen futnak az öregedő eszközökön is, és még az érkező frissítéseket is biztosan megkapjuk hozzájuk, ráadásul egy fillért sem kell költenünk a beszerzésükre. Ebben a hónapban a Windows-helyettesítő rendszereket gyűjtöttük össze.

Exkluzív ajánlatok



PC World konfigurációk

Egy új és megbízható konfigurációra vágysz? Bátran merjük ajánlani a PiacTéren (106. oldal) megtalálható gépeinket, amelyeket a Fix-Tech szakembereivel állítottunk össze. A PC-t mostantól kényelmesen, akár a kanapén ülve is megrendelheted, sőt akár házhoz szállítást is kérhetsz. Látogasd meg Plus felületünket, ahol egyszerűen és kényelmesen érvényesítheted kedvezményedet. Ha bármilyen kérdésed felmerülne a vásárlással kapcsolatban, leveledet a terjesztes@pcworld.hu címen várjuk.

PC World Plus beüzemelés

Üdv a Project/029 regisztrációs oldalán

Ha kitöltöd az alábbi egyszerű regisztrációs űrlapot, a következő, folyamatosan bővülő lehetőségek állnak rendelkezésedre:

Regisztrációd a Project/029 lapcsalád alábbi tagjaira lesz érvényes (a lista folyamatosan bővül):

- Hagytóval az IT világban: PCWorld.hu (Macworld, Segélyvonal, stb...)
- A világ IT szeméke: ComputerWorld.hu (CIO, Biztonság, Távkozás, stb...)
- A gamek börténjében: GameStar.hu (Fórum, Játékújsó, stb...)
- Blogolj a világban: blog.web4.hu

Ingyenes szolgáltatásaink a regisztrált felhasználóknak (a lista folyamatosan bővül):

- Ingyenes blogot indíthatsz a blog.web4.hu rendszerben!
- Kommentelhatsz és fórumozhatsz az Project/029 alá tartozó weboldalakon!
- Hirdetést tölthetsz fel a Sokapro.hu weboldalon!
- Ajánlhatod játékokat a Jatekazon.hu weboldalon!
- Indíthatsz oldalt saját cégednek a Ceginfo.ComputerWorld.hu oldalon!
- Rézert vehetsz a nyaralásjártékainkon.
- Feliratkozhat ingyenes híreleveleinket!

Felhasználónév:

E-mail cím:

Vissza



01 A PC World Plus teljes, aktuális tartalmát a pcworld.hu/plus oldalon éred el. Mivel az újságban található, egyedi kódod saját fiókodhoz kötött, elsőként lépj be Web4-fiókodbba. Ehhez kattints az oldal jobb felső sarkában található felhasználói fiók-ikonra vagy az oldal alján elhelyezett [jelentkezz be] gombra.

02 Ha még nincs Web4-fiók, az oldal alsó szegmensében elhelyezett [regisztrálj] gombra nyomva készíthetsz egyet. Add meg adataidat: felhasználónevedet – szókövek és ékezetek nélkül – és egy biztonságos jelszót. Jelentkezz be frissen elkészített fiókkal, majd navigálj vissza a pcworld.hu/plus oldalra.

PCWorld

HARDVER MOBIL SZOFTVER VR AUTÓ ÉLETMÓD TESZTEK TIPPEK BLOGOK POW+ Q



A magazinban található egyedi aktivációs kód

aktivációs kód

OK

COMPUTERWORLD PCWorld GameStar

Magazin: PCWorld Plus az aktuális havi PCWorld Plus – ingyenesen letölthető a PCWorld Plus oldalról.



03 Aktuális havi, egyedi kódodat a magazin 9. oldalán, a biztonsági csomagok fölött találod. Digitális PC Worldben a DVD-ikonra kell pöccinteni, miután megkapod egyedi kulcsodat. Ezt gépedbe a weboldal alsó felén található, aktuális PC World címlapjára kattintva (vagy a pcworld.hu/plus/kodbevaltas oldalra navigálva).

04 Régebbi számok kódjait is be tudod itt váltani, ehhez mindössze annyit kell tenned, hogy az adott újságban található PC World Plus aktivációs kódot a szolgáltatásba bejelentkezve, a pcworld.hu/plus/kodbevaltas linken aktiváld, vagy kattints az adott lapszám elszürkített címlapjára.

PCWorld

HARDVER MOBIL SZOFTVER VR AUTÓ ÉLETMÓD TESZTEK TIPPEK BLOGOK POW+ Q

Főoldal Teljes verziók Biztonsági zóna Szoftverválogatás Plus csomag Vásárlás PC World TV Extrák GYIK



AJÁNDEK MAGAZIN

E hónapban is egy új digitális magazinnal ajándékozunk meg minden olvasóinkat, a 70 oldalas Gyorsabb, kezeesebb hálózat kiadványunkban megmutatjuk, miként hozhatod ki a maximumot meglévő infrastruktúrából, illetve hogyan építhetsz valóban modern otthoni hálózatot.

PCWorld

HARDVER MOBIL SZOFTVER VR AUTÓ ÉLETMÓD TESZTEK TIPPEK BLOGOK POW+ Q

Főoldal Teljes verziók Biztonsági zóna Szoftverválogatás Plus csomag Vásárlás PC World TV Extrák GYIK



ASHAMPOO PHOTO CARD
MY IP HIDE – FEL ÉVES VERZIÓ

E hónapban két ajándék szoftvert töltöttünk fel Plus szolgáltatásunkra. Az Ashampoo Photo Card segítségével mutatós üdvözlőlappokat és képeslapokat készíthetnek olvasóink mélyebb grafikai ismeretek nélkül, míg a My IP Hide fél éves licence névtelen és cenzuramentes internetezést kínál, amellyel elkerülhetjük a webes kémeket.

05 Az aktuális újsághoz tartozó PC World Plus-csomag az előfizetői DVD felépítését követi: a programokat ingyenességük, licencük szerint csoportosítottuk. A kiválasztott programok egy kattintással letölthetők szerverünkről, ezután máris indulhat a telepítés. A teljes verziós szoftverek és a biztonsági csomagok szintén itt aktiválhatók.

06 A PC World Pluson mindig találsz extra, az előfizetői DVD-n nem megtalálható tartalmat is. Például minden hónapban extra kedvezményrel vásárolhatsz hardvert, szoftvert és egyéb terméket. Ha bármilyen gondod, észrevételed akadna, olvasd el a GYIK-oldalt, vagy írd nekünk a plus@pcworld.hu címre.



Fókuszban: az új dróntörvény

Szabad-e repülni?

A dróntulajdonosok többsége egyáltalán nincs tudatában annak, hogy hol és miként használhatja quadcopterét. Egy közelgő jogszabály rendet vághat ezen a területen.

Becslések szerint a magyar háztartások immár több mint tízezer drónnal rendelkeznek, amely rendkívül magas szám annak tudatában, hogy egy viszonylag szabályozatlan területről van szó. A pilóta nélküli légi járművek használatát jelenleg a légi közlekedési törvény szabályozza, amelynek értelmében csak légtér igénybevételére vonatkozó engedéllyel, valamint tevékenységi jóváhagyással lehetséges drónt reptetni a magyar légtérben, maximum 150 méteres magasságig. Azaz a tulajdonosnak minden esetben légtérhasználati engedélyt kell kérnie a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatalától 3000 forintos illetékbélyeg felragasztásával, máskülönben eszközével csak elkülönített légtérben repülhet. A kérelmet har-

minc nappal a tervezett igénybevétel előtt kell írásban benyújtani, ráadásul a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság hozzájárulása is szükséges, amennyiben a tulajdonos a drón felvételeit kereskedelmi célokra használná.

Hobbi vagy sem?

A Légügyi Hivatal ugyanakkor megfelelő szabályozás híján elnéző volt a hobbidrónosokkal szemben, és nem követelte meg a hatósági engedély bekérését, ám a légi jármű tulajdonosát minden esetben büntetőjogi felelősség terhelte a használat során bekövetkező balesetekért, károkért, a légi közlekedés szabályainak megsértéséért. Problémát jelentett, hogy eddig nem létezett egységes meghatározás arra, hogy mi számít professzionális és mi

hobbifelhasználásnak, így a Légügyi Hivatal éves szinten körülbelül 150-200 engedélykérelmet vizsgált meg, miközben becslések szerint legalább tízszer ennyi esetben szálltak fel engedély nélkül drónok.

App és egyszerűsítés

Hároméves előkészítést követően februárra elkészült a drónok szabályozásának tervezete, amely tömegük szerint négy kategóriába osztja az eszközöket. A népszerű hobbidrónok (például 400 grammos Parrot Bebop 2) birtokában elegendő lesz egy online képzés elvégzése, míg a fotósok és operátorok által kedvelt modelleket (például a 14 kilogrammos DJI Phantom 4) nyilvántartásba kell venni, a vezetői engedély kiváltásához pedig képzésen kell a tulajdonosoknak részt venniük. A törvénytervezet lehetővé teszi új típusú, drónok fogadására alkalmas repülőterek kialakítását, és javaslatot tesz egy új mobilapplikáció kifejlesztésére, amellyel a pilóták ellenőrizhetnék, hogy az adott légtérben engedélyezett-e a repülés. Kötelezővé tennék a felelősségbiztosítást is arra az esetre, ha a drón valamilyen balesetet okoz, illetve magáncélból az eszközök csak külterületen lennének használhatók, lakóépületeket legfeljebb 100 méterre, embereket és járműveket legfeljebb 30 méterre közelíthetnének meg.

Mérlegelés			
			
a drón játéknak minősül, nincs vele további teendő	kötelezően el kell végezni egy online képzést	nyilvántartásba vétel és vezetői engedély szükséges	szakszolgálati engedély, repülési napló szükséges
250 gramm alatt	2 kilogramm alatt	2-25 kilogramm között	25 kilogramm felett

Molnár József PCW

Mobil élvonalosok

Felszívódott a Windows Mobile

Sokáig azt hittük, hogy háromszereplős lesz a mobilplatformok piaca, ám a mögöttünk hagyott évben kiszállt a versenyből a feltörekvő harmadik: a Windows Mobile (leánykori nevén: Windows Phone). A Gartner piaci jelentése alapján ugyanis 2016 utolsó negyedében az összes, újonnan értékesített okostelefon 99,6 százalékán Android vagy iOS futott, a maradék 0,4 százalékon pedig a Windows rendszer mellett a BlackBerry és néhány kisebb rivális osztozott. Vergődésükből a Google platformja profitált leginkább, amely a 2015 hasonló időszakában mért 80,7 százalékos piacrészesedését 81,7 százalékra tudta feltornáztatni, ezzel még tovább erősítve piacvezető pozícióját. Eközben az iOS „csupán” 0,2 százalékot erősített, 17,9 százalékra. A legnagyobb mobilgyártó mind éves, mind negyedéves összevetésben a Samsung, ám ettől függetlenül nem lehet teljes az öröm a koreai cégnél, amelynek a 12 hónap alatt 2 százalékos piacvesztést kellett elkönyvelnie. Visszaesett a legnagyobb mobilgyártók listáján az Apple is (15,9 százalékról 14,4 százalékra), míg kínai riválisaik jelentősen megerősödtek. Egy év alatt a Huawei 1,6, az Oppo 2,9 százalékkal, a hazánkban teljesen ismeretlen BBK 2,3 százalékkal tudta növelni globális részesedését, főként a kínai piacnak köszönhetően.

TOP 5 MOBILGYÁRTÓ

1	Samsung	20,5%
2	Apple	14,4%
3	Huawei	8,9%
4	Oppo	5,7%
5	BBK Communication	4,8%

Forrás: Gartner (2017/02): 2016-os globális piaci részesedés



Finn feltámadás

Visszatér a Nokia 3310

Hiába tűntek el nagyjából három évvel ezelőtt a Nokia készülékek, a finn brand neve még mindig remekül cseng. A cég korábbi alkalmazottaival közösen alapított HMD Global mobiljait emiatt nagy várakozás előzi meg, hiszen azok idén már ismét használhatják a népszerű márkajelzést, ráadásul vezérigazgatójuk – Arto Nummela, korábbi Nokia alelnök – a brand teljes újjáélesztését ígerte. A hamarosan kezdődő MWC-n (Mobile World Congress) valódi tűzijáték várható a cégtől, amely az előzetes pletykák szerint több új készüléket hozhat Európába. Az öreg kontinensen is bemutatkozhat a Kínában már debütált, Snapdragon 430 SoC-val, 4 GB RAM-mal és 5,5 hüvelykes kijelzővel felszerelt Nokia 6, valamint annak kisebb kijelzővel rendelkező változata, a Nokia 5 és a rendkívül kedvező ár-érték aránnyal, 149 eurós árcédulával rendelkező Nokia 3.

A legnagyobb érdeklődés azonban a Nokia 3310, minden idők egyik legsikeresebb telefonjának a visszatérését övezi. Egyelőre csak annyit lehet tudni róla, hogy a 2000-ben megjelent „butatelefon” újragondolt kiadása lesz, és 60 eurós, azaz körülbelül 19 ezer forintos áron vásárolhatjuk meg. A kultikus készülékből anno 126 millió darabot adtak el, és hiába beszélünk 17 éves termékről, sok 3310-es a mai napig működik. A telefon rendkívüli strapabírósága, hosszú üzemideje, cserélhető hát- és előlapja, valamint egyszerű kezelhetősége tette népszerűvé és kultikussá. A mobilban több alkalmazás is helyet kapott (például Snake, számológép, stopper), képes volt három SMS-nyi, 459 karakteres szövegek küldésére, csengőhang-szerkesztőjével, letölthető, 84×84 pixeles, monokróm háttérképeivel mindenki a saját ízlésére alakíthatta megjelenését.

Kódneve: Pinecone

Saját processzort akar a Xiaomi

A Wall Street Journal értesülései szerint hamarosan a Xiaomi is követni fogja az Apple, a Samsung és a Huawei példáját, és saját chipet fejleszt házon belül. Meg nem erősített hírek szerint a processzorok Pinecone kódnéven futnak, és akár már márciusban bemutatkozhatnak. A pletykák szerint a nagyobb teljesítményű modellbe négy ARM Cortex-A53 és négy ARM Cortex-A73 mag kerül majd, míg az olcsóbb kiadásba ARM Cortex-A53 magot szerelnek a Leadcore Technology gyáraiban. A Xiaomi így próbál függetlenedni a Qualcommtól, amely egyre több esetben marad le a riválisoktól (például az Exynostól), valamint sok esetben nem képes a megadott határidőre szállítani a chipet. Erre jó példa, hogy a legújabb

Snapdragon 835-készletet a Samsung egy az egyben lefoglalta legújabb készüléke számára, így a többiek csak pár hónapos csúszással kaphatnak belőle.



RÖVID HÍREK

Elmaradt a patch-kedd

Meglepő módon elmaradt a Microsoft havonta esedékes hibajavító keddje februárban egy utolsó pillanatban felfedezett, nem várt hiba miatt. A redmondi szoftvercég márciusra tervezi a pótlást annak ellenére, hogy az SMB fájl-megosztási protokollban korábban felfedeztek egy alacsony kockázatú nulladik napi sérülékenységet.

Elkelt a Ghostery

A német Cliqz böngésző fejlesztője felvásárolta a Ghosteryt, amely követő és hirdetésblokkoló beépülőiről vált híressé. Nem kell félnünk az addon jelenlegi felhasználóinak, a bejelentés alapján ugyanis nem kívánják megszüntetni a megoldást, és az eredeti fejlesztőcsapat sem oszlik fel, a technológiát viszont beépítik a németek privát böngészőjébe.

Felgyorsult a Linux

Elkészült a Mesa grafikus keretrendszer legújabb, 17.0-s változata, amely számos fontos újítást hozott: az összes Haswell processzor IGP-je kompatibilitás vált az OpenGL 4.5-tel, az Nvidia Maxwell architektúrás kártyákhoz megérkezett az OpenGL 4.3, továbbá számos játékban jelentősen javult a futtatási sebesség.

Jönnek az instant appok

Tavaly, a Google I/O konferencián jelentették be az instant Android-appokat, amelyek különlegessége, hogy nem igényelnek telepítést, csupán a működésükhöz legszükségesebb fájlokat töltik le az ideiglenes futtatáshoz. A bejelentést követően nagy volt a csend, ám a múlt hónapban megjelent az első instant app a Play áruházban, a Wish bevásárlóalkalmazás.

Ifjú tehetségek

Magyar programozó tinik újabb sikere

Tavaly novemberben hirdette meg a UPC Magyarország a Liberty Global és a Unitymedia által létrehozott Future Makers Nagydíjat, amelyre két kategóriában 10-13 és 14-17 év közötti fiatal programozók jelentkezését várták. A verseny során olyan technológiai kezdeményezésekre voltak kíváncsiak, amelyek ismert problémákra tudnak megoldást nyújtani, formálják a jövőt, és pozitív hatással vannak a társadalom életére.

A magyarországi döntőben a szakmai zsűri választása alapján *Názer Lili* DailyTakeMe és



Horváth Roland Mutasd! alkalmazása bizonyult a legkiemelkedőbbnek. A fiatalabb pályázók közül legjobbnak ítélt, 11 éves Lili olyan applikációt fejlesztett, amely jelentősen könnyíti a családok mindennapjait. A felület abban segít, hogy a családtagok időbeosztása áttekinthető és követhető legyen. Az idősebb korosztály kategóriájának nyertese, a 15 éves Horváth Roland egy gyerekeknek készült, jelnyelvet oktató játékos, interaktív alkalmazást készített. Az applikáció célja, hogy minél több fiatal megismerje és elfogadja a jelnyelvet, valamint felkeltse az érdeklődést a siket kultúra iránt. Mindezt úgy éri el, hogy két 3D-s kéz jeleli el a kiválasztott szavakat, miközben a háttérben színes képek tűnnek fel a jelek megjegyzését segítő. Az alkalmazás Android, iOS, macOS, Windows platformokra készült, és letölthető az App Store-ból, a Google Play Áruházból, valamint a projekt honlapjáról (mutasdapp.com). A két nyertes nemcsak a magyar nagydíjjal gazdagodott, hanem lehetőséget kapott arra, hogy nemzetközi szinten is megmutassa tudását.



A maximális biztonsághoz elengedhetetlen egy virtuális gép és egy orosz kiosztású billentyűzet – ezt a meggyőződésünket megerősítette a Kaspersky Labs legutóbbi kutatása, amely szerint a tavaly felfedezett 62 egyedi zsarolóprogram-családból 47-et orosz anyanyelvű kiberbűnözők készítettek, ami 75 százalékos részesedésnek felel meg. A biztonsági cég telemetriai adatai szerint a honfitársaik által készített ransomware-ek több mint 1,4 millió embert támadtak meg 2016-ban, az év végére 10 másodpercenként céloztak meg egy magánszemélyt, és 40 másodpercenként egy nagyobb szervezetet. Miért éppen az oroszok? A kutatók emlékeztetnek arra, hogy 2009 és 2011 között Oroszország-

ban tört ki az első nagyobb zsarolóvírus-járvány, amikor a kártevőket még Windows- és böngészőblokkolónak nevezték. Az elv hasonló volt, ámde az orosz hatóságok és cégek ellehetetlenítették a támadók dolgát, akik így kifelé fordultak, és felépítettek egy professzionális iparágat. A zsarolóvírus-üzlet három szereplőre épül: a vírus írója, aki értékesíti a kártevőjét; a vírusterjesztők, akik partnerprogram részeként kapnak a bevételből; a partnerprogram kapcsolattartója, aki a hálózat fenntartásáért felel. Egyes esetekben a középpontban áll még egy menedzser is, akinél összefutnak a szálak. Az alvilági üzlet 60 százalékos becsült profitrátaival dolgozik, és a szereplők havonta akár több ezer dollárt is kereshetnek.

Olvass újságot határok nélkül!

Azonnal elérhető online lappiac



DIGITALSTAND

digitalstand.hu

RÖVID HÍREK

Visszavonul a Jawbone

Nem megy jól a hordozható eszközök gyártóinak. A Pebble eltűnt a piacról, a Fitbit 110 fős leépítésre kényszerült gyenge negyedéve miatt, a Jawbone pedig elképzelhető, hogy kilép a lakossági piacról. A cég a híresztelések szerint inkább a nagyobb profittal kecsegtető üzleti felhasználásra kíván koncentrálni a jövőben.

MI felé mozdul a Ford

Beszáll az önvezető járművek versenyébe a Ford is. Az amerikai gyártó egymilliárd dollárt investál az Argo AI cégbe, amit Peter Rander az Uber és Bryan Salesky, a Google önvezető autókkal foglalkozó csapatának az exvezetője alapított. Az autonóm közlekedő első Ford járművek 2021-ben jelenhetnek meg az utakon.

Közelít az új Xbox

Úgy tűnik, hogy júniusban mutatkozik be a Project Scorpio kódnévvel illetett új Xbox. A kiküldött meghívókban legalábbis egy 4K-képes CPU/GPU-chip látható, amely jó eséllyel a Microsoft új generációs konzolját jelenti. A hírek szerint a gép 6 teraflops sebességre és natív 4K felbontásra lesz képes, így teljesítményben a PlayStation 4 Pro elé kerülhet.

Indul az e-recept

Próbaüzemre kapcsolt az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT), aminek köszönhetően Magyarországon is megvalósul az elektronikus betegnyilvántartás, nem kell többé a leleteket magunkkal cipelnünk. Az elektronikus tér emellett lehetővé teszi az e-recept és az e-beutaló bevezetését is. A megoldás az eeszt.gov.hu oldalon keresztül tesztelhető.



Panelhiány

Drágábbá válhatnak az olcsó tévék

Megtört a jég. A Bloomberg értesülései szerint a Samsung megállapodott legnagyobb dél-koreai riválisával, így a jövőben a világ legnagyobb tévégyártója az LG Display paneljeit is beépíti készülékeibe. Erre korábban nem akadt példa; öt-hat évvel ezelőtt bármelyik cég képviselője a kardjába dőlt volna, ha kiderül, hogy egyes Samsung tévékbe LG LCD-panelek kerülhetnek. A megállapodást a kényszer szülte, ugyanis a Samsung teljes egészében az OLED-gyártásra helyezte fókuszát – az Apple-lel például 60 millió panel elkészítéséről állapodtak meg –, az LCD-panelet pedig a Sharp és a Foxconn által vezetett Sakai Display vállalatnak szervezték ki – utóbbi meglepetésszerűen lecsökkentette LCD-kapacitását,

emiatt kellett más beszállítót keresni. A Sakai lapértesülések szerint csak a Samsungnak 4 millió nagyméretű tévépanel szállításra van kapacitása, így kiesése dominóeffektust indíthat el a piacon, amit az LG Display egyhamar nem tud megállítani. Elképzelhető tehát, hogy panelhiány miatt rövid távon drágulás következik be a jellemzően belépőszintű LCD-tévék körében, míg a fejlettebb kijelzőjű modellek további szolid árcsökkenésre számíthatnak. Becslések szerint csak a Samsung 3 millió panelt rendelhet idén az egyik legfőbb riválisától. A Morgan Stanley elemzői szerint ugyanakkor az LCD-panelek iránti kereslet visszaesése várható, és az elmúlt hónapok 5-6 százalékos drágulása is elérte csúcspontját.

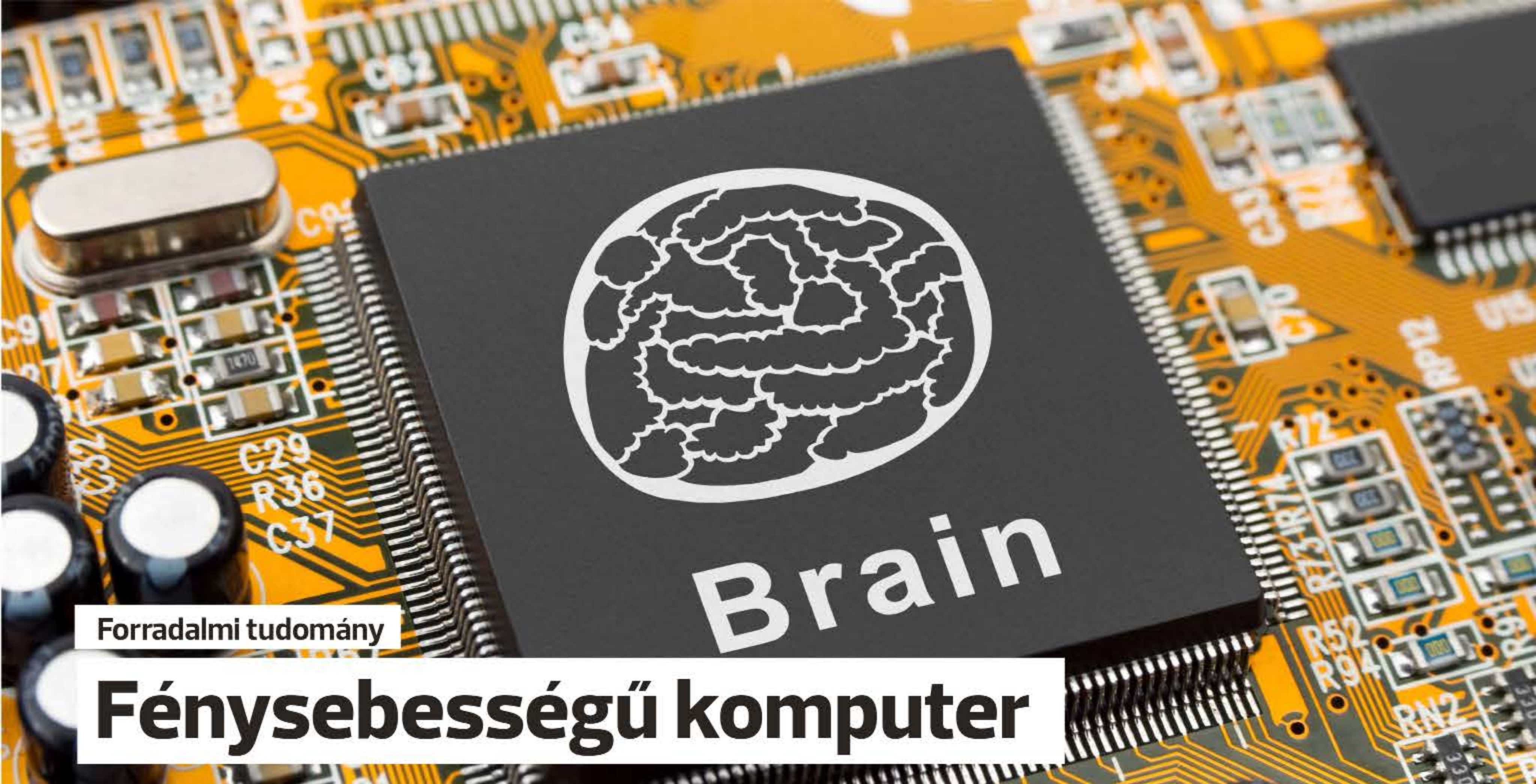


Panasonic tévéinvázió

Plazma után 77 colos OLED

A plazmatechnológia leváltásával a Panasonic nem adta fel, és magas szintre fejlesztette az LCD-tévék gyártását is, azonban még a 2016-os, általunk is kiválóan ítélt Panasonic lokális fényerőszabályozása (local dimming) sem képes olyan feketét és kontrasztot adni, mint az OLED. A Panasonic (nem egyedülként a piacon) éppen ezért ebben látja a jövőt, azonban most még nem az árral, inkább a technológia tökéletesítésével foglalkozik. A legújabb, idén nyár végén megjelenő EZ1000-es csúcskategóriában végleg szakít a cég két technológiával: az egyik a 3D-megjelenítés, a másik az ívelt felület – mindkettő zsákutcának bizonyult. Helyette az LG-től vásárolt 4K-s OLED-

panelekhez készített egyedi, minden eddiginél nagyobb teljesítményű, HCX 2-es vezérlőchipet. A komplett színskála, a HDR-technológia és az okosfunkciók mellett a fényerő az eddigi OLED-ek duplája, a hangért pedig a Technics fejlesztette, speciális Soundbar felelős. Az OLED mellett a hagyományos LCD-eket is továbbfejleszti a Panasonic. Több vetélytársával ellentétben például idén is megjelentet újabb, 46 colosnál kisebb, akár FHD felbontású, belépőszintű modelleket, a felső kategóriában javítják a 4K-HDR megjelenítést és a local dimming háttérvilágítást, továbbá a legtöbb modell immáron okosotthon-rendszerekkel is képes együttműködni (Control4, Crestron).



Forradalmi tudomány

Fénysebességű komputer

Egyre gyakoribbá válnak az emberi agy működését utánozó számítógépek. Egy minden eddiginél gyorsabb neuromorf chip forradalmasíthatja a számítástechnikát.

Elképesztő fejlődésen ment keresztül az elmúlt években a neurális számítástechnika, és mára a világ adatfeldolgozásában, a tárgy- és arcfelismerésben, a nyelvfeldolgozásban és a mechanikus fordításban is rendkívül fontossá vált. A mesterséges intelligencia határainak feszegetéséhez olyan áramkörökre van szükség, amelyek az emberi idegsejtekhez hasonlóan és nem mellesleg ahhoz közeli sebességgel működnek. A neuromorf chipek az emberi agyhoz hasonló szinapszisokkal rendelkeznek, és az agyműködés folyamatait képezik le az adatok tanulása és kezelése közben. Problémájuk, hogy az adatmennyiség gyarapodását eddig nem tudták a gyorsaság növelésével kompenzálni.

A Princeton Egyetem kutatója, *Alexander Tait* és csapata azonban egy ultragyors, szilícium alapokra épített optoelektronikai neuromorf chippel állt elő tavaly év végén. Az optikai számítástechnika régóta a kutatók álma, mert a fotonok valóban sokkal szélesebb sávot kínálnak, mint az elektronok, így több adatot gyorsabban, pontosabban és kisebb veszteséggel tudnak szállítani. Ez a technológiai előny korábban nem tűnt olyan nagynak, hogy megérje a klasszikus chipek építéséhez képest többszörös gyártási költséget. Ezért néhány elszigetelt esettől eltekintve a fotonikus

chipeket nem használták fel. Tait innovációja azonban olyan sebességre képes, hogy az ár-érték arány megfordulni látszik.

CPU×1960

Tait fejlesztésének legnagyobb kihívása volt, hogy olyan optoelektronikai eszközt hozzon létre, amelynek minden hálózati pontja neuronszerű jellemzőkkel bír. Apró, körkörös hullámvezetőket ágyaztak be szilíciumalapba, így tudnak a fényrészecskék terjedni. Mivel mindegyik pont speciális hullámhosszon dolgozik, a belőlük érkező fény befolyásolja a lézerek kibocsátást, és amikor a kibocsátott nyaláb visszaérkezik a pontokba, bezárul az áramkör.

Az így létrehozott, 49 hálózati pontból álló rendszer 1960-szor gyorsabban képes differenciálegyenletek megoldására, mint a jelenleg használatos processzorok, amelyek az elektronok áramlása segítségével működnek.

A számítástechnika jövője

Tait szerint az ilyen, szilíciumalapú, neuromorf felülettel ellátott optoelektronikai chipekből felépített hálózat a modern számítástechnika igazi hírnöke, mivel a hasonló hálózatok jelenthetik a szilíciumfotonikus rendszerek első komolyabb elterjedési lehetőségét a skálázható információfeldolgozásban. Tait igazát látszik bizonyíta-

ni, hogy a szakértők tavaly december óta folyamatosan érdeklődnek az újfajta neuromorfikus chip iránt. Ezzel szemben 2016 elején sokkal kisebb figyelem övezte az MIT mesterszakos hallgatója, *Yichen Shen* kutatását, aki néhány társával együtt felépített egy teljes optikai neurális rendszert, majd egy programozható nanofotonikus processzor segítségével be is mutatta annak néhány elemét.

„A fotonikus rendszereknek igen széles felhasználási lehetőségei vannak a rádiózásban, a menedzsment és a tudományos számítástechnika terén” – magyarázta Tait, hozzátéve, hogy azok hosszú távon az emberhez hasonló bizonyossággal ismerhetnek fel tárgyakat és cselekvési folyamatokat. (Jelenlegi formájában a mesterséges intelligencia – bár nélkülözhetetlen a tárgy- és arcfelismerésben, illetve a hasonló feladatokban – nem tévedhetetlen.) További felhasználási lehetőségeket jelentenek a tőzsdei trendeket megjósoló algoritmusok, a betegségeket érzékelő hordható eszközök vagy a szuperokos mezőgazdasági drónok. A szakértők egyetértenek abban, hogy teljes áttörés az árak csökkentésével érhető el, de a Tait által bemutatott sebesség igen meggyőző, így az *MIT Technology Review* szerint is „izgalmas idők elé néznek” a szilíciumalapú fotonikus rendszerek.

Jancsó Orsolya PCW

Szerkesztőink ajánlják

Top termékek, érdekes technológiai újdonságok, amelyekért szívesen fizetnénk – ha lenne rájuk pénzünk.

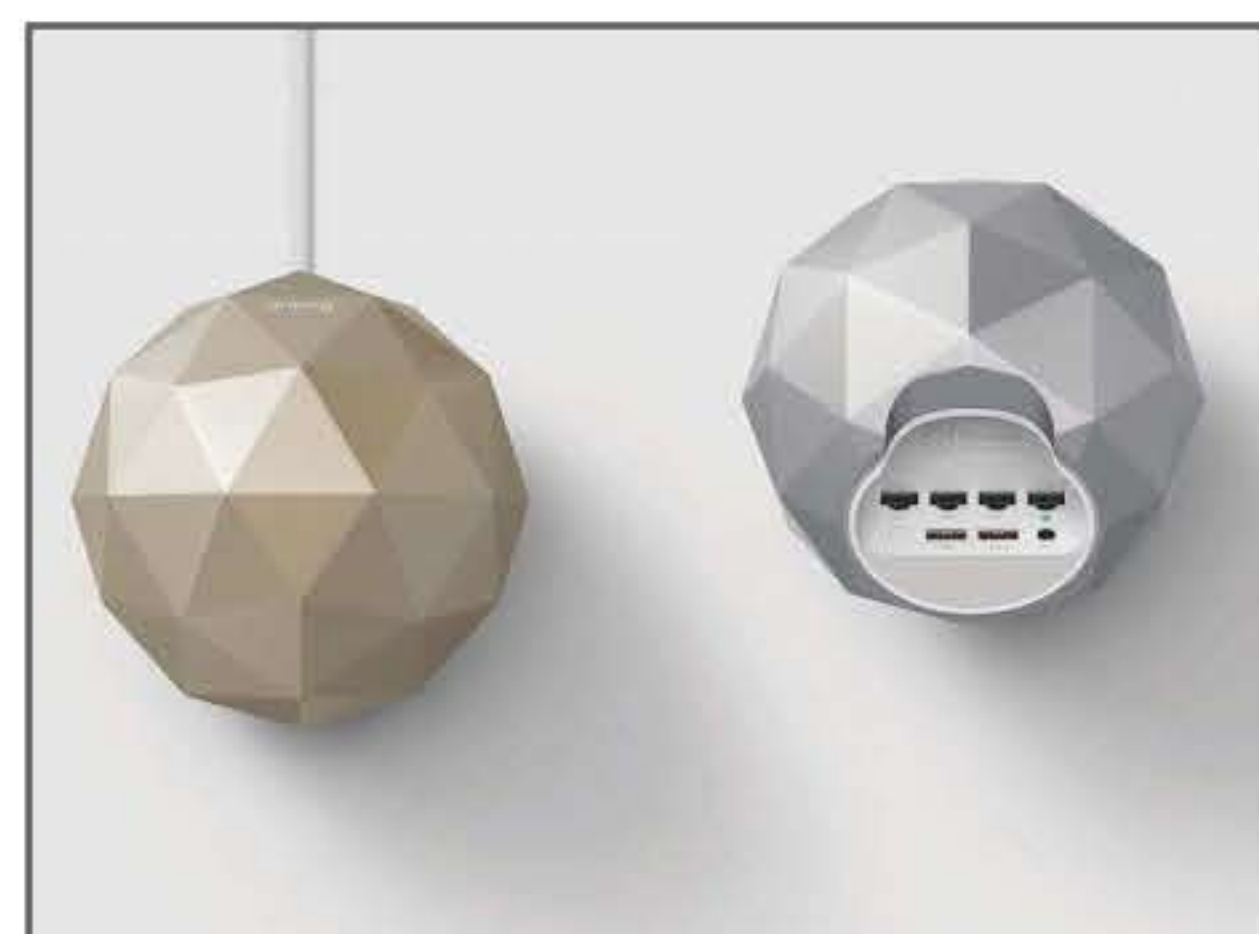
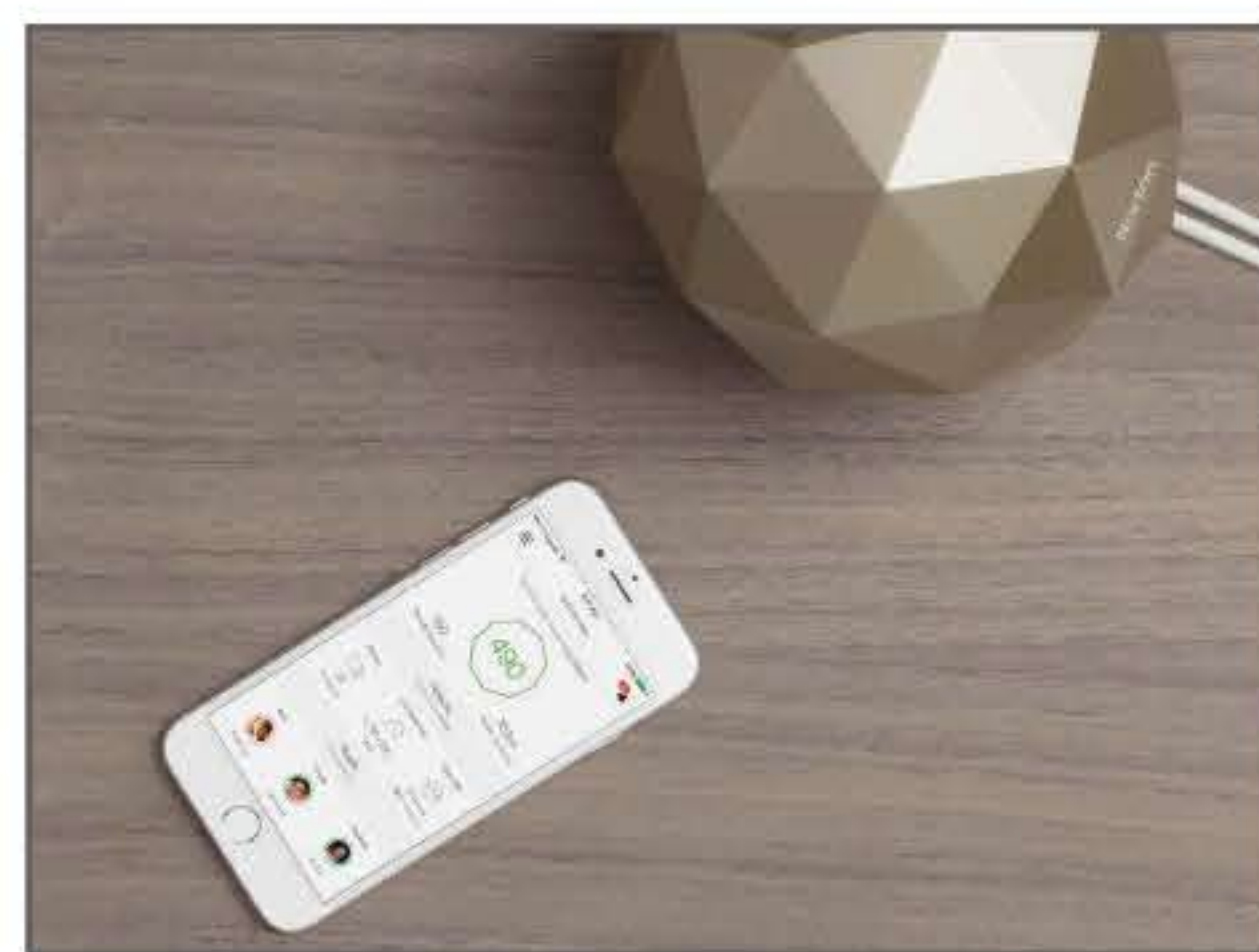
Norton Core Router

Az intelligens eszközök számának növekedésével egyre inkább célpontot jelenthet egy jól felszerelt háztartás a vírusok, bothálózatok, hackerek számára. A Norton Core Router a tövénél ragadja meg az otthoni hálózatok problémáját, azaz nemcsak Wi-Fi-t kínál, és jól néz ki, hanem a routerben veti be védelemként a Symantec adatbázisát és tanulásra képes motorját. Négy-szer négyes MU-MIMO antennájával gyors, 802.11ac-hálózatot tart fenn, amelyen a 4K-streaming is lehetséges, a maximális sávszélesség ugyanis 2,4 Gbps. A mobil eszközökről is menedzselhető biztonságos masina ráadásul jól mutat a komódon és a falra szerelve is.

us.norton.com/core



Egri Imre





Molnár József



XYZ da Vinci Mini

Technológiai szempontból nem igazán különleges termék az XYZ terméke, árazását látva viszont sokan felkapták a fejüket, a 3D-nyomtató ugyanis kevesebb mint 110 ezer forintért megvásárolható (hazánkban is). A da Vinci Minit elsősorban oktatási célokra szánják, és ezt a feladatot tökéletesen el tudja látni. Egyszálas, 100 mikrométer pontosságú fejével elfogadható minőségű nyomatok készíthetők aránylag kis méretben, hiszen építési területe minden irányban csupán 15 centiméteres hosszúságot enged. Első 3D-nyomtatónak ideális választás lehet.

hopp.pcworld.hu/13515

uFactory uArm Swift

Aki látta a Vasembert, biztosan elképzelte már, mennyi mindenre tudná használni az intelligens robotkart. A uFactory megvalósítja ezt az álmot, méghozzá elérhető, 289 dolláros áron. A stabil, rögzíthető alapon egy háromcsuklós, körbeforduló kart irányítanak apró szervomotorok, így elérhető a teljes, 360 fokos mozgástér. A uArm Swift „intelligens”, pontosabban programozható: vezérelhetjük PC-ről vagy mobilról, és meghatározott feladatokra is betaníthatjuk (például arcfelismeréses követésre). A 489 dolláros Pro verzió 0,2 mm-es pontossága már ahhoz is elegendő, hogy gravírozassunk, rajzoltassunk vele.

ufactory.cc



Erdős Márton



Lukács Richárd



LG Watch Sport

Egyre kevesebb okosórát fejlesztenek, azok a gyártók azonban, amelyek továbbra is ragaszkodnak a csuklóeszközök piacához, jobbnál jobb modellekkel örvendeztetik meg az érdeklődőket. Az LG legfrissebb, Watch Sport nevű órája 1,38 hüvelykes, kerek, P-OLED-megjelenítőt, IP86-os ellenállóságot, Android Pay-kompatibilitást, valamint egy 480 mAh-s akkumulátort is kapott. A mutatós, 350 dolláros áron beszerezhető készülék valódi különlegessége, hogy a legújabb, Android Wear 2.0-s rendszer fut rajta.

hopp.pcworld.hu/13516

Vaqso VR

Új szintre emelné a VR-t a japán Vaqso VR, amely az Oculus Rift, a PlayStation VR, a HTC Vive VR-headsetekre rögzíthető. Körülbelül akkora, mint egy szelet csokoládé, cserélhető patronjainak hála pedig illatokat bocsát ki, miközben viselője a virtuális térben barangol. Egyszerre öt illatpatron fér bele – FPS-ekhez ajánlott a puszkapor szagát, kültéri és fantasyjátékokhoz pedig a természet illatát idéző töltet. A jövőben az illat erőssége akár szabályozható is lehet a viselő és az objektumok távolsága alapján.

vaqso.com



Harangi László



Így olvastok ti

A nagy PC World felmérés

Magazinunk több mint 1300 olvasója töltötte ki 2017-es, összefoglaló kérdőívünket, amelyből kiderült, hogy a táblagépeket korántsem érdemes temetni, az optikai lemezeket viszont egyre kevesebben használják.

Kik a PC World olvasói? Jellemzően olyan, városokban élő, munkaképes korú férfiak, akik legalább középfokú végzettséggel rendelkeznek, és jelenleg egy vállalatnál vagy saját vállalkozásban dolgoznak – többek között ez derült ki 2017-es olvasói kérdőívünkéből, amelyet kizárólag magazinunk vásárlóinak juttattunk el. Felhívásunkra sokan válaszoltak, így több mint 1300 olvasónkat ismerhettük meg jobban, és a tömeges visszajelzéseknek köszönhetően kiadványunkat a jövőben még inkább igényeikhez hangolhatjuk. Az eredmények kiértékelése lapzártánkig még nem ért véget, ám az első, géphasználati szokásokkal kapcsolatos adatokat még így is érdemes tüzetesen átnézni, hiszen egy kellően nagy mintáról van szó, ráadásul olyan személyek visszajelzéseiről, akik véleményvezérnek számítanak az informatika területén mikroközösségükben.

Ne temessük a táblákat!

Mint kiderült, a legtöbb PC World-ös háztartásban megtalálható legalább egy okostelefon (93 százalék), asztali számítógép (86,3 százalék), fejhallgató (80,4

százalék), nyomtató (78,9 százalék) és noteszgép (65,5 százalék). Számottevőnek mondható a táblagépek (61,7 százalék), a hifiberendezések (55,2 százalék) és az okostévék (50,7 százalék) részaránya is. Utóbbi magasan az országos átlag felett van, ráadásul idén durván minden hatodik olvasónk tervezi egy új interneteléréssel rendelkező tévé beszerzését, így a penetráció jövőre még magasabb lehet.

Meglepett minket a táblagépek magas részaránya is. Kiderült, hogy nem érdemes figyelmen kívül hagyni a termék kategóriát, mivel minden második PC World-olvasó rendelkezik az okostelefonja mellett egy táblagéppel, ráadásul idén viszonylag sokan tervezik (15,3 százalék) új készülék beszerzését. A kívánságlisták élén egyébként az okostelefonokat (31,6 százalék) és az asztali PC-eket találjuk (22,8 százalék). Meglepő módon a hordható eszközök is kelendőnek számítanak – magazinunk minden ötödik vásárlója rendelkezik egy fitnesskarperreccel vagy okosórával –, az okosotthoneszközök viszont még várják a nagy áttörést. A digitális fényképezőgépek iránt érezhetően csökkent a kereslet. Habár olvasóink elsöprő többsége (77 százalék) rendelkezik kamerával, idén kevesebb mint 10 százalék azok aránya, akik új fotóapparátus beszerzését tervezik. Talán sokukat elcsábították a multifunkciós okostelefonok.

Nem csak Windows

Szinte minden olvasónk (98,6 százalék) naponta találkozik legalább egy Windows operációs rendszerrel. Az Android népszerűsége (72 százalék) sem meglepő, a PC World olvasóitól kapott adatok valójában megfelelnek a globálisan mérteknek, ám nem mindenben. Több platform is felülreprezentált: míg a Gemius mérései alapján hazánkban a macOS 1,25 százalékos, a Linux 1,01 százalékos, a Windows Phone pedig kevesebb mint 1 százalékos részarányal rendelkezik, a PC World-olvasók 24,1 százalé-

ka használ valamilyen Linux-disztribúciót napi szinten, amely mellett a macOS 6,2 százalékos és a Windows Phone/Mobile 15,9 százalékos elterjedtsége is magasnak mondható, még úgy is, hogy eltérő a mérés módszertana. Különösen magasnak tűnik a Windows mobilplatformjának aránya, miközben az iOS-t alig többen, olvasóink 17,6 százaléka használja.

Az eszközök közül továbbra is az asztali PC a leggyakoribb. Munkára olvasóink 76,2 százaléka használja a hagyományos gépeket, kikapcsolódásra viszont már csak 72,1 százalékuk. Utóbbi téren az okostelefonok előztek (81,3 százalék), ami alátámasztja feltevésünket, miszerint a PC-k inkább tartalom-előállításra, a mobil eszközök pedig -fogyasztásra alkalmasak. Táblagépeknél is hasonló számokat láthatunk – 18,9 és 45,1 százalék a kikapcsolódás javára –, a hagyományos noteszgépeknél viszont nincs nagy eltérés, hiszen munkára és szórakozásra egyaránt minden második olvasónk használja őket. A hibrid gépek részaránya viszont még rendkívül alacsony (5,7 és 8 százalék), a PC World-tábort mint ha még nem győzték volna meg a kijelzőre és billentyűzetre bontható gépek. Ettől függetlenül immár 14,3 százalék azoknak az olvasóinknak az aránya, akik egyáltalán nem rendelkeznek optikai lemez meghajtóval, a CD/DVD-ROM-tulajdonosok közül pedig 53,7 százalék néhány havonta vagy még ritkábban helyez lemezt a meghajtóba. Olvasóink 26,4 százaléka havonta átlagosan egyszer pörgeti fel DVD-meghajtóját. Külön öröm számunkra, hogy vásárlóink 89,2 százaléka már kipróbálta a PC World Plus-t, és mindössze 3,4 százalékuk idegenkedik az online felülettől.

Az elkövetkező hónapokban tovább elemezzük a kapott adatokat, hogy még inkább olvasóink igényeinek megfelelően formálhassuk a lapot. Köszönjük a rengeteg visszajelzést és értékes tanácsot, ígérjük, hogy minden felvetést alaposan átgondolunk.

Molnár József PCW

NYERTESEINK

A Microsoft Magyarország jóvoltából kérdőívünk kitöltői között február 20-án értékes nyereményeket sorsoltunk ki. A szerencséseket e-mailben értesítettük, nyerteseink a következők:

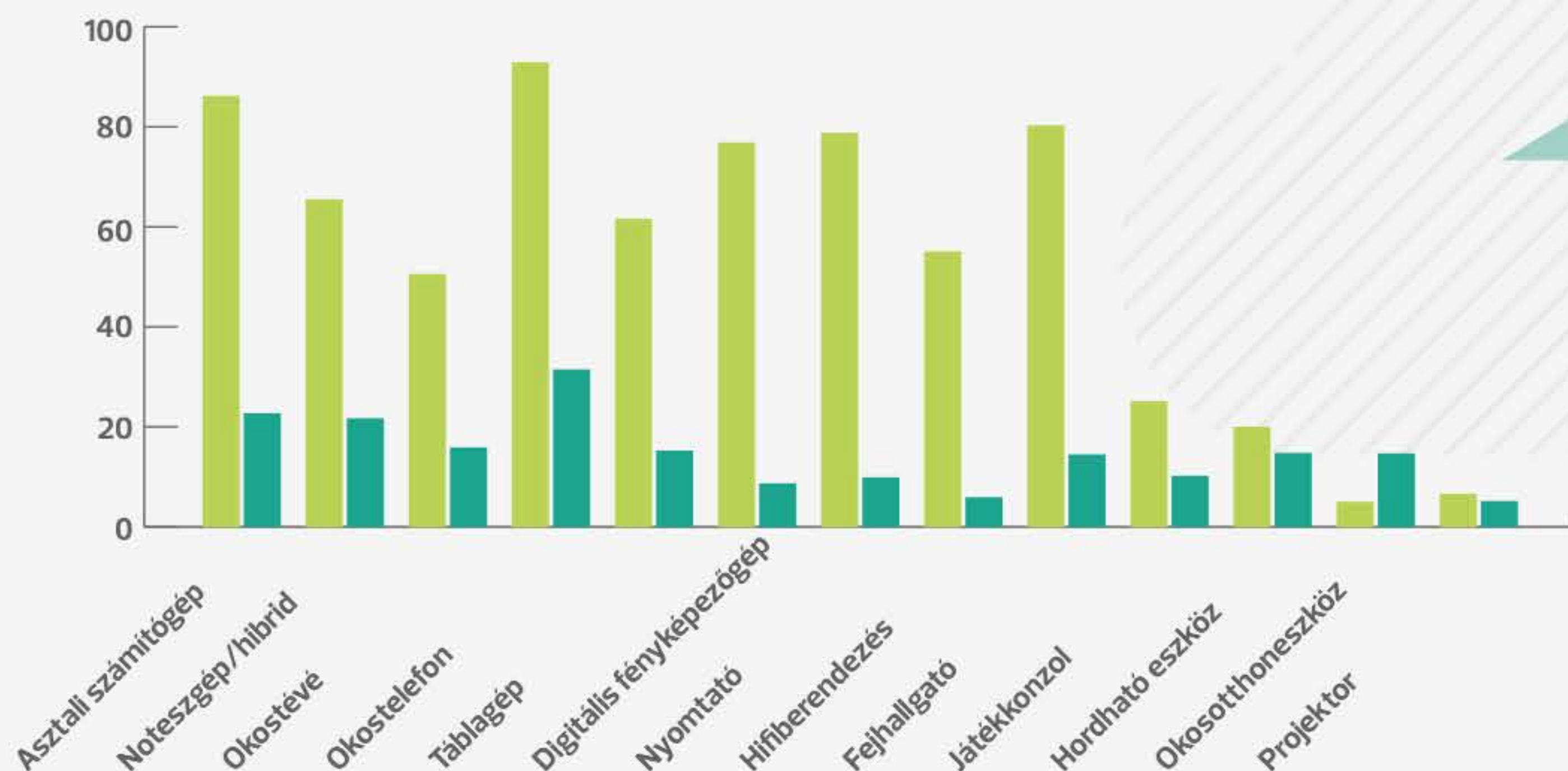
Microsoft Designer Desktop billentyűzet–egér páros
Németh Csongor

Bluetooth Arc Touch egér
Németh Attila

Windows adapteres Xbox játékvezérlő
Kovács Koppány

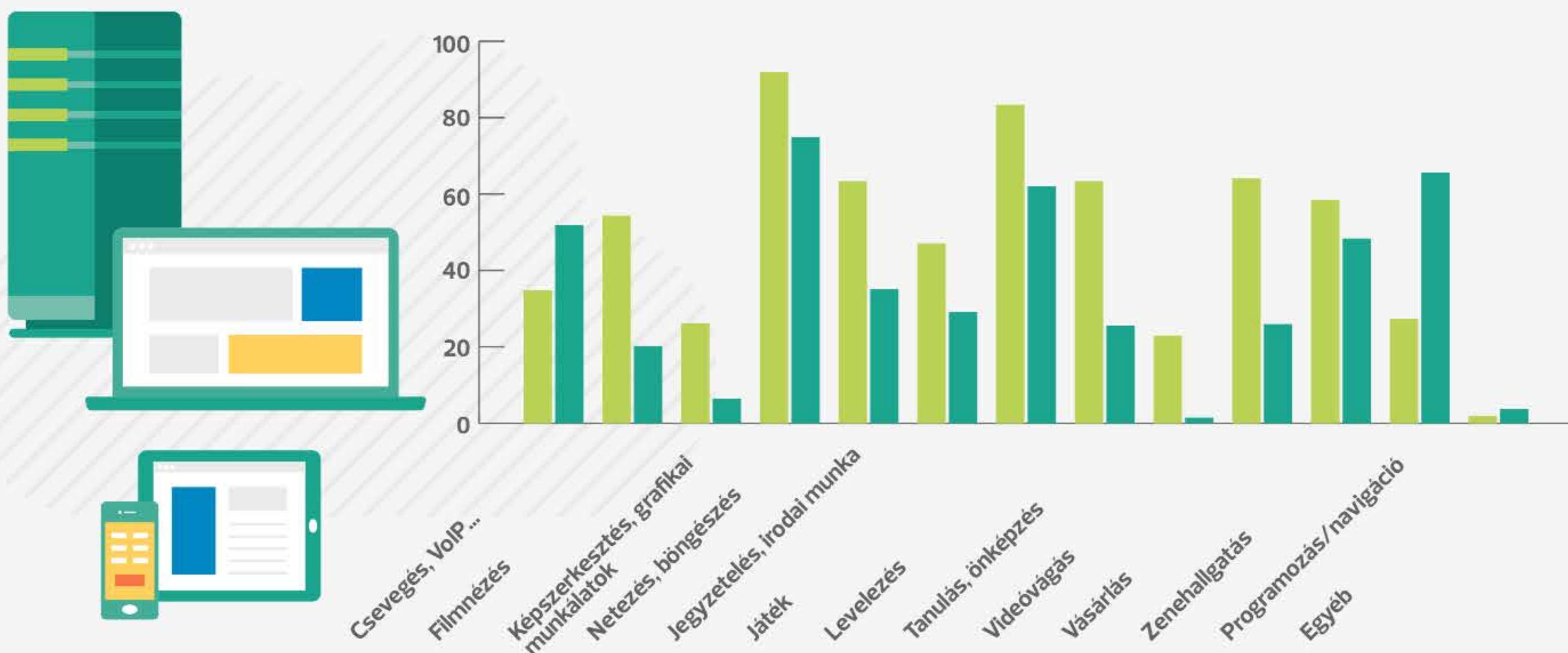
Háztartások eszközellátottsága

Meglévő eszközök ■ 2017-re tervezett eszközbeszerzések ■



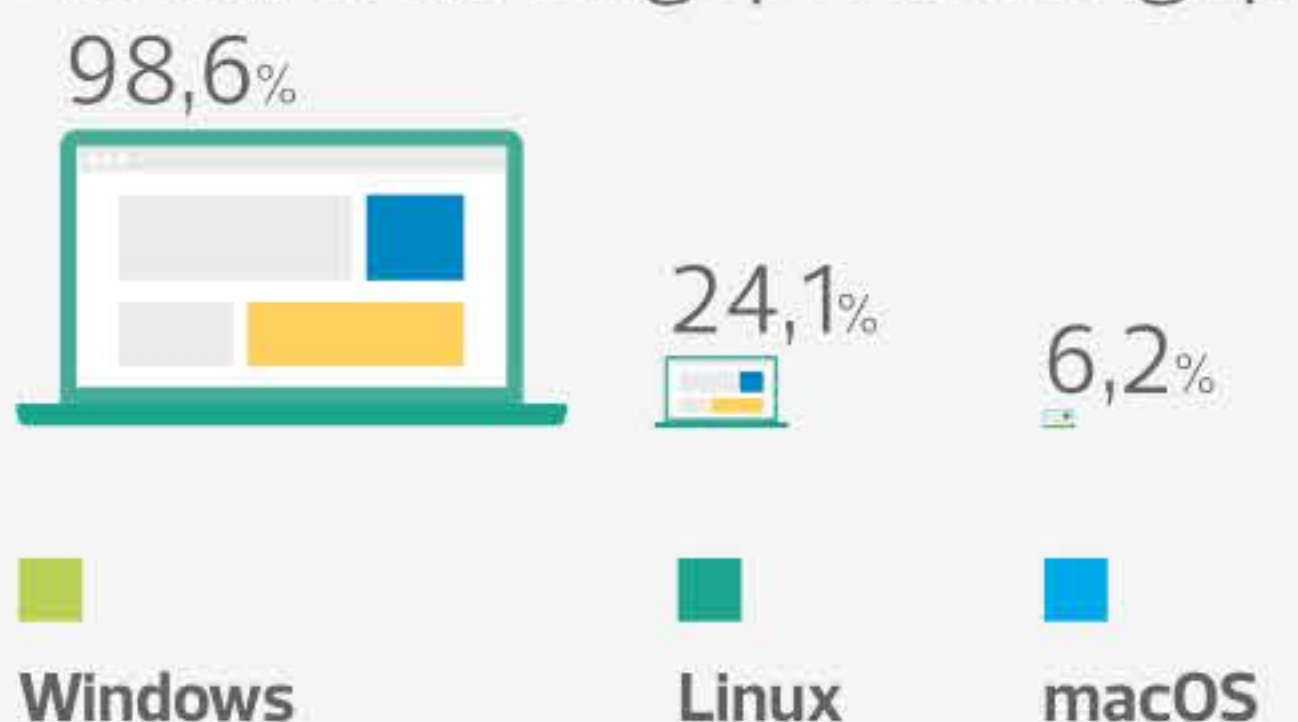
Jellemzően mire használod?

Számítógépedet/noteszgépedet ■ Okostelefonodat/táblagépedet ■

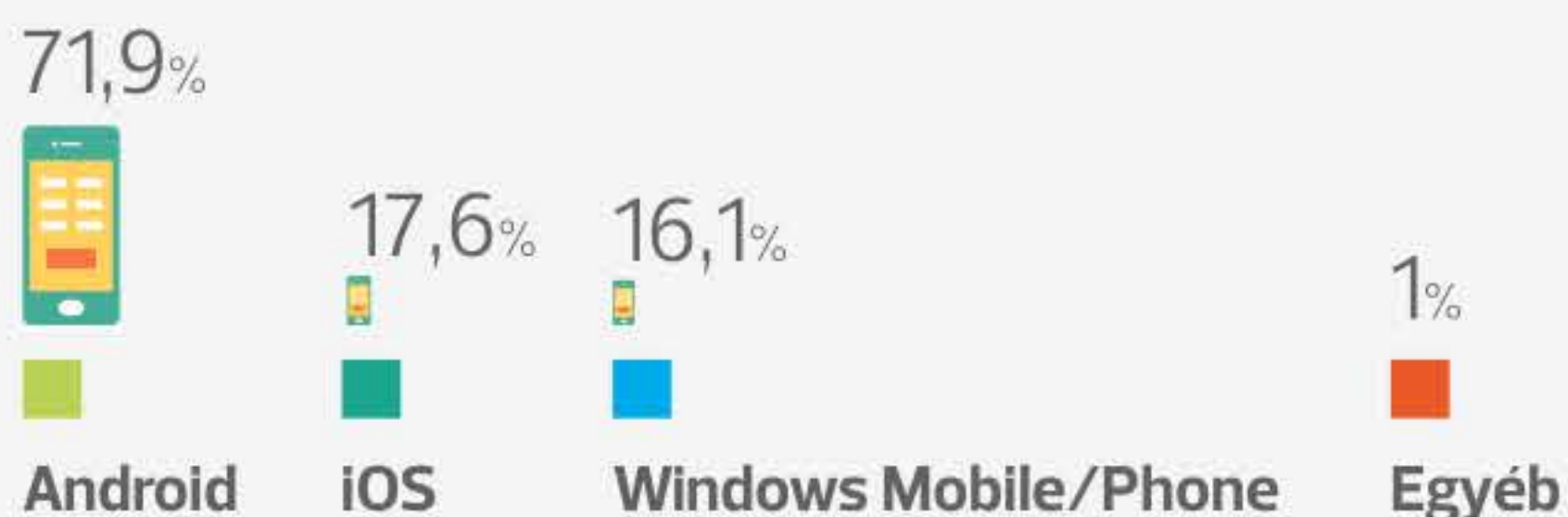


Használt operációs rendszerek

Asztali számítógép/noteszgép



Okostelefon/táblagép





A tulajdonon túl

Vásárlás vagy bérlés?

Nem kell két kézzel szórnunk a pénzt egy új vállalkozás elindításakor, hiszen szinte egy egész irodát berendezhetünk kölcsönzött eszközökkel.

Sohasem volt egyszerű dolga annak, aki vállalkozni akart. Nem könnyű eligazodni az adójogszabályok és a különféle rendelkezések, előírások világában, ám szerencsére az informatika segítségével számos akadály elhárult a lelkes feltörekvők előtt, vagy legalább átugorhatóbbá vált. Szerencsére manapság már nem feltétlenül kell magas indulótőke ahhoz, hogy valaki elindítsa első cégét, amire jó példa, hogy akár egy notebookkal egy kávézóban ülve is meg lehet váltani a világot. Terjed az e-learning, az e-számla, a világhálón bárkit el lehet érni, bármikor össze lehet hívni egy tárgyalást, akár ingyen is telefonálhatunk – VoIP-kapcsolaton keresztül – az Egyesült Államokba, és olyan professzionális eszközökhöz férhetünk hozzá, amelyekről korábban csak a nagyvállalatok álmodhattak. A modern kor egyre inkább a közösségi gazdaságról, avagy a javak minél hatékonyabb felhasználásáról szól, egyre

kevésbé ragaszkodnak az emberek a saját tulajdonhoz. Persze lehet, hogy ezt nem divatból, hanem gazdasági racionalitásból teszik. Gordon Gekko, a 2010-es Tőzsdecá-pák film főszereplőjének szavaival élve a 20-30 évesek a nindzsageneráció, akiknek se jövedelme (no income), se munkája (no job), se vagyona (no assets) nem lesz. Kemény és túlzó szavak ezek, ám a robotok árnyékában, a világháló teremtette globális piacon sokak fejében megfordulnak hasonló gondolatok.

Enyém, miénk

Szeretünk spórolni biztos, ami biztos alapon, így sokan aukciós portálokon adják-veszik a használati cikkeket. Természetesen egy induló vállalkozást is össze lehet vaterázni, ám lehet, hogy a szereplők jobban járnak, ha lemondanak az ideiglenes tulajdonlásról, és inkább bérlik használati termékeiket. Ekkor mindig egy friss ter-

méket használhatnak – a szolgáltató ugyanis gondoskodik annak cseréjéről –, nem kell az amortizáció miatt aggódnunk, az üzemeltetéssel és a terméktámogatással külön céget megbízniuk, ráadásul nagyobb kezdőtőkét sem emészt fel beruházásuk. Jól hangzik? Sokak szerint igen, hiszen hazánkban is egyre több cég foglalkozik a hardverek bérbeadásával. Kölcsönözhetünk asztali számítógépeket, táblagépeket, notebookokat, projektorokat, nyomtatókat, játékkonzolokat, kamerákat, tévéket, fényképezőgépeket és virtuális szemüvegeket is.

Hoppá, nyertünk!

Véleményünk szerint két esetben érdemes megfontolni a bérlés lehetőségét. Egyrészt akkor, ha csak projektalapon van szükségünk néhány eszközre. Tegyük fel, hogy megnyerünk egy megrendelést, amelynek értelmében hirtelen tíz új embert kell alkalmaznunk három hónapig adatrögzítésre. ➤

Pro és kontra

Számítógép



Jellemzően három-négyéves, korábban mások által használt céges gépeket találunk a bérbeadók kínálatában. Kaució nem mindenhol kötelező, és hosszabb időintervallumra kedvezményeket kaphatunk.

CPU: Intel Core i5
Memória: 4–8 GB
Rendszer: Windows 10

Nyomtató



Nem egyszerű pár hónapra printert bérelni, a szolgáltatók ugyanis látszólag a 18–24 hónapos bérletben érdekeltek. Ha üzemeltetést kérünk, a kellekanyagot is (részben) tartalmazza az ár.

Színes tintasugaras nyomtató
Szkenner, fénymásoló, fax
20 lap/perc nyomtatási sebesség



VÁSÁRLÁS

Dell Inspiron 5567

239 000 Ft

BÉRLÉS

Dell Latitude E6420

12 320 Ft/hó
 (éves időtartamra)



VÁSÁRLÁS

Epson WorkForce
 WF-5620DWF

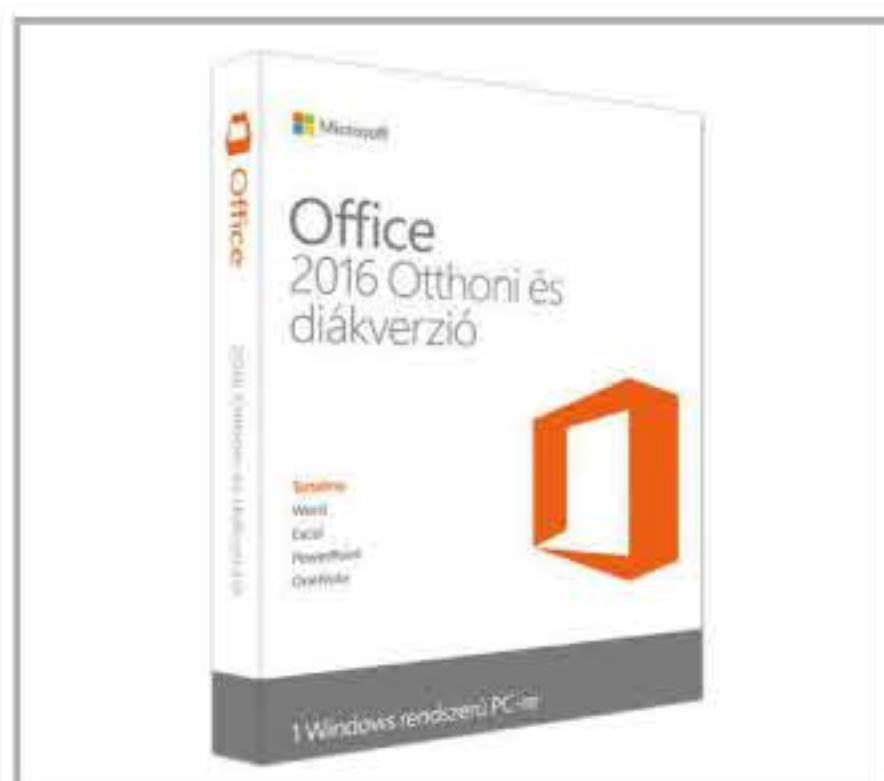
74 900 Ft

BÉRLÉS

Epson WorkForce
 WF-5620DWF

4950 Ft/hó (festékkel: **15 120 Ft/hó**)

Szoftver



Hamarosan eltűnhetnek a dobozos szoftverek a boltokból, a havidíjas szolgáltatások ugyanis a hírek szerint jövedelmezőbbek a fejlesztők számára, amiért cserébe a fogyasztók folyamatos verziókövetést kapnak. Van már előfizetéses Office, elérhető a Windows Intune, az Adobe pedig immár csak bérletet kínál.



VÁSÁRLÁS

Office 2016
 Home & Business

71 900 Ft

BÉRLÉS

Office 365
 Otthoni verzió

2999 Ft/hó

Szerver



Egy szerver esetén nem csak a szükséges hardverelemekkel kell számolnunk, hanem annak tárolásával, áramfelvételével, felügyeletével és természetesen a megfelelő sávszélességgel is. Szerencsére rengeteg ajánlat verseng egymással, és többféle szolgáltatásból is választhatunk.



VÁSÁRLÁS

Lenovo
 ThinkServer TS140

kb. **250 000 Ft** (háttértárral)

BÉRLÉS

Szerver 1 TB tárhellyel,
 100 Mbit/s sávszélességgel

24 990/hó

Iratmegsemmisítő



Gondoskodnunk kell a biztonságos hulladékkezelésről, pláne, ha mások adatait is kezeljük. Nem érdemes spórolni egy iratmegsemmisítő beszerzésén, különben a melegedés miatt gyakori üresjáratra leszünk kárhoztatva. A bérlet árában sok esetben a keletkező fecnik elszállítása is benne foglaltatik.



VÁSÁRLÁS

Fellowes Microshred
 MS-460Cs

146 200 Ft

BÉRLÉS

Fellowes Powershred
 EF-2331S

10 000 Ft/nap

Iroda



A határ a csillagos ég, ha irodavásárlásról van szó. Egy kisebb vállalkozásnak legalább 50 millió forint kiadással kell számolnia, ha Budapest belvárosába költözne, míg másik végletként havi 30 ezer forintért bérelhetünk közösségi irodát, amennyiben egy munkaasztalra és néha tárgyalóra van szükségünk.



VÁSÁRLÁS

100 négyzetméteres
 belvárosi iroda

50 millió Ft-tól

BÉRLÉS

Közösségi iroda
 (31 napos, 5 óra tárgyaló)

29 900 Ft/hó

FONTOSABB FOGALMAK

Közösségi gazdaság

A tulajdonlással szemben az emberi és fizikai erőforrások minél hatékonyabb, közösségi gazdasági megosztására fókuszáló irányzat. A végfelhasználók akár szolgáltatók és fogyasztók is lehetnek, például a résztvevők bérbe adhatják saját nem használt autójukat, ahogy másét is kibérelhetik.

SaaS

Szoftver mint szolgáltatás: a felhasználó nem birtokolja az éppen használt szoftvert, hanem a hozzáférésért fizet, jellemzően a felhőből érkező megoldásért. Előnye a kedvezőbb ár, a mobilitás támogatása, a rugalmas felhasználókezelés és a folyamatos verziókövetés.

HaaS

A hardver mint szolgáltatás a SaaS üzleti modelljét viszi tovább, csak esetében kézzel fogható dolgokat bérelhetünk havidíjért cserébe. Ez lehet egy, a világ másik felén lévő szerver, de akár egy számítógép, nyomtató is. Az ár sokszor az üzemeltetést is tartalmazza.

VPS

Virtuális magánszerver, amely a számára elkülönített erőforrások segítségével egy számítógépet vagy egy fizikai szervert képes emulálni. A VPS-megoldások egymástól jól elkülönülnek a szolgáltatóknál, így garantálható a magas szintű adatbiztonság és rendelkezésre állás.

Mindnek nem érdemes venni egy új számítógépet, hiszen a projekt lejárta után az eszközök csak feleslegesen porosodnának egy raktárban. Bérlettel viszont elegánsan megoldhatjuk a problémát, sőt a kisebb csoportnak akár nyomtatót is bérelhetünk. A másik tipikusan ilyen eszköz az iratmegsemmisítő, amelyre a kisebb vállalkozásoknak jellemzően félévente van szüksége. Megtehetjük, hogy veszünk egy olcsóbb modellt, utána pedig szenvedünk a folyamatos felmelegedés miatt, vagy B lehetőségként megbízunk egy céget, és arra az egy munkanapra az irodánkba hozatunk egy profibb eszközt. Másik lehetőség az állandó bérlet, azaz akár egy komplett irodát is berendezhetünk bérelt eszközökből, de ez esetben érdemes előzetesen költségbecslést készíteni, nehogy ráfizessünk.

Amortizáció, cseregép

Cikkünkben bemutatunk néhány számítást arról, hogy az iroda bizonyos elemeit mennyiért szerezhethetjük be, ha rögtön az első napon kifizetjük értük a vételi díjat, illetve hogy mennyi pénzt emészt fel, ha már a nulladik napon a bérlet mellett döntünk. Az elmúlt hónapban több árajánlatot is bekértünk a hazai szolgáltatóktól, és volt, hogy két hasonló termékkel kapcsolatos bérleti konstrukció között havi szinten 4000-5000 forint, azaz éves szinten 50-60 ezer forintos eltérés volt. A táblázatban nem számoltunk amortizációt az egyes termékekre, illetve több helyen a szükséges kellékanyagot sem szerepeltettük, pedig ezekkel a járulékos költségekkel is számolni kell (például nyomtatóhoz festék, szerverhez áram), miközben a szolgáltatásként kínált hardvereknél azok egy részéről vagy egészéről a bérbeadó gondoskodik, és azonnal le-

Akár egy komplett irodát is berendezhetünk bérelt eszközökből, de érdemes előzetesen költségbecslést készíteni

cseréli gépünket, amint az elavul, vagy módosítjuk a bérleti szerződést, azaz több évre előre kalkulálhatók a költségek, csak ritkán fordulhatnak elő nagyobb kilengések, például egy meghibásodó noteszgép miatt. Illetve a bérlet mellett szól még a terméktámogatás és az üzemeltetés is, így nem kell azzal egy céget külön megbízunk.

Apró betűs részek

Természetesen vannak a bérletnek árnyoldalai is. Hároméves időtávra számolva például sok esetben jobban járunk anyagilag, ha megvásárolunk egy adott terméket. Tapasztalatunk szerint ráadásul nem is mindig a legújabb modellek azok, amelyeket bérletre kínálnak. A beérkezett ajánlatokban például rendre két-három évvel előtti noteszgépek szerepeltek, amelyek komponensei kissé elavultnak számítanak. Mi a táblázatban jellemzően az éves díjakat szerepeltettük; jelentős kedvezményt kaptunk a hosszú időtáv

miatt. Ha valaki rövidebb ideig szeretne bérelni – például egy projekt miatt –, kissé magasabb árakkal érdemes számolnia. Ráadásul néhány cég kauciót is kért a termékek kiszállítása előtt. Habár olyan pénzről van szó, amit később visszaadnak – amennyiben nem okozunk semmilyen kárt –, megdobja az induló költségeket, amelyeket egyébként szeretnénk volna alacsonyan tartani.

A nyomtatóknál lehetőség van teljes üzemeltetést is választani, ami a printeren felül magában foglalja a kellékanyagok, a felmerülő javítás és a cseregép, valamint a szervizbe szállítás költségét is, viszont a tintát óvatosan osztogatják, mivel a csomagoknál sok szolgáltató megállapít egy felső keretet (mondjuk 2500 oldalt). Ezeket a csomagokat csak akkor érdemes választani, ha oldalszámban közel leszünk a bérbeadó által meghatározott mennyiséghez, de nem lépjük át azt.

Bejártott kategóriák

Míg a hardverbérlés gyerekcipőben jár hazánkban, a szoftverbérlés már szinte mindennaposá vált a felhőtechnológiáknak köszönhetően. Nemcsak a vállalkozások, hanem a magánszemélyek közül is sokan bérlik az Office-klienseket, a rendelkezésükre álló webtárhelyet, vagy éppen fizetnek egy prémium webszolgáltatásért (például egy levelezőrendszerért vagy egy űrlapkészítőért). A Windows Intune lévén ráadásul akár már operációs rendszert is bérelhetünk, amellyel párhuzamosan egyre több speciális, egy munkaterületet lefedő szoftver jelenik meg a piacon havidíjas konstrukcióban.

Népszerű a szerverbérlés is, ami érthető, hiszen ennek használata nemcsak helyet és állandó áramfelvételt, hanem egy jó hálózatot és szakértő

gondoskodást is igényel. A szerverüzemeltetők ezzel mind rendelkeznek, így elég a számlát kifizetnünk, és nem kell azzal foglalkoznunk, hogy az adott vas éppen hol van, komponensei milyen állapotban lehetnek. E téren ráadásul nem is feltétlenül szükséges az országhatáron belülről választanunk szolgáltatót, valójában mindegy, hogy fizikailag hol található a kiszolgálószerver. A felhőben van – pont elég, ha ennyit tudunk.

Bérelhetünk ezenfelül szkennert, iratmegsemmisítőt, céges autót és irodát is. Utóbbinál érdemes megfontolni a közösségi irodák használatát, főként ha csak 10-15 napot töltenénk bent az irodában havonta, és inkább egy tárgyalóra van szükségünk. Számoljunk mindenképpen a bérlet lehetőségével, és kérjünk be minél több árajánlatot, hogy legyen összehasonlíthatósi alapunk. Ez a tippünk egyébként minden termék kategóriára áll.

Molnár József PCW

Már mindent tudnak

Asustor NAS-ok

Noha még mindig a tárolás és a mentés a NAS-ok elsődleges funkciója, ezenfelül számos feladat bízható rájuk; mintha egy miniszerver dolgozna az adatlemezek felett.

Az Asus szárnyai alatt működő Asustor ereje a kezdetektől fogva a hatalmas piaci tapasztalaton és az egy kézben lévő szoftver-, valamint hardverfejlesztésben rejlett. Az Asustor modulárisan bővíthető operációs rendszere, az ADM és a mobilkészülékekkel használható applikációk egyedi igényekre szabhatóvá tették a NAS-t. Bármilyen hardver- és szoftverkörnyezetbe egyszerűen integrálható, egy meglévő vállalati rendszerbe könnyen beilleszthető. Az exkluzív, ingyenes kameralicencek és vezérlőszoftver komoly megfigyelőközpont kiépítését teszik lehetővé, a HDMI-re kötött monitoron a kamerák képe nyomon követhető. Az Asustor hálózati adattárolói természetesen a biztonsági mentéshez szükséges eszközök széles körét kínálják a felhasználóknak, hogy könnyen és rugalmasan, egyetlen központi rendszerbe menthessék különböző eszközeikről az adatokat, és azokat megosztsa bármelyikről el is érhessek.

A MyArchive már majdnem korlátlan tárhelyet kínál, mivel a ritkábban használt adatokat tároló rekeszt kivetheted az

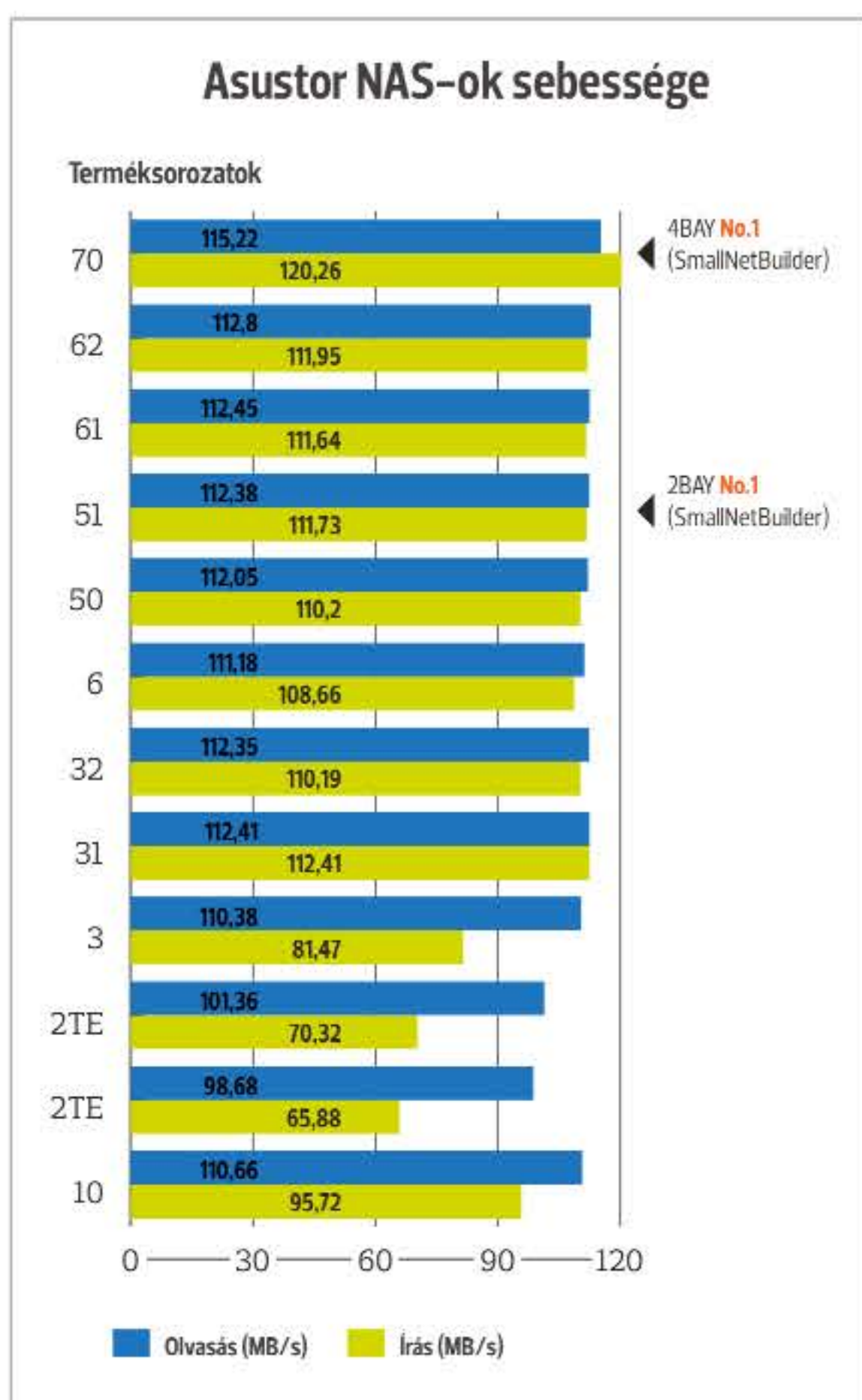


aktív NAS-ból, és bármikor vissza is teheted a NAS leállítása nélkül. A NAS belső mappáiról időzített másolat készíthető a MyArchive lemezre, amely másik Asustor NAS-ba tehető, vagy biztonságos helyen elzárható. Az USB-s eszközökön, például a kamerákon, a külső merevlemezeken, a pendrive-okon lévő adatok másolása az Asustor NAS-on levő USB-portokon keresztül a számítógépekhez hasonlóan oldható meg. A csatlakoztatást követően egyetlen gombnyomással indítható a mentés az előrekonfigurált mappába az One Touch Backup funkcióval. Az Asustor NAS integrálni tudja a legnépszerűbb felhős tárhelyeket a dedikált applikációk telepítésével. Egy kattintással telepíthető például az Asus WebStorage, a BitTorrent Sync, a Dropbox, a Google Drive, a HiDrive, a Microsoft OneDrive, az OwnCloud vagy a WonderBox szoftverre. A legújabb NAS-okban már többmagos Intel processzorok dolgoznak, amelyek két komoly szolgáltatást hardveres alapon oldanak meg. A fájlok titkosítása és a multimédiás fájlok átkódolása villámgyorsan, valós időben futtat, bármilyen eszköztől is ered el a NAS-t. A közvetlen HDMI-kimenet 5.1/7.1 HD hangot, 1080p vagy akár 4K videófolyamot is szolgáltat. Az Asustor AS32 és AS62 sorozatokba négymagos Intel Braswell procesz-

zorok kerültek, és a beépített memóriát dual channel módban kezelik. A kétcsatornás módnak köszönhetően a grafikus teljesítmény felpörög, gyorsabban generálódnak például a bélyegképek, a weboldalak hamarabb megjelennek teljes szépségükben, és a filmnézés is akadástmentes lesz. Az AS62 már 4 GB fedélzeti memóriával érkezik, ami 8 GB-ig bővíthető. A NAS-on virtuális gép futtatható, az alkalmazásokat távolról, például mobilról szintén megnyithatod.

Az Asustor kínálatában ma már megtalálható az egyszerűbb modellektől egészen a rackrendszerű hálózati tárolókig minden igénynek megfelelő változat. A szolgáltatások szinte teljesen meg egyeznek mindegyiküknél, a „kicsik” esetén sincs korlátozás, elsősorban a hardver kiépítésben van különbség közöttük.

Az Asustor NAS-ok az összes NAS-kategóriában (két- vagy négylemez) és az összes tárolási módban (RAID 5, RAID10) kiemelkedően magas adatátviteli sebességgel büszkélkedhetnek. Az AS62 két darab Ethernet-portja megduplázza a hálózati kapcsolat megbízhatóságát vagy sebességét. Failover módban az egyik port kiesésével a másikkal továbbra is eléred a NAS-t. Link aggregation módban pedig az adatfolyam sávszélessége emelhető meg drasztikusan. (x)





Középpontban a munkavégzés

Költséghatékony nyomtatók

Elvileg már egy túldigitalizált világban kellene élünk, de a papíralapú munkavégzést még mindig nem lehet megúszni, ilyenkor pedig aranyat ér egy hatékony üzleti nyomtató.

Olyan a nyomtatóválasztás, mint a foci. Mikor új printerre van szükségünk, a környezetünkben hirtelen mindenki elkezd érteni a témához, ám amikor valóban pénz múlik a döntésen, ne hallgassunk a fotelbölcsékre. Már nem elég csupán arról elmélkedni, hogy tintasugaras vagy lézeres nyomtatót vegyünk-e a cégünkbe, mert napjainkra mindkét technológia igen széles modellkínálattal rendelkezik. Szolgáltatást és nyomtatminőséget tekintve már egy otthoni olcsó tintasugaras változat is megállná a helyét az irodánkban. A baj csak akkor kezdődik, ha a számlákon kívül a beszámolókat, a céges papírokat, a megszaporozott megrendelőket, sőt már a marketinganyagokat is nekünk kell kinyomtatnunk. A havi száz-kétszáz oldalas nyomtatási igény pedig könnyen felszökhet akár ezres nagyságrendre is, ha pedig megnő a cég, és vele együtt bővül az alkalmazottak száma, előbb-utóbb a nyomtatási költségek és a tartósság is fontos tényezővé válik.

Igények felmérése

Egy vállalkozás vállát rengeteg teher nyomja, érdemes az IT-költségeket is észszerű döntésekkel csökkenteni. Sokan nem gondolják át, de egy nem megfelelő, pazarló nyomtató éves szinten akár szá-

zezres összeget is kihúzhat a zsebünkéből. Elég csak a túlterhelés miatt előforduló javítási költségekre vagy a drága kellékszerekre gondolni. Akkor tudunk a legtöbbet megtakarítani, ha reálisan mérjük fel a vállalkozás jelenlegi és jövőbeli igényeit. A havi A4-es nyomtatási oldalszám megbecslése a legfontosabb, ehhez mérten kell a megfelelő szolgáltatásokkal rendelkező nyomtatókategóriát kiválasztani, és csak ezek után gondolkozunk el a technológián és az esetleges extra szolgáltatásokon.

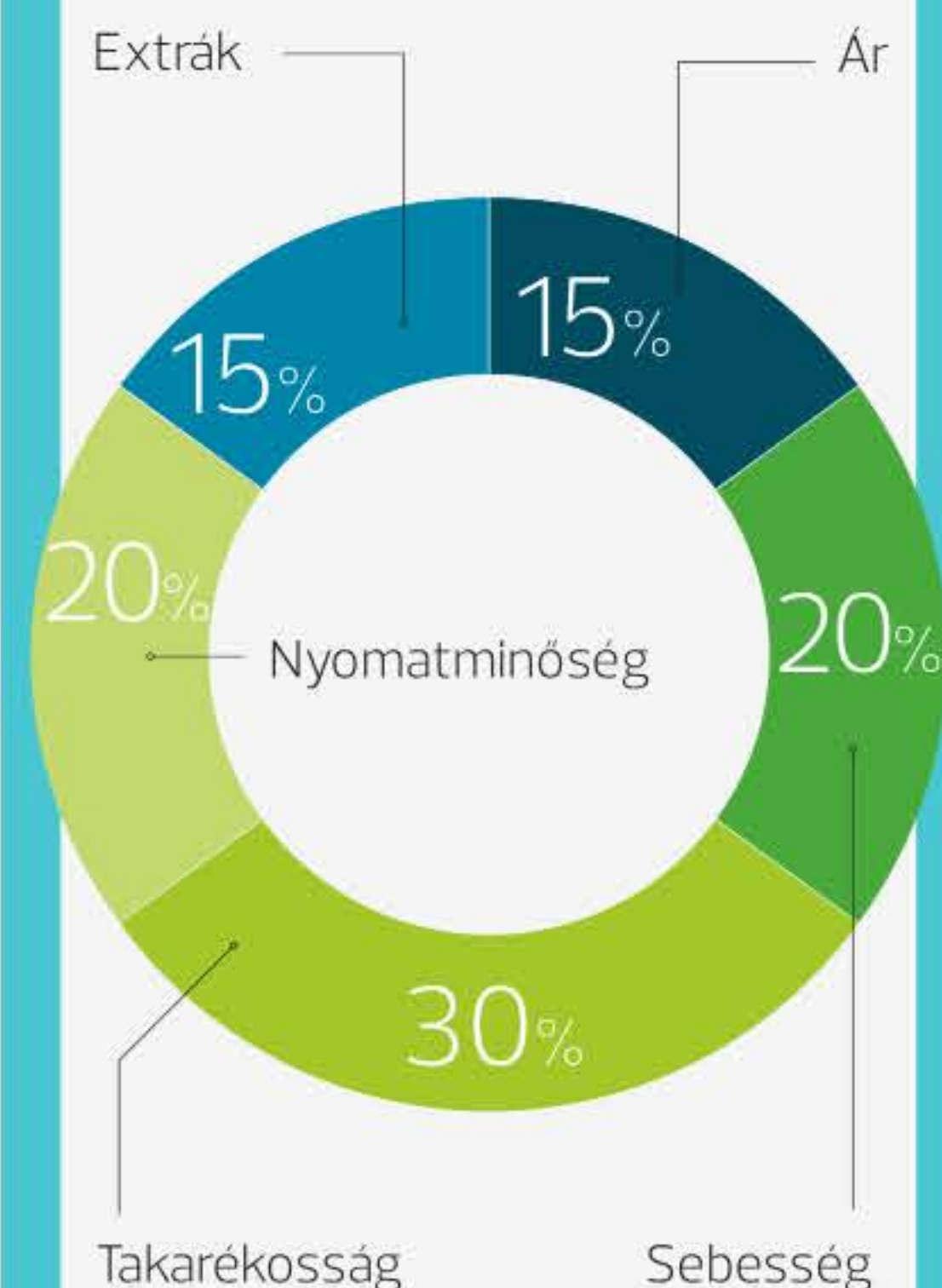
Kapacitás

Fontos a printerek adatlapján szereplő terhelhetőségi érték, ezt az oldalszámot kell összehangba hoznunk az igényeinkkel. Ha túlságosan alulbecsüljük a havonta nyomtatott oldalszámot, akkor a nyomtató kopó alkatrészeit és végső soron a pénztárcánkat tesszük idő előtt tönkre. Ellenkező esetben pedig a felülméretezett, drága eszköz vásárlása lesz megterhelő, ami bizonyos oldalszám alatt egyáltalán nem, vagy csak nagyon lassan fog megtérülni. Cikkünkben éppen ezért négy, hasonló árkategóriájú üzleti nyomtatót vizsgáltunk meg, amelyek látszólag ugyanazt kínálják, ám tudásukban és szolgáltatásukban mégis eltérő igényeket elégítenek ki.

Madarász Zoltán PCW

ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

Céges szinten nem a készülékár a legfontosabb, a takarékoság és a termelékenység növelése élvez prioritást. Tesztünkben az olcsó üzemeltetést és az okos szolgáltatásokat helyeztük előtérbe.



A legolcsóbb versenyző

Epson L565

Egy négy-öt fős cég számára bőven elég lehet a Wi-Fi-képes Epson L565 havi 2500 oldalas terhelhetősége. A négy nyomtató közül ez a legkompaktabb, könnyen elhelyezhető egy kisebb irodában is, használható színes nyomtatáshoz, másoláshoz, szkenneléshez, faxoláshoz akár mobil-eszköztől vagy vezeték nélkül. A harminclapos automata lapadagolóval ellátott L565 nagy előnye, hogy nem hagyományos tonerkazettákat használ, a piezoelektromos nyomtatási technológiának köszönhetően fixen beépített fejeket kapunk, 5760×1440 dpi nyomtatási felbontással. A CISS megoldások előnye, hogy nekünk kell betölteni a festéket (cián, sárga, magenta, fekete) a készülék oldalán található tartályokba. Ez nem csak az egyszerű és olcsó utántöltés miatt érdekes, a kiürült tonerek elhelyezése sem jelent plusz költséget és problémát. A sebességi tesztekben ugyan nem tarolt az Epson printere, azonban a nyomtatminőséggel elégedettek voltunk. Az 1200 dpi felbontású szkennelőről jól teszi a dolgát, sebessége viszont nem a legacé-

78 000 Ft



losabb, valamint hiányoltuk az előlapi USB-kaput is. A gombos kezelőszervek rendben vannak, használatuk egyszerű és logikus. Tintasugaras nyomtató esetében mindig vigyázni kell a papír kétoldalú felhasználásával, főként az egymással szemben lévő képek esetén. Érdekes minőségi papírt és megfelelő beállításokat alkalmazni, így ezzel a géppel sem lesz problémánk, amely fotópapíron is

elég jó végeredményt produkál. Összességében egyszerűen kezelhető, közepesen gyors nyomtatóról beszélhetünk, takarékos módban azonban képes felzárkózni a drágább lézeres modellekhez is. Az L565 közepes mennyiségű extrát kínál; az automata duplex hiánya sokaknak fájó lehet, cserébe mérsékelt az ár-cédula, és nagyon kedvező az üzemeltetési költség.

ELŐNY: kompakt méret, olcsó, tölthető festéktartályok, Apple AirPrint és Google Cloud Print
HÁTRÁNY: kicsi LCD-kijelző, nincs előlapi USB, sem automata duplex

A megfizethető mindenés

HP OfficeJet Pro 8730

Vérbeli all in one a HP tintasugaras nyomtatója. Méreteit tekintve a közepesen nagyok közé tartozik, formája modern, így nem kell eldugni az iroda legtávolabbi szegletébe. A kezelőszervek logikusak, a gép könnyen hozzáférhető pontján találjuk a bekapcsológombot és alatta az USB-kaput. Pendrive-ről is könnyedén nyomtathatunk Word-, PowerPoint-, PDF- stb. fájlokat, de akár szkennelhetünk külső tárolóra is. Sajnos fizikai kezelőgombokat nem találunk a printeren, mindössze egy hatalmas, 4,3 hüvelykes, színes érintőkijelzőt. Ennek használata viszont egyszerű, jól reagál az érintésekre, a nagyobb ikonok átlátható navigációt tesznek lehetővé. A menüben az is elboldogul, aki még sohasem kezelt ilyen eszközt. A nyomtató természetesen használható színes és fekete-fehér nyomtatásra, másolásra, szkennelésre és faxolásra, akár a céges WLAN-hálózaton keresztül. A 250 darabos laptárolórekesz korrekt, de igény szerint a duplájára is bővíthető. Ez a modell is támogatja a kétoldalas nyomta-

98 000 Ft



tást és az egylépéses, kétoldalas beolvasást, ilyenkor használhatjuk a korrekt kapacitású, 50 oldalas (ADF) lapadagolót is. A HP havi 200/2000 oldalnyi (színes/fekete) nyomtatásra alkalmas a szokásos csatlakozókon (LAN, modem, USB) keresztül. Extraként találunk rajta egy NFC-olvasót is, így megfelelő chippel ellátott mobil eszközökkel megoldható

az egyérintéses nyomtatás. Ez nemcsak táblagépről és okostelefonról, de természetesen akár felhőből (pl. Google Drive) is kivitelezhető, a webes applikációnak hála pedig bővíthetjük a gép tudását is. A HP OfficeJet Pro 8730 egész csendes szerkezet, az összképet csak a lomha lapolvasó árnyékolja be, valamint a meglehetősen magas tonerköltség.

ELŐNY: Wi-Fi- és NFC-támogatás, jó szoftver, könnyű szerelhetőség
HÁTRÁNY: csíkos takarékos nyomat, lomha szkennel, magas tonerköltség, fix lapkapacitás

Színes kezesbárány

OKI MC363nd

Méreteit tekintve a mezőny második legnagyobb gépéről van szó, amiből már sejtethető, hogy ez sem az egyfős vállalkozások nyomtatója lesz. Az akár tíz felhasználót is kezelő készülék LED-technológiával működik, ami lényegében a fényhenger megvilágításában tér el hagyományos lézeres társaitól. Előnye a kevesebb mozgó és kopó alkatrész, így némileg a termék előállítása is olcsóbb. Az OKI gépe jóval kedvezőbb áron kapható, mint a Xerox versenyzője, igaz, tudásban, terhelhetőségben valamivel gyengébb is. Lassú, de nyomatminősége meggyőző, színes képeivel pedig meg is veri közvetlen ellenfelét, hiszen a WorkCenter csak fekete-fehér nyomtatásra képes. A PC nélküli szkennelés jóval lassabb vele, ha tömörítetlen állományt küldünk át a hálózaton, a Xerox ilyenkor valamivel gyorsabban boldogul, és picit csendesebbnek is tűnik készenléti állapotban. A gép kezelése nem érintőképernyős, minden fizikai gombokkal működik. A dedikált funkcióbillentyűk nagyok, egyértelműek, a menü viszont nehezebben kezelhető, szokni kell. A Wi-Fi sajnos op-

95 000 Ft



cionális, amit nagyon sajnálunk, így külön beruházás nélkül a mobilkészülök nyomtatásáról és a hozzá kapcsolódó szolgáltatásokról le kell mondanunk. Az alapszolgáltatások viszont jók: ismeri az alapvető nyomtatási nyelveket, hálózati protokollokat, hitelesítési és biztonsági megoldásokat, közvetlen LDAP-hozzáférést nyújt, illetve segédprogramokban is erős. Ez a

modell is nyomtat duplexben, van ADF, valamint a tárcapacitása is korrekt, hiszen az opcionális bővítmóduval akár 880 lapot (80 g/m²) is képes elnyelni. 1200×600 dpi-s nyomatminősége remek, módjával fotónyomtatásra is jól használható, de színes prospektusok sokszorosítása miatt sem kell majd máshová mennünk.

ELŐNY: könnyen kezelhető, jó minőségű színes nyomatok, szépen nyomtat

HÁTRÁNY: működés közben hangos, csak opcionális a wireless modul

ÖSSZEGZÉS

A tesztből egyértelműen látszik, hogy havi 200–2000 nyomtatás között nem feltétlenül érdemes lézernyomtatóban gondolkoznunk, van megfizethető és extráiban gazdag alternatíva. A nyomtatott oldalak minősége között nem tapasztalni eget rengető különbségeket, de mondjuk egy számla vagy adóbevallás nyomtatásakor

nem is a betű- és számkarakterek szórmentes kinézete a lényeges szempont. Egyébként szinte bármelyik modern printer képes szépen nyomtatni még fotópapírra is, ilyenkor azonban már számolnunk kell a hosszabb nyomtatási idővel és a megnövekedett költségekkel. Az Epson gyári tintájából például 1500 forintos áron vásárolhatunk meg 70 ml-t, ami fekete-fehér nyomtatás esetén durván 0,6 fo-

rintos árat jelent. Ugyanezt az 5 százalékos lefedettségű dokumentumot viszont 1,2–1,4 forint körüli összegből állíthatjuk elő színesben. A HP tesztelt nyomtatójával jóval drágább lesz a végeredmény, mivel még a leggazdaságosabbnak mondható 953 XL toner is közel 11 ezer forintba kerül. A várható 2000 oldalas nyomtatási kapacitás pedig 5,5 forintos költséget jelent majd oldalanként, míg színesben 10-

Költséghatékony irodai nyomtatók

Termék	Ár	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Technológia	Havi terhelhetőség (javasolt)	Tálcakapacitás
1. Xerox WorkCentre 3345 hopp.pcworld.hu/13534	125 000 Ft	██████████	██████████	██████████	Monokróm, lézer	6000 lap	300 lap
2. Epson L565 hopp.pcworld.hu/13535	78 000 Ft	██████████	██████████	██████████	Színes, Micro Piezo tintasugaras	2500 lap	100 lap
3. OKI MC363dn hopp.pcworld.hu/13536	95 000 Ft	██████████	██████████	██████████	Színes, LED-nyomtató	5000 lap	250 lap
4. HP OfficeJet Pro 8730 hopp.pcworld.hu/13537	98 000 Ft	██████████	██████████	██████████	Színes, termál tintasugaras	2000 lap	250 lap

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

Irodai igásló

Xerox WorkCentre 3345



125 000 Ft

Akár egy tízfős munkacsoport számára is ideális választás lehet a Xerox versenyzője. Jól tűri a komolyabb igénybevételt, robusztus kialakítása miatt a céges vagyontárgyakkal hanyagul bánó alkalmazottaknak is remekül ellenáll. Elméletben akár havi 80 ezer oldalt is kinyomtathatnánk vele, ám az ajánlott értéket 6000 példánynál maximalizálta a gyártó. Ebben az árkategóriában ez még így is meggyőző, igaz, cserébe a teszt legdrágább gépéről van szó. A lézeres monokróm nyomtatás azoknak lesz érdekes, akik nem kreatív munkát végeznek, hanem nagy mennyiségben kell számlát, fuvarlevelet, kimutatásokat papíralapon rögzíteniük. Sebességben, tárcapacitásában és bővíthetőségben is ez a mezőny legerősebb tagja. Egyedül az OKI MC363dn tudta megszorongatni, amely gyorsaságban és nyomtatminőségben is csak kevéssel maradt alul, ám cserébe színes oldalakat is készíthetünk vele. A Xerox azonban valamivel hamarabb indul be, és korábban fejezi be az akár bonyolultabb PDF-állományok első oldalának nyomtatását is, történjen az pendrive-ról

vagy iPadről. Igaz, duplex műveletek közben a két gép közti különbség már nem olyan látványos, de azért jó 10-20 százalékos különbség volt mérhető szinte a legtöbb teszt közben. A Xerox kezelése elég egyszerű, hála a nagyméretű érintőkijelzőnek, a printer konfigurálásához viszont célszerű rendszergazdát hívni. A HP-val ellentétben kapunk fizikai gombokat is, így

gyorsan elindítható egy-egy munkafolyamat. Az OKI-hoz hasonlóan itt is kapunk kétoldalas dokumentumadagolót (RADF), ami dupla oldalas lapok szkennelését teszi gyorsabbá és kényelmesebbé. A Xerox nyomtatminősége jó, gazdaságos módban sem kell szégyenkeznie, duplex módban pedig tovább spórolhatunk, ha a lap mindkét oldalát megtöltjük.

ELŐNY: maximum 850 lapos kapacitás, 1,5 GB memória, gyors és takarékos, profi szolgáltatások
HÁTRÁNY: drága, nincs színes nyomtatás, nehezen elérhető az előlapi USB-kapu

11 forintba jön ki ugyanez. Lézeres megoldások esetében hasonló a helyzet: az OKI porfestéket tartalmazó kazettája 20 500 forintba kerül, amivel 3500 fekete-fehér oldal nyomtatható ki, így itt is minimum 5,8 forintos költséggel kell kalkulálnunk. A Xeroxnál viszont 4,3 forint körül alakul az oldalankénti ár, ami egyáltalán nem rossz. Azért ne felejtsük el, hogy a lézernyomtatók nemcsak lényegesen gyorsabbak, de

terhelhetőségük és kapacitásuk is fényévekkel jobb. Persze a mérleg másik serpenyőjében ott van a nagyobb energiafelhasználás és a kopó alkatrészek (pl. dobegység, fényhenger, beégető egység) cseréje is, ami összességében elég borsos összeget jelent. Aki nagyon olcsón akar nyomtatni, annak továbbra is a CISS rendszerű tintasugaras megoldást javasoljuk. Az Epson gépe pont ilyen, ár-érték-

ket tekintve nem rossz választás, ha nem lépjük át a havi 2000-2500 oldalt. Aki-nek ennél nagyobb a nyomtatási igénye, komolyabb vállalati szolgáltatásokra van szüksége, annak pedig érdemes a Xerox WorkCentre 3345 megoldását választania, hiszen fekete-fehér dokumentumokat gyorsan és biztosan képes előállítani, ráadásul a minőséggel sem lesz problémánk.

Duplex	Automata lapadagoló	Csatlakozás	Nyomtatás mobilról	Méret	Fogyasztás (max./készenléti/alvó)	Másolás (10 példány)	Nyomtatás (2 oldal)	Leggyorsabb nyomtatás/perc*	Becsült nyomtatási ár**
✓	50 lap	Wi-Fi, 2xUSB 2.0, Ethernet	✓ (NFC)	469x444x482 mm	700/50/3,5 W	32 s	15 s	40/✗	4,3 Ft/oldal
✗	30 lap	Wi-Fi, USB 2.0, Ethernet	✓	484x377x226 mm	35/7,2/1,3 W	49 s	20 s	33/11(draft)	0,6 Ft/oldal
✓	50 lap	Wi-Fi, 2xUSB 2.0, Ethernet, RJ-11	✗	427x509x444 mm	530/20/1,5 W	36 s	22 s	30/26	5,8 Ft/oldal
✓	50 lap	Wi-Fi, 2xUSB 2.0, Ethernet, 2xRJ-11	✓ (NFC)	499x449x327 mm	11/4/1,6 W	46 s	16 s	36/20 (draft)	5,5 Ft/oldal



Nyomtatás driver nélkül

Printer a felhőben

Létezik egy olyan világ, ahol nem kell IP-címekkel, USB-kábelekkel és driverekkel harcolnunk: bármelyik eszközünkről bárhol, egyetlen pöccintéssel nyomtathatunk.

Zajos forradalomról ugyan nem beszélhetünk, de azért sokat fejlődött a nyomtatóipar az elmúlt években. A lapköltség lejjebb szorítása és a megbízhatóság növelése mellett az otthoni végfelhasználók és a kisebb vállalkozások számára a legfontosabb fejlesztés a nyomtatók felhőbe kötése volt, vagyis a cloud print. Ennek a technológiának köszönhetően végre elfelejthetjük a zavaró kábeleket, az örökös nyűglődést a hálózati és USB-s beállításokkal, sőt, még a drivertelepítésekől is megszabadulunk. Már önmagában az utolsó tényező is sokak számára több mint vonzó lehet, de ráadásul van egy jó hírünk: könnyen lehet, hogy a te otthoni nyomtatód is képes erre.

Driver helyett felhő

A felhőnyomtatáshoz természetesen előbb egy megfelelő szolgáltatásra, valamint az azt támogató nyomtatóra lesz szükségünk. A két elterjedt szolgáltatás a Google Cloud Print, illetve az Apple AirPrint, de a gyártók saját maguk is készítettek egyedi megoldásokat. A felhőbe költözés legfontosabb indoka az volt, hogy eszköz- és platformfüggetlenné válhasson a nyomtatás, vagyis ne kelljen feltétlenül windowsos PC, Apple Mac vagy linuxos gép a nyomtatáshoz. Az erre felkészített nyomtatók így nem az eszközhöz kapcsolódnak, hanem egy felhőhöz, amely a megfelelő szolgáltatáson keresztül

komunikál a nyomtatóval, és a kliensekről érkező adatot képes továbbküldeni rá. Ezzel elkerülhető, hogy bármiféle drivert kelljen telepítenünk, ami a nyomtatógyártók számára is jó, mivel így a teljes platformkompatibilitást képesek megoldani. A végfelhasználó számára pedig számtalan előnnyel jár a felhőnyomtatás: a telepítés végtelenül egyszerű, nem szükséges kábel vagy speciális hálózatos beállítás, és egyszerre több eszközünkről is használhatjuk a printert – akár a világ másik végéről is.

Mobil platformok előnyben

A kiépítés éppen ezért egészen más, mint egy hagyományos nyomtató telepítése. Az első és legfontosabb, hogy a printer kiválasztásakor ellenőriznünk kell, kompatibilis-e az általunk használt platformmal – az AirPrinttel vagy a Google Cloud Printtel. Ha ez nem teljesül, még mindig lehet felhőkompatibilis a nyomtató, de ilyenkor az univerzális támogatás helyett a gyártó saját appjára és szolgáltatására kell hagyatkoznunk. Létezik ugyan kerülőút arra, hogy normál, régi, hálózati vezérlővel nem rendelkező nyomtatót is bekapcsoljunk a felhőbe, ezek azonban nehézkes, nem tökéletes megoldások.

Szerencsére a felhőnyomtatásra előkészített hálózati vezérlővel (a belépőszinten többnyire Wi-Fi-vel) felszerelt nyomtatókból hatalmas a válasz-

ték, már 15 ezer forintért kaphatunk ilyen modellt. A következő oldalon bemutatjuk a telepítést és a regisztrálást, de fontos tisztázni, hogy a felhőnyomtatás nem zárja ki a többi kapcsolódási módot. Vagyis a cloud print mellett a Wi-Fi-n kapcsolódó nyomtatónkat hagyományos módon is hozzáadhatjuk windowsos PC-nkhez. A közmondás úgy tartja, hogy nem fér meg két dudás egy csárdában, de ez itt nem igaz, ugyanis az AirPrint és a Cloud Print akár egyszerre is működhet egy nyomtatón, miközben például windowsos PC-nkhez hagyományos, driveres telepítéssel adtuk hozzá a hálózati printert. A biztonságra is figyeltek a felhőkapcsolatnál, így az összekapcsolás után mi tulajdonosként adhatunk hozzáférést más felhasználók számára, és meghatározhatjuk, hogy mely funkciókat érhetik el.

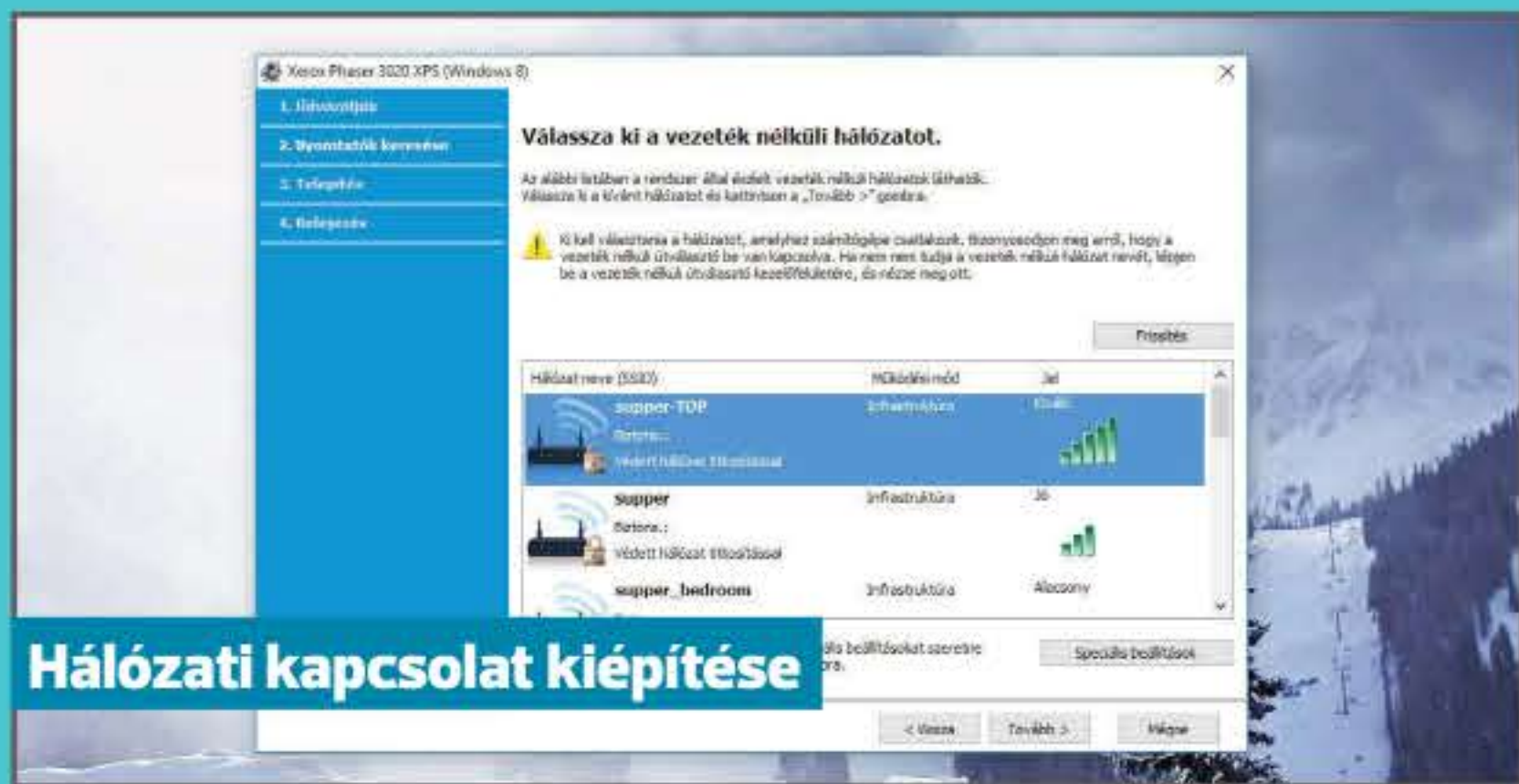
Nem tökéletes megoldás sem az Apple AirPrint, sem a Google Cloud Print, de nagyon fontos előrelépést jelentenek a felhasználóbarát nyomtatókezelésben. Új nyomtatónk megvásárlásakor – legyen az egyszerű, otthoni monokróm lézer, kisváltalati multifunkciós eszköz vagy színes fotónyomtató – mindenképpen ellenőrizzük a két felhőszolgáltatás támogatását, ezek birtokában sokkal egyszerűbb és kényelmesebb lesz minden eszközünket rákapcsolni printerünkre.

Erdős Márton PCW

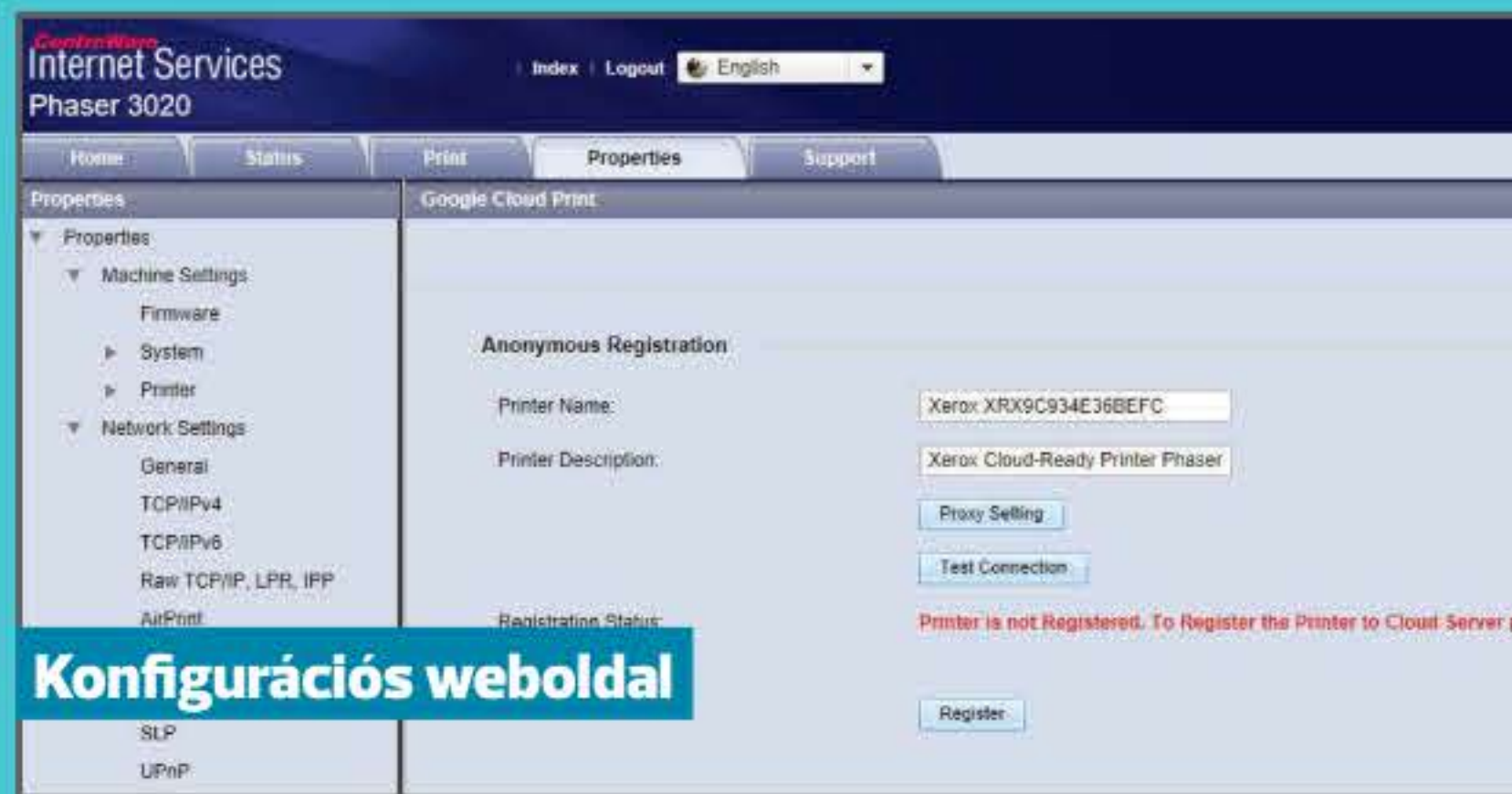
A FELHŐ- NYOMTATÁS ELŐNYEI

- zsinórmentes kapcsolódás
- nem igényel drivertelepítést
- egyszerű kiépítés
- ingyenes szolgáltatás
- platformfüggetlen
- teljes mobilos kompatibilitás
- nem zárja ki a többi adatkapcsolatot
- helytől, IP-címtől független
- jogosultságkezelés
- távoli menedzsment

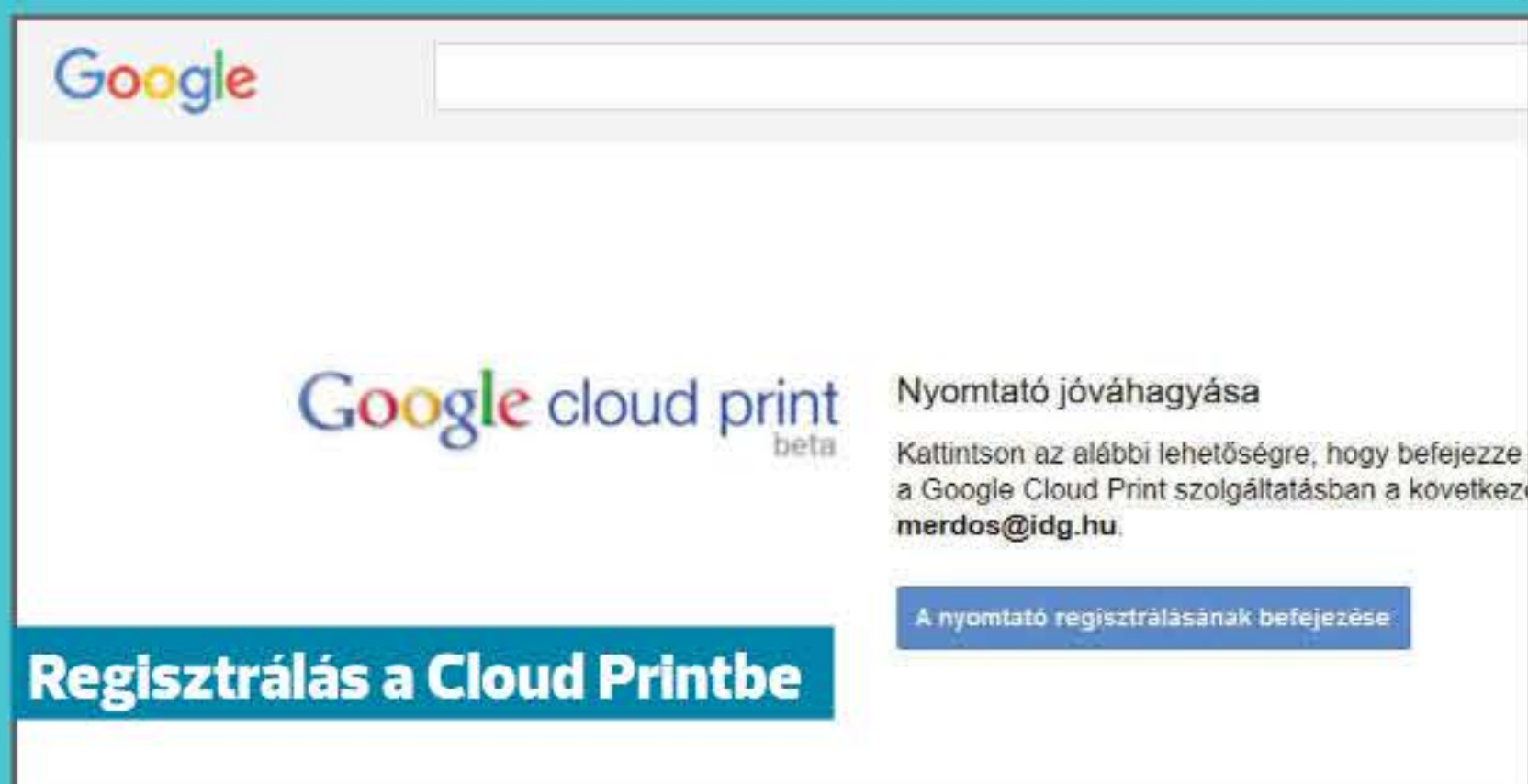
Google Cloud Print beállítása



01 A nyomtatót ideiglenesen, USB-n a PC-hez csatlakoztatva a driverben válaszd ki a hálózatos opciót, és add meg a megfelelő Wi-Fi-hálózat beállításait (név, jelszó stb.). A legtöbb printer a WPS-WLAN párosítást is támogatja: nyomd meg a WPS-gombot a nyomtatón, majd a routeren, és máris csatlakoztattad helyi hálózatodhoz.



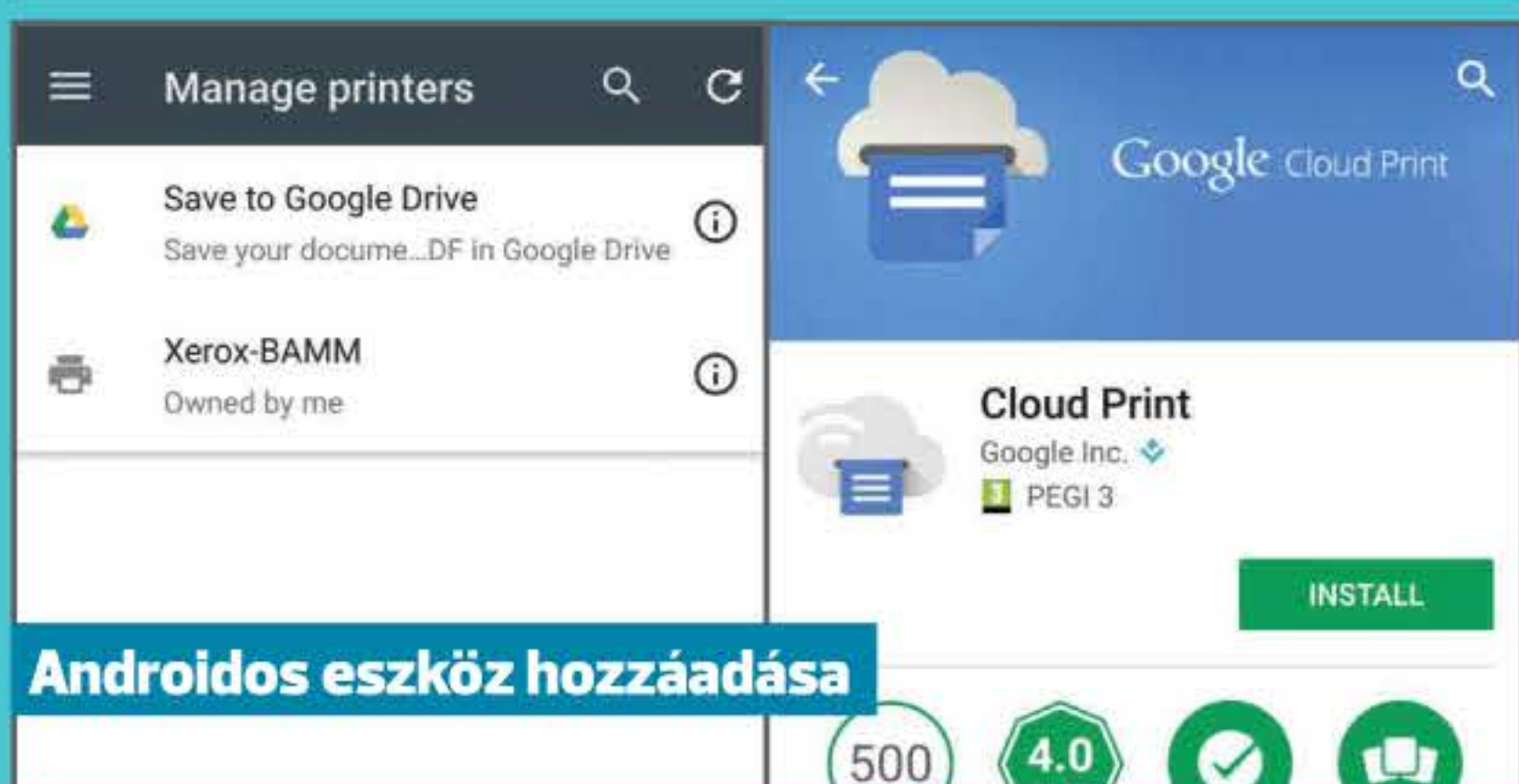
02 A driver ezt követően automatikusan megadja a nyomtató helyi IP-címét, vagy ez megjelenik a nyomtató kijelzőjén, de routeredből is kinyerheted ezt az információt. Húzd ki az USB-kábelt. A weboldalt nyisd meg böngészőben, lépj a beállítások közé, és miután megváltoztattad a jelszót, engedélyezd a Google Cloud Printet.



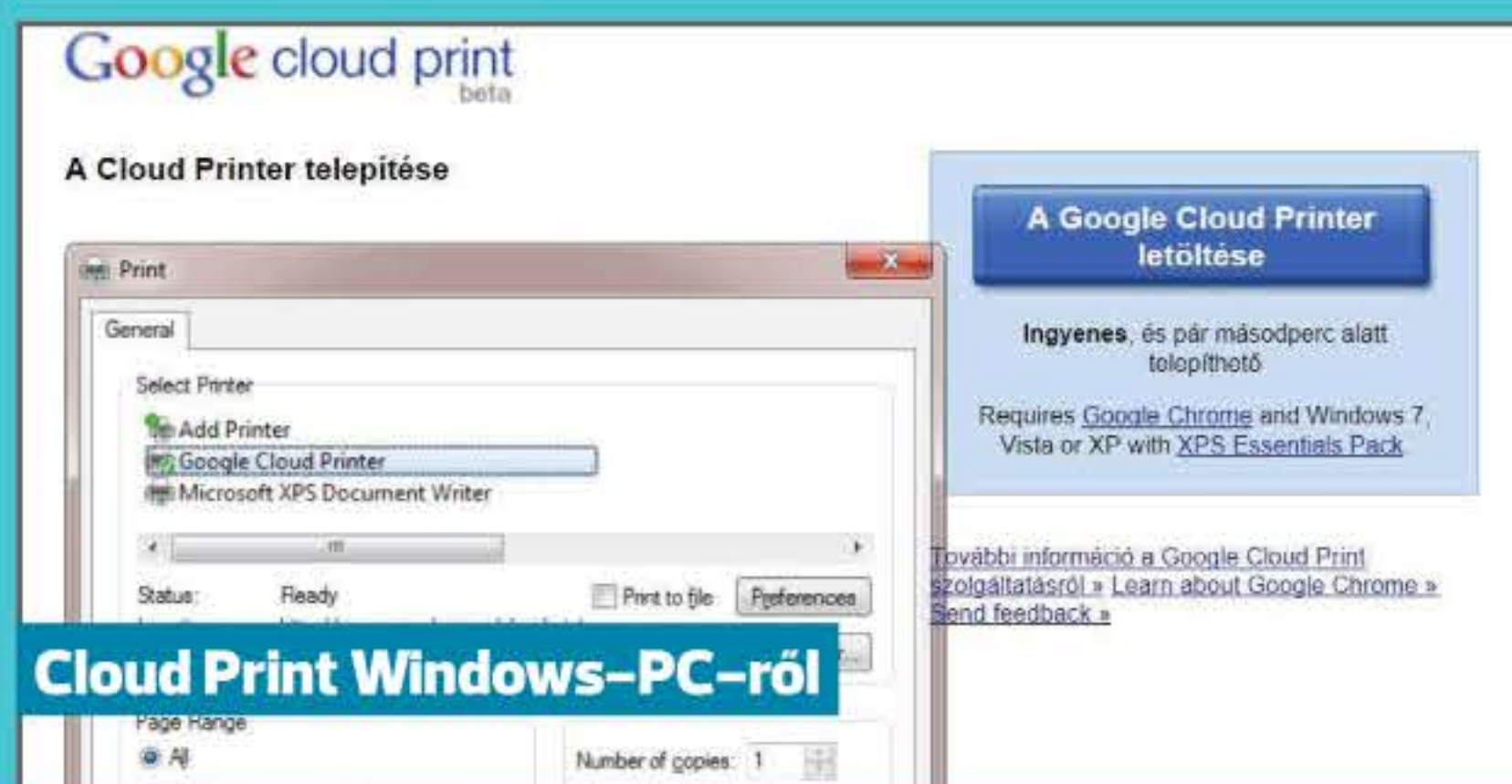
03 A nyomtató Cloud Print-beállításánál kattints a regisztrálás gombjára, amelynek hatására megnyílik egy böngészőablak. Jelentkezz be a Google szolgáltatásába, és engedélyezd, hogy online fiókod összekapcsolódjon otthoni nyomtatóddal. Ha a böngésző nem nyílik meg automatikusan, használj a nyomtató által generált, egyedi <https://goo.gl/printer/xxx> linket.



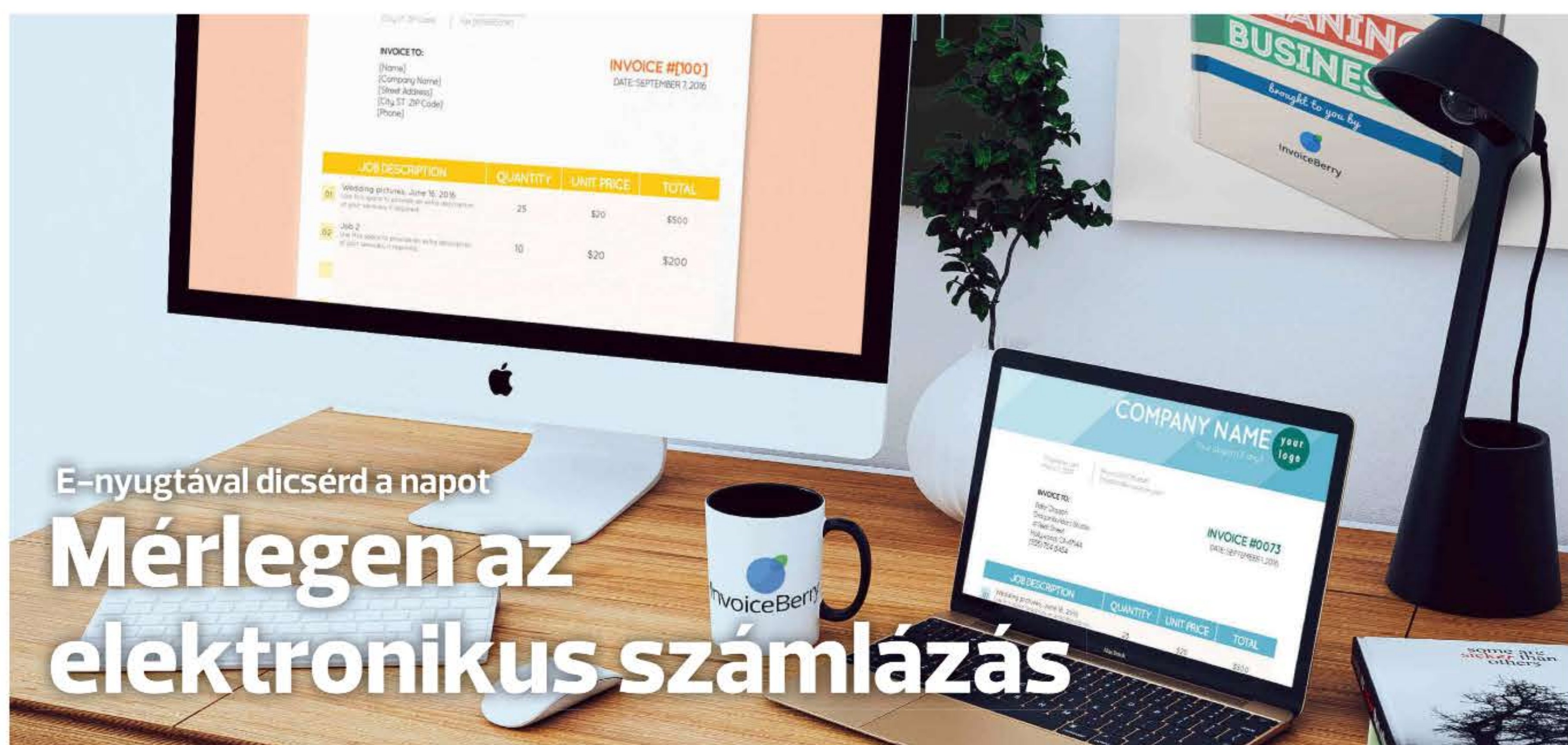
04 Érdemes elvégezni a fontosabb alapbeállításokat a nyomtató saját webes felületén, valamint átnevezni az eszközt a Google Cloud Print weboldalán. Ehhez jelentkezz be a google.com/cloudprint lapon saját fiókodba, majd válaszd ki a frissen hozzáadott nyomtatót. Ugyanezen a lapon a megosztást is elvégezheted: add meg a többi felhasználó Gmail-címét, majd állítsd be a megfelelő jogosultságokat.



05 A [Beállítások] között keresd meg a nyomtatást, és add hozzá a Cloud Print appot. Ebből belépve válaszd a nyomtató hozzáadását, aminek hatására azonnal megjelenik a listában a fiókodba regisztrált nyomtató. Kipróbálhatod, illetve használhatod a printer gyártójának saját applikációját is, amihez a megfelelő appot kell beszerezned a Play Áruházból.



06 Windowsos PC-ről is használhatod a Google Cloud Printbe kapcsolt nyomtatót, amihez a Chrome böngészőre és a hopp.pcworld.hu/13529 címről beszerezhető csatolóra lesz szükséged. A Windowsban normál nyomtatóként megjelenő Cloud Print szolgáltatás nyomtatáskor a Chrome-ot használva, Google-fiókodon keresztül küldi el a printerre a kívánt dokumentumot.



E-nyugtával dicsérd a napot

Mérlegen az elektronikus számlázás

Folyamatosan terjednek az e-számlák, és az adótörvény július elsejétől életbe lépő változása miatt exponenciális növekedés várható a területen. Megnéztük, milyen előnyökkel és hátrányokkal kell számolni.

Az elektronikus számlázás a jövő, ami ennek megfelelően egyre terjed a gazdaságban. Magyarországon 2009 októbere óta fogadják el hivatalosan az adóhatóság is, azonban a nem megfelelő gyakorlat és számos félreértés miatt sok vállalkozó és könyvelő idegenkedik még mindig a rendszertől. Az Adó Online kimutatása szerint a magyar cégek bejövő számláinak 83 százaléka, kimenő számláinak pedig 88 százaléka még mindig papíralapú. A nyugat-európai cégeknél ugyanez az arány jóval alacsonyabb, az északi országokban 40 százalék feletti e-számla-kibocsátási arány mérhető. Az egész Európai Unió teljes területére vetítve az arány messze nem ilyen magas, becslések szerint 2015-ben az unión belül a kibocsátott számlák nyolc százaléka volt csak e-számla, igaz, arányuk már tavaly 7 százalékkal nőtt.

Mi az az e-számla?

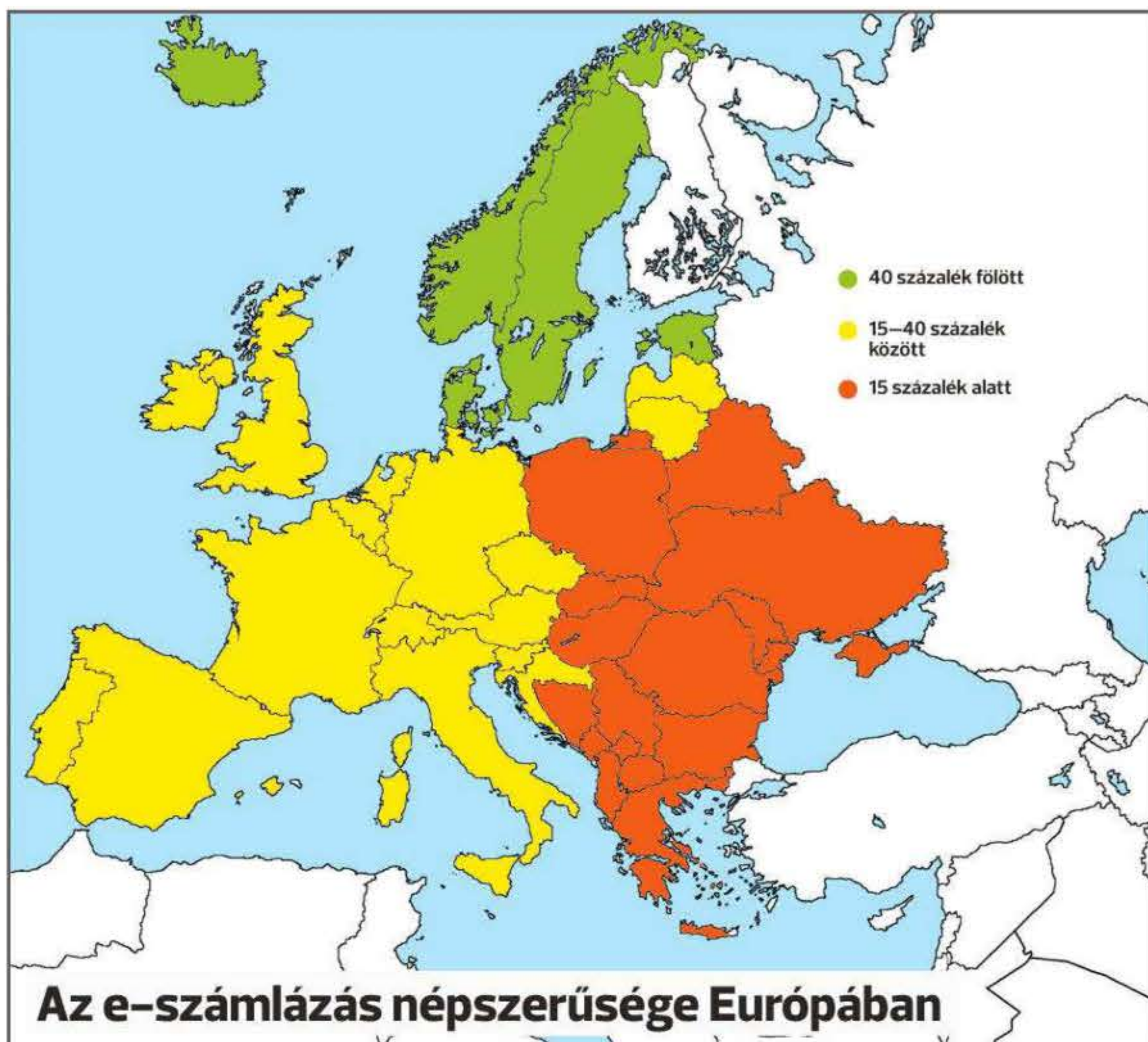
Az áfatörvény 169. bekezdése szerint elektronikus számla minden olyan dokumentum, amelyet elektronikus formában bocsátottak ki és fogadtak be, és amely megfelel a jogszabály által előírt követelményeknek. Ez ügyben a törvény elég szűkszavú, nincsenek meghatározva a technikai feltételek és a kötelező módszer, csak annyit, hogy a számla eredete hiteles legyen, sértetlen maradjon rajta az adattartalom, és biztosított legyen olvashatósága.

A számla előállítására 2013 óta csak példálózó felsorolás szerepel a törvényben: a PKI (publikus kulcsú infrastruktúra) és az EDI (elektronikus adatszerezrendszer). Az előbbi egy formátlanabb eszköz, míg utóbbi esetén a számla kibocsátójának és befogadójának egy min-taszerződés alapján meg kell állapodnia a rendszer használatáról. A PKI-technológia előnye a számla képi megjelenítése és az ebből adódó könnyű értelmezhetőség, így

a kisvállalkozások többnyire ezzel a formátummal dolgoznak, és leginkább manuálisan fogadják be az elektronikus számlákat. Az EDI a nagyvállalatok számlázási rendszere, mivel itt automatizáltan történik a számlabefogadás, és a számlán kívül egyéb üzleti üzenetküldésre is beavatkozás nélkül kerül sor. A hatályos szabályozás szintén nem tér ki a számla formájára és struktúrájára. Mivel 2015 júliusa óta az adóalany köteles az elektronikus for-



Okos fizetés: számos automatizált funkció segíti a számlák nyomon követését és kifizetését



mában megőrzött számlát az adóhatóság részére elektronikusan és külső adathordozón benyújtani, a számlázás leginkább a helytakarékos, ám nehezen megjeleníthető XML formátumban történik. A 23/2014. NMG-rendelet ugyanakkor megengedi, hogy ha nem XML formátumban őrzik a számlát, akkor PDF-ben is elfogadható az adatközlés. Ennek hátránya, hogy sok helyet foglal, ezért a szakértők a kombinált megoldást ajánlják: a PDF fájlba csomagolt XML-t.

Előnyök és hátrányok

Az elektronikus számlázás egyértelmű előnye a gyorsaság, a könnyen kezelhetőség, a költség- és időhatékonyság. „Bizonyított tény, hogy a papírral, a nyomtatással, a postaköltséggel, illetve a 8+1 évig történő tárolási költséggel együtt 90 százalékkal drágább e-számla helyett papírszámlát előállítani” – jelentette ki *Stygár-Joó János*, a Számlázz.hu ügyvezető igazgatója. Átlagosan 110-120 forintba kerül egy papíralapú számla kiállítása, míg az e-számla esetén ez az összeg mindössze 6 forint. Továbbá pillanatok alatt eljut a címzetthez a küldött adat, és folyamatosan nyomon követhető az e-számla státusza. Hibás vagy hiányos adatok esetén azonnali visszajelzést kap a számlaki-bocsátó és a befogadó is, így csökkenthető a sztornózott számlák száma. A gyors

adatközlés miatt továbbá a nemzetközi gyakorlat azt mutatja, hogy az e-számlák kifizetésére gyorsabban kerül sor, mint a papíralapúakéra. A különbség akár egy hónapos is lehet. A Magyarországon használt számlázószoftverek többsége egyszerűen átállítható e-számla-küldésre, miután számos automatizált funkcióhoz nyílik hozzáférés, például riportok készíthetők egyetlen mozdulattal, vagy automatikus fizetési emlékeztetők állíthatók be. Nem szabad elfelejtkezni a környezetvédelmi szempontokról sem: a kevesebb papír kíméli a fákat, a számlatovábbítás elektronikus jellege pedig a levegőt, mivel megspórolja a szállítással járó károsanyag-kibocsátást.

Stygár-Joó János szerint mindezért cserébe az e-számlának egyetlen hátránya van, hogy „ha valaki ügyeskedni szeretne, nem tudja ezt a megoldást választani, mert az e-számlát nem lehet utólag módosítani”. Tehát az elektronikus számlázás a gazdaság fehérítésében is fontos szerepet játszik. Szakértők azonban figyelmeztetnek, hogy az e-számlázásnak vannak buktatói. Például a NAV revizorai az XML formátumot kérik még a PDF-számlához is, ezért érdemes olyan számlázóprogramot választani, amely a PDF-hez XML-t is hozzárendel.

Fontos továbbá, hogy a kinyomtatott e-számla nem bír bizonyító erővel, így hiteles dokumentumként az elektronikus vál-

tozatot kell megőrizni. Az egyértelmű bizonyíthatósághoz követelmény továbbá a minősített elektronikus aláírás és az időbélyegző. Formailag ugyan e-számlának számíthat egy elektronikusan alá nem írt PDF, e-mail vagy fax is, de ezek nem felelnek meg a NAV archiválási szabályainak. Az ilyen dokumentumokat vagy be kell kérni papíralapon, vagy a cégnek önállóan kell gondoskodnia saját digitális archívuma aláírásáról. Ez azonban aránytalan pluszköltséggel járhat a kisvállalkozások számára. „A szolgáltatónak továbbá képesnek kell lennie fennakadás nélkül kiszolgálni bármilyen tömegű számlázási igényt, és lehetőség szerint további extra szolgáltatásokat is nyújtani az e-számla mellé. Ilyen lehet például a könyvelői hozzáférés vagy a konkrét adatkapcsolat adott könyvelőprogramokkal, esetleg banki adatkapcsolat a jóváírások szinkronizálásához vagy az integrálható, más digitális szolgáltatásokkal összekapcsolható interfész biztosítása” – magyarázta *Stygár-Joó János*.

NAV-testvér

Az európai és a magyar szabályozás is az e-számlák elterjedésére biztat, bár a megoldások a közös hozzáadott értékadó rendszeréről szóló 2006/112/EK tanácsi irányelv ernyője alatt igen különfélék. Tavaly Magyarország nagy előrelépést tett az e-számla-áttörés irányába. A 2016 óta kötelező adatexport funkciója után ugyanis 2017. július 1-jétől online, valós időben kapja majd meg a NAV a számlaadatokat, amint a számlakiállítás megtörténik, feltéve, hogy az áfa összege meghaladja a 100 ezer forintot (ez a határ jelenleg egymillió forintos áfa).

Ettől a lépéstől az adóhatóság a gazdaság exponenciális fehéredését, illetve az elektronikus számlázás megugrását várja. A szkeptikus szakértők ugyanakkor megkérdőjelezzik, hogy a NAV képes lesz-e évi két-hárommilliárd online számlát és ugyanennyi áfabevallási tételt hatékonyan feldolgozni, illetve hogy a hatóság által megismert teljes üzletipartner-kapcsolatrendszer mennyi korrupciós lehetőséget rejt magában.

A nemzetközi tapasztalatok mindenesetre kedvezők. Portugáliában már az első évben 13 százalékkal több adót vallottak be, és számszerűen nőtt az e-számla-felhasználók száma is. A szakértők egyetértenek abban, hogy Magyarországnak szüksége van a papíralapú számlák folyamatos kivezetésére a gazdaságból, de sokan először a szemléletváltást tartanák fontosnak, és csak utána javasolnák a törvényi változtatásokat.



A mindennapok igáslovai

Megfizethető notebookok

Bőséges, szinte fullasztó kínálattal találja szemben magát, aki minőségi, kellően gyors, de azért megfizethető noteszgépet keres. 200 ezer forint alatti modelleket teszteltünk.

Nincsenek csodák – jól használható, évekig hibátlan sebességű notebookot nem kapunk fillérékért, csak sok fájó kompromisszumot, lemondást és olyan modelleket, amelyek már a megvásárlásuk pillanatában lassúak, egy-két év múlva pedig – bővíthetőség hiányában – használhatatlanok lesznek. Körülnéztünk hát a hatalmas hazai kínálatban, és notebooktesztünkhöz 200 ezer forintos felső árhatárt választottunk. Ennyi pénzért már magunk mögött hagyhatjuk az elavult platformokat, a silány alapanyagokat és az Atom, Celeron vagy Pentium CPU-kat. Hogy még nehezebbé tegyük a cégeknek a feladatot, ezúttal azt is megköveteltük, hogy a 64 bites Windows 10 Home legyen benne az árban, méghozzá előtelepítve. A mezőny hozott érdekes és kellemes meglepetéseket, de belefutottunk néhány elszomorító hiányosságba, amire azért 2017-ben nem számítottunk ebben az árszegmensben.

Klasszikus vonalak

A Microsoft hivatalosan is kiadta az utasítást (vagyis ajánlást) a PC-gyártóknak, hogy a hibrideket helyezték előtérbe, és merjenek kísérletezni újfajta dizájnnal, ennek ellenére a hazai piacon mind a mai napig a hagyományos notebookokra mutatkozik nagyobb igény. Éppen ezért olyan darabokat szemeltünk ki, amelyek a klasszikus laptop formavilágát követik, a kijelző nem „téphető le” a billentyűzetről, nincs érintőkijelző, sem 360 fokos zsanér. Persze a megszokott kialakítás nem egyenlő az unalmas dizájnnal, fontos a masszív felépítés, a strapabíró zsanér, a felhasznált alapanyag és a billentyűzet, illetve touchpad is. A külalakra nem is lehet panasz, mindegyik tesztalany modern és tetszetős, és kivétel nélkül mindegyiket többféle (piros, kék, fehér stb.) színben is lehet kérni. Sajnos a fejlesztési kedv a tasztatúrákra nem terjedt ki: nagyjából azt kapjuk, amit a 100-150 ezer forintos modellektől.

Kivétel nélkül minden gyártó megváltoztatta a gép alját. Két modell (Dell Inspiron 3567, HP 15) kivételével mindegyik integrált akkumulátorral érkezett tesztünkre, vagyis ezek cseréje bonyolult, és csakis szakszervizben igényelhető. Egyre kevesebb notebookfejlesztő veszi a fáradságot, hogy legalább a RAM-hoz és a HDD-hez hozzá lehessen férni egy apró szerelőablakon keresztül – ehelyett a teljes alsó borítást el kell távolítani egy egyszerű RAM-bővítés vagy HDD-SSD-váltás alkalmával. A felső rész egy kicsit jobb en-

nél: néhány gyártó részlegesen már alumíniumborítást is használ, a felhasznált műanyag minősége pedig mindenképpen jobb, mint a filléres modellekben.

Óvatos kompromisszumok

A tesztünkre érkezett öt konfiguráció olyan gyártóktól származik, akik már hosszú évek óta a piacon vannak, így tapasztalatból nincs hiány. Egy kivétellel mindegyik cég igyekezett maximálisan kicentizni a 200 ezer forintos felső határt, és a lehető legtöbb, könnyen eladható és hangzatos hardvert beépíteni. A Core i3 processzor mellett többször is Core i5 CPU-val találkoztunk, ezek a modellek pedig a kategóriaugrás ellenére nem sokkal erősebbek, igaz, nem is fogyasztanak többet. Könnyen reklámozható és nem is rossz kiegészítés a dedikált GPU, amit a legtöbb gyártó kihasznált valamilyen GeForce chip személyében. Persze mindenképpen szeretnénk hangsúlyozni, hogy különösen a GeForce 920MX harmatgyenge: nemhogy a közepes vagy magas részletesség, de még a HD felbontás is túl nagy falat számára. Az első GPU, amelynek birtokában már nyugodtabban kattinthatunk egy játék indítására, a GeForce GT940MX, de csodákat tőle se várjunk.

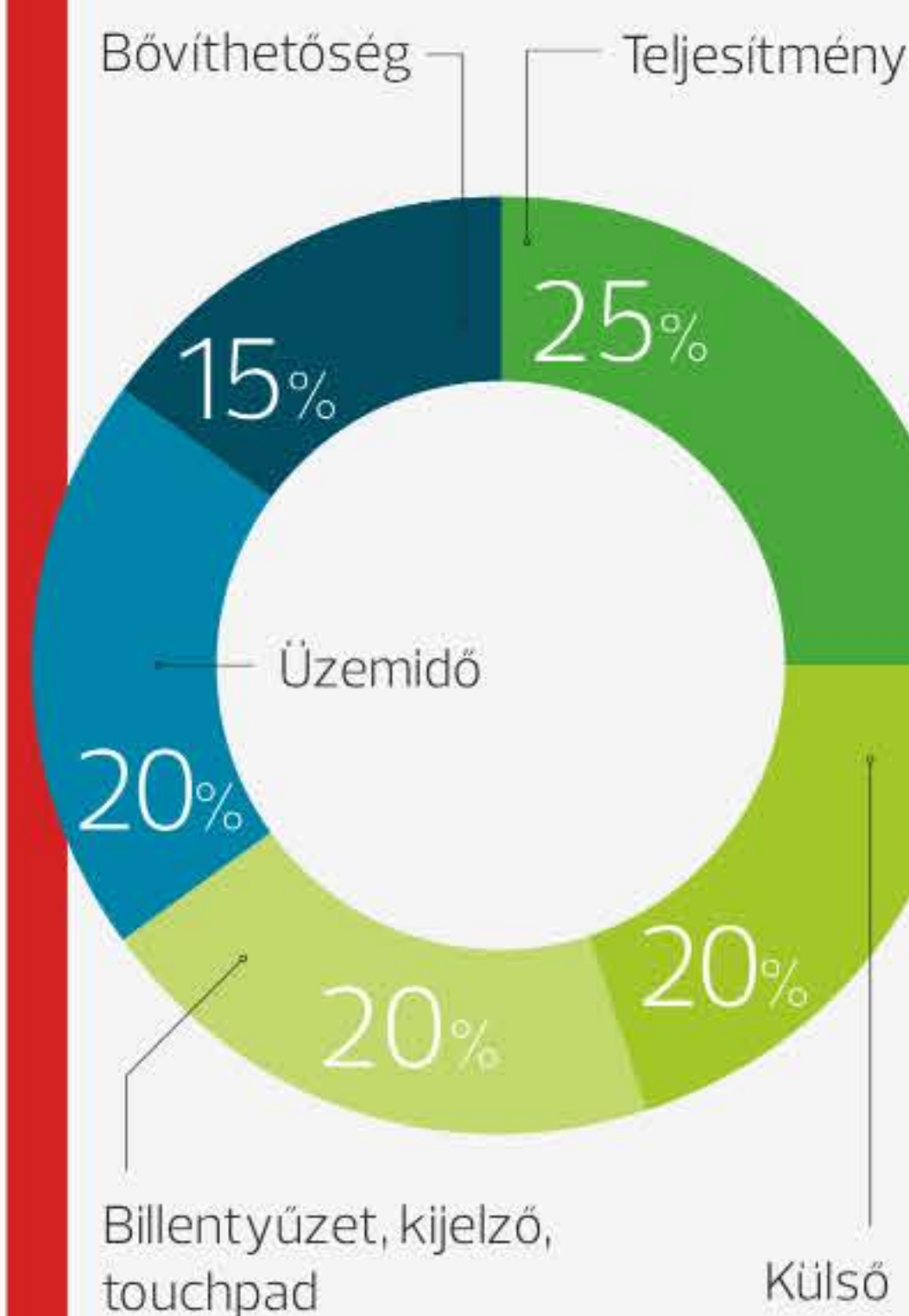
Amennyire örültünk a Core i5 CPU-knak és a GT940MX GPU-knak, annyira elkeseredtünk azon, hogy minden cég csupán 4 GB RAM-mal szerelte gépét, SSD-t pedig sehol sem találtunk. Sajnos jelenleg méregdrága mindkét komponens, ennek ellenére 8 GB RAM vagy egy SSD jobb felhasználói élményt nyújtott volna, mint a GeForce 920M.

És ha már csalódás, akkor következzenek a kijelzők. Azt még csak-csak meg lehet bocsátani, ha mondjuk mindössze 10/100-as a LAN vagy Wi-Fi szabványú a WLAN-kártya, de a TN-paneles, HD felbontású kijelző tényleg elszomorító kompromisszum – annak ellenére is, hogy természetesen nem számítottunk 4K felbontásra és 100 százalékos sRGB-jű IPS FHD-kijelzőre. Ennek színhúsége, kontrasztja és betekintési szögei is csapnivalóak, ráadásul 14-15,6 colon felbontása is túl alacsony – ennél már az 50 ezer forintos telefonok is több pixelt kínálnak. Ugyanakkor kellemes meglepetés is akadt: az üzemidők egészen jók, az USB Type-C felbukkant több tesztalanyban is, volt olyan notebook, amelyen a játékok is szépen futottak, a dizájnnal elégedettek voltunk, és egy esetben még SSD-nek is örülhettünk.

Erdős Márton PCW

ÍGY TESZTELTÜNK

200 ezer forintért már jogosan várható el, hogy masszív legyen a laptop, bírja a mindennapos hordozást. Ezzel szorosan összefügg a tömeg, a felhasznált alapanyag és az üzemidő is. Természetesen a sebesség kulcsfontosságú, ezért ezt kiemelten pontoztuk, és bár nem gamermasínakat kerestünk, az erősebb GPU mindenképpen pluszt érdemelt. A kijelző képminősége mellett a háttértár sebessége kritikus az általános felhasználás során, továbbá a hálózatos rész fejlettsége felett sem szabad elsiklani. Itt a gigabites LAN és a Wi-Fi ac-vezérlők extra pontokat jelentettek. Az előtelepített Windows 10-nek mindenki örül, de a sok hulladékszoftvernek senki, viszont a hasznos gyártói kezelőprogramért járt a pluszpont. A portok mennyisége mellett a fejlettségre is figyeltünk, így kifejezetten a több USB 3.0, illetve az USB Type-C csatlakozók jelentettek előnyt. A prémium billentyűzet és touchpad, valamint a biometrikus azonosítás ebben az árszegmensben még nem elterjedt. Végül a garanciát és a könnyű bővíthetőséget pontoztuk, amire idővel szükségünk lesz, legalább a RAM-duplázás és az SSD-re váltás miatt.





Rejtett erények

Acer Aspire E 15 E5-575G

Külsőre kifejezetten visszahúzódó, semmiképpen sem dizájnjos modellt küldött tesztünkre az Acer, ám amint elindítottuk, máris az egész mezőny fölé kerekedett. A műanyag fedlapos, egészen egyszerű házba bújtatott notebook érdekes módon a csuklótámasznál kapott alumíniumborítást, illetve szerencsés, hogy az alsó takarólemezben szerelőnyílást is kialakítottak. A 15,6 colos kijelző a mezőnyben általános TN-paneles, HD felbontású típus, gyenge képminőséggel és rossz betekintési szögekkel. A kellemes meglepetés az elindítás után ér minket. Miután a lassú, 5400 rpm-es HDD-ről betöltődött a Windows 10, és rákapcsolt a hetedik generációs Intel Core i5-7200U processzor, nagyon szép teljesítményt nyújtott a tesztalany – különösen párhuzamos munkavégzés közben, bár ehhez a 4 GB RAM hosszú távon kevés lesz. Az igazi meglepetés akkor ért minket, amikor játékokat indítottunk el a szerény kinézetű, átlagos használatra szánt notebookon. Mint kiderült, a GeForce 940MX ezúttal egy GM107-es chip 512 CUDA-shaderrel és dedikált GDDR5 VRAM-mal – ez pedig csupán egy apró lépésre van a GTX 950M GPU-tól. A tesztek során ehhez mérten kiemelkedő eredményeket hozott az Acer Aspire E 15, és játékok alatt egy teljes kört vert az egész mezőnyre. A 70 fps-es Dirt Rally jól mutatja ezt, de még ultra részletesség mellett is megkaptuk az átlagosan 30 képkocka/s-os tempót, vagyis közepes részletesség mellett a HD-kijelzőn natív felbontásban játszhatunk akár a legújabb AAA játékokkal is. Szerencsére nem csak az erős GPU okozott kellemes meglepetést, a portok között ott találtuk az USB Type-C-t, a Wi-Fi ac-vezérlő MU-MIMO-kompatibilis, és az üzemidő is egészen hosszú. A negatívumok között meg kell említenünk a kényelmetlen billentyűzetet, a terhelés mellett magas (85 Celsius-fok) hőmérsékletet, a kissé túlzásba vitt szoftverkínálatot és az átlagosnál leheletnyivel nagyobb tömeget.

ELŐNY: erős hardver, GPU HD játékhoz, alumínium, USB Type-C

HÁTRÁNY: gyenge kijelző és hűtés, lassú HDD, tompa dobozhang

Bírja szusszal

Asus VivoBook X556U

Szép notebookot készítettek az Asus mérnökei, de senkit se csapjon be a szálcsiszolt hatású fedlap: a gépház műanyag, és nincs rajta szerelőnyílás. Ennek ellenére elegáns a mindenre bevethető VivoBook, amit egy hatodik generációs Intel Core i5-6200U processzor hajt egy GeForce 940MX grafikus egységgel karöltve. E párosítás láttán megörültünk, hogy az Acer Aspire-höz hasonló, átlag feletti 3D-s teljesítményt kapunk, ám némi nyomozás után kiderült, hogy ez a 940MX egy másik chip. Az Asus VivoBookba ugyanis GM108-as GPU került, ami a 920MX erősebb változata, csupán 384 CUDA-shaderrel és a GDDR5 helyett jelentősen lassabb, DDR3 VRAM-mal. Ennek ellenére a legtöbb játék alacsony részletesség mellett szépen fog futni. A kijelző ezúttal is alsó kategóriás, a HD felbontású panel TN-technológiával készült, így a képminőség is ennek megfelelő. A viszonylag vastag készülék portjai között ott találjuk a modern USB Type-C-t, a hálózatos rész MU-MIMO-támogatású Wi-Fi ac-vezérlője pedig minőségi darab. A tárolórendszerrel nem ért minket meglepetés, a 4 GB DDR4-es memória átlagos ebben a kategóriában, viszont öröndetes, hogy ha SSD-t vagy 7200 rpm-es HDD-t nem is, de legalább a szokásos, 500 GB-os helyett 1 TB-os merevlemez használhatunk. Erről fut az előretelepített Windows 10 operációs rendszer, ami sajnos meglehetősen lassan indul. A témérdek gyári applikáció között található néhány érdekeset és hasznosat, de azért akad köztük felesleges is. Matrica hirdeti a kiváló hangzást, de azért ezen a fronton túl sokat ne várjunk: bár tisztán szólnak a hangszórók, a dobozhangtól nem szabadulunk. A VivoBook X556U hűtése kiválóan sikerült, terhelés során a hőmérséklet átlagos szinten tartása mellett is néma üzemre képes. A billentyűzettel is meg voltunk elégedve: a kurzorvezérlők kicsik ugyan, de a gombok taktilis tulajdonsága jó, és a touchpad is kellően érzékeny és pontos.

ELŐNY: kiegyensúlyozott hardver, kiváló hűtés, jó billentyűzet

HÁTRÁNY: gyenge GF940MX és TN-panel, minden műanyag



Versenyző az alsóházból

Dell Inspiron 3567

Felépítését tekintve nagyon szerény tesztünk legolcsóbb tagja, az Inspiron 3567, nem tudja letagadni alsó kategóriás származását. Ezt bizonyítja a hatodik generációs Intel Core i3-6006U processzor, a 4 GB RAM és a hiányzó dedikált GPU is. Ugyanakkor nem kell kapásból lehúzni a listáról az Inspirot, hiszen van néhány kellemes tulajdonsága is. A teljesen fekete, műanyag gépház például kellően masszív és visszafogott, így munkára, iskolába is jó választás. A borítás csak az oldalsó részeken fényes, a fedlap bordázott, alul pedig a hangszórókon és a szellőzőnyílásokon kívül semmi érdekeset nem találunk. Ez azt jelenti, hogy szerelőablak sincs, viszont az akkumulátor legalább cserélhető. Belül folytatódik a feltűnésmentes dizájn, ráadásul itt is minden fekete. A kijelző HD felbontású és TN-paneles, vagyis a képminőség nem emelkedik ki a mezőnyből, viszont a fényerő feltűnően magas. A tasztatúra normál kiosztású, nem összezsúfolt, így különösebb hozzászokás nélkül is kényelmes, azonban a gombok útja nagyon rövid, és a billentyűzet közepe hajlamos egy kicsit behajlani gépelés közben, ami ebben az árkategóriában nehezen megbocsátható.

A mérések során beigazolódott a papírforma, vagyis a Dell Inspiron 3567 lett a sereghajtó, azonban a merevlemez – bár forradalmat nem hozott – egészen jól teljesített. Szerencsére a Windows 10-et nem szemetelték tele felesleges programokkal, az akkumulátor üzemideje pedig a legjobb a tesztben. A vezérlőkkel kapcsolatban semmiféle extra, egyedi tulajdonságot nem tudunk kiemelni; a Wi-Fi ac hasznos, de sem USB Type-C-t, sem gigabites LAN-t nem kapunk, továbbá a hangzás sem nyújt kiemelkedő teljesítményt. Az Inspiron 3567 egy erősebb belépőszintű notebook, amely munkához, iskolai feladatokhoz megfelelő minőségű és masszív, sokáig bírja, de sem teljesítményben, sem szolgáltatásban nem kiemelkedő.

ELŐNY: alacsony ár, masszív külső, jó üzemidő, Wi-Fi ac
HÁTRÁNY: gyenge hardver, nincs dedikált GPU, extráktól mentes

A titkos hozzávaló

HP 15-ay112nh

Nem találta fel a spanyolviaszt a HP, de még csak nem is csalt a teszteken, egyszerűen addig sakkozott a komponensekkel, amíg belepréselte a 200 ezer forintos bruttó vételi árba az SSD-t. Az érthetetlen módon csupán egy bonyolult szám-be-tű kombinációval jelölt notebook ugyanis a teszt többi szereplőjétől eltérően 256 GB-os Samsung SSD-t kapott a csigalassú, 5400 rpm-es HDD helyett. Noha ez nem NVMe, és nem PCIe-n kapcsolódik, még így is hatalmasat dob a teljesítményen és a felhasználói élményen. Szerencsére a spórolás nem olyan fájdalmas, már ami a többi hardverelemet illeti. A hetedik generációs Core i5-7200U CPU kellően erős, amihez a szokásos 4 GB DDR4 RAM kapcsolódik. Sajnos a dedikált GPU nem fért bele az árba, ellenben full HD felbontású kijelzőjével ismét a mezőny fölé emelkedett a HP. A fényerő és a kontraszt is jó, de sajnos a TN-technológiától nem menekülünk meg, vagyis a betekintési szögek és a színhűség már nem üti meg a felső kategóriás gépek szintjét. A hálózatos részen érthetetlen módon spórolt a gyártó, a LAN gigabites helyett csupán 10/100-as, a Wi-Fi-vevő pedig nem támogatja a 802.11ac szabványt. Bár minden porcikájában szimpla műanyag a HP középkategóriás notebookja, külsőre egészen mutatós: az érdes, hosszanti csíkozású fedlapon kifejezetten jól mutat az új HP-logó. Az alsó, fekete borításon nincs szerelőablak, de az akkumulátor cserélhető, ami idővel nagyon hasznos lesz. Oldalt sajnos nem túl sok izgalmas dolgot találunk, többségben vannak az USB 2.0-portok, és USB Type-C sincs a kínálatban. Kinyitva egy rendezett, kényelmes tasztatúra fogad kissé rövid úton mozgó gombokkal és nyomorított kurzorvezérlővel. Háttérvilágítás nincs, a touchpad elszeparált gombjai pedig túl hangosan kattannak. Ugyan dedikált GPU-t nem kapunk, a hűtés mégis zajos: a ventilátor már rövid terhelés során felpörög, folyton változtatja a fordulatszámát, zavaróan hangos, amit a tisztán megszólaló, de erőtlenséggel csak teljes hangerőn tud elnyomni.

ELŐNY: kellően erős CPU, SSD, FHD-kijelző, szép külső, jó üzemidő
HÁTRÁNY: nincs dedikált GPU és USB Type-C, elavult LAN/WLAN

A külső számít

Lenovo Ideapad 310

Megkapóan vékony, tetszetős házba került a tesztre érkezett Lenovo Ideapad 310-es notebook. Az alumínium fedlap és csuklótámasz már egyenesen a felsőbb osztályt idézi, de a gépház többi része szimpla műanyag. Előbbit egészen 180 fokig kihajthatjuk, ami néhány esetben igazán hasznos, és további erény, hogy az első takarólemezre szerelvényítés is került, így pillanatok alatt elvégezhetjük a RAM-bővítést vagy az SSD-re váltást. A tesztalanyt felnyitva egy kényelmes, de háttérvilágítás nélküli, kifejezetten jó billentyűzet fogad. Alatta egy kevésbé jól sikerült, nem elég érzékeny touchpadet találunk különálló gombokkal. Az Ideapad 310 kijelzője sajnos belépőszintű: a HD felbontás nem mutat túl jól, ráadásul a TN-panel miatt a képminőség is várakozáson aluli – bár legalább a fényerő kellően magas. A számítógép lelke egy Intel Core i3-6100U CPU, amihez extra GeForce 920MX GPU is kapcsolódik saját VRAM-mal – ideális kombináció, a gond csupán az, hogy a mezőnyben ennél sokkal erősebb párosokkal is találkoztunk azonos árszinten. Az átlá-

193 900 Ft



gos, 4 GB memória mellett azonban kellemes meglepetésként egy 500 GB-os Toshiba SSHD fogadott minket, ami megmagyarázta, miért is indult olyan gyorsan a Windows. Az SSD-k sebességével nem ér fel, de jelentősen felgyorsítja a rendszer és a gyakran használt appok indítását. A Lenovo mérnökei nem erőltették meg magukat a portokkal kapcsolatban: a két USB 2.0 nem méltó egy 200 ezer forintos modellhez, és az USB Type-C is hiányzott. A

mindössze 30 Wh-s akkumulátor szerény üzemidőt kínál, de legalább a hálózatos rész kellően erős: gigabites LAN-on és Wi-Fi ac-n keresztül csatlakozhatunk. A gyárilag előretelepített Windows 10-en hasznos szoftverek és modern alkalmazások segítenek abban, hogy naprakészen tartssuk drivereinket és segédprogramjainkat. Nem rossz az Ideapad 310, kényelmesen használható, de ennyi pénzért találunk jobb, fejlettebb, erősebb notebookot is.

ELŐNY: szép külső, jó zsanér, kiváló billentyűzet, könnyen szerelhető

HÁTRÁNY: szerény hardver, gyenge portkínálat, rövid üzemidő, fényes kijelző

ÖSSZEGZÉS

Multimédiás PC – így kategorizálja a legtöbb cég 200 ezer forintért kapható notebookjait, pedig a multimédia szó önmagában ma már nem alkalmas a gépek pontos besorolására. Ha a multimédia a webezést, a filmnézést és a zenehallgatást jelenti, akkor már egy 60–100 ezer forintos PC is tökéle-

tesen multimédiás, ha azonban a játékot is idesoroljuk, még a 400 ezer forintos modell is csak kompromisszumos választás. 200 ezer forintért ma olyan laptopot kapunk, amely érezhetően erősebb, mint a belépőszintű modellek, de azért dizájnban, szolgáltatásokban inkább az alsó kategóriát idézi a felhozatal. Nincs sok RAM, az SSD ritka, nem kapunk négymagos CPU-t

vagy bivalyerős gamer-GPU-t, de még a szép hangzás és a teljes fémborítás is hiányzik. Bár titkon reménykedtünk, sajnos csalódnunk kellett, a kijelzők is a belépőszintről érkeztek, és a biometrikus azonosítást sem tartották fontosnak a gyártók. Aki pusztán az adott összegért elérhető legerősebb notebookot keresi, az Acer Aspire E5-öt válassza: a fejlett

Notebookok 200 ezer forintért

	Termék	Forgalmazó	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Ár	Kijelző
1.	Acer Aspire E 15 hopp.pcworld.hu/13538	Acer Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	198 899 Ft	15,6", HD, matt, TN
2.	HP 15-ay112nh hopp.pcworld.hu/13539	HP Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	199 900 Ft	15,6", FHD, matt, TN
3.	Asus VivoBook X556UQ hopp.pcworld.hu/13540	USANotebook.hu	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	197 990 Ft	15,6", HD, matt, TN
4.	Lenovo Ideapad 310-15ISK hopp.pcworld.hu/13541	Lenovo Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	193 900 Ft	15,6", HD, fényes, TN
5.	Dell Inspiron 3567 hopp.pcworld.hu/13542	Dell Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	164 990 Ft	15,6", HD, matt, TN

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

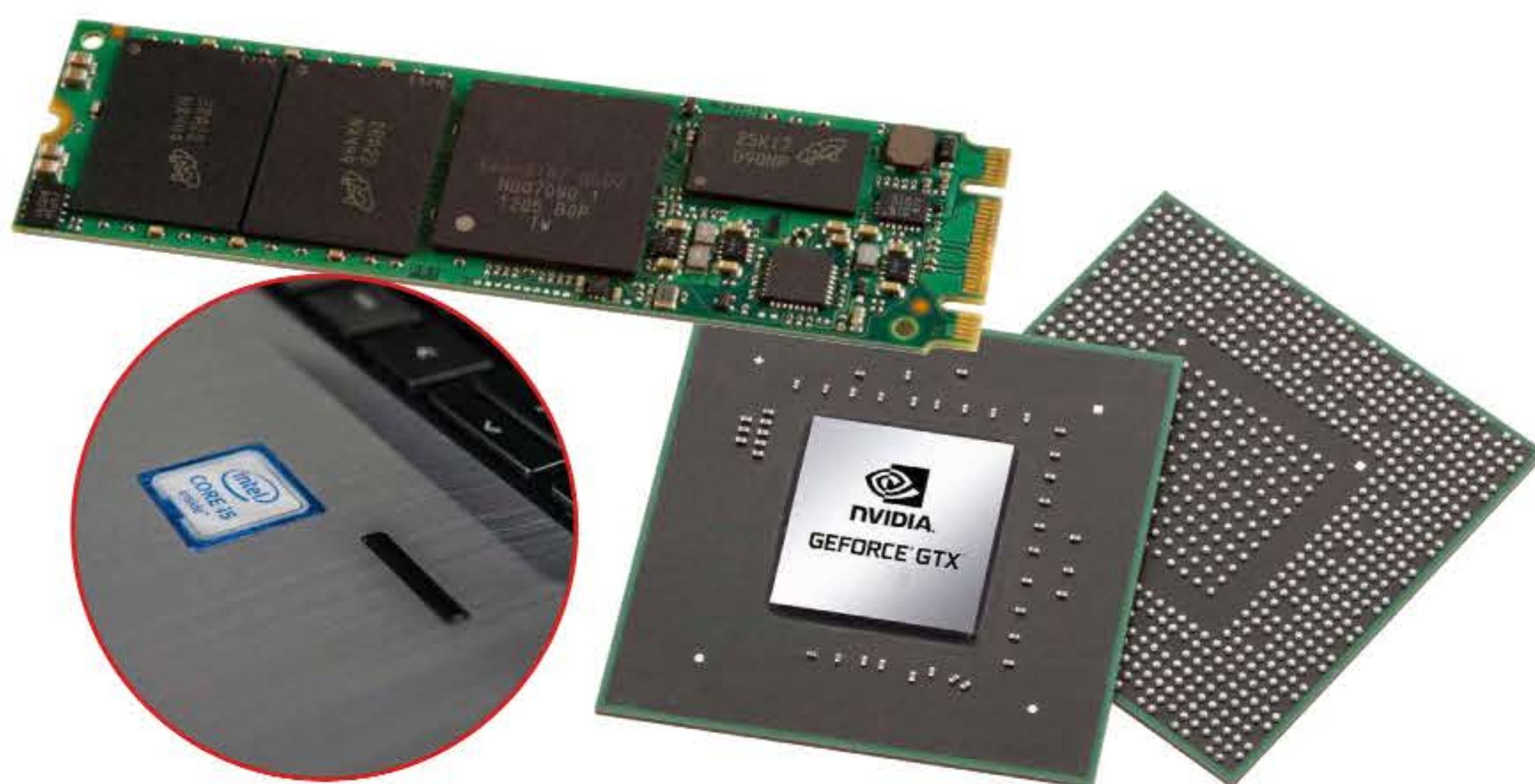
Ennyi hardvert ér a Windows-licenc

Kifejezett kérésünk volt ezúttal, hogy minden notebook előtelepített Windows 10-zel érkezzen – így a vásárlót kicsomagolás után azonnal használható gép fogadja. Nem kell külön operációs rendszert vásárolni, beszerezni, a telepítéssel, driverekkel, beállításokkal bajlódni, és sok esetben a hasznos segédprogramokat is azonnal megkapjuk. De nem kell lemondania egyik tesztalanyunkról sem annak, aki Windows-licencért valamilyen okból kifolyólag nem szeretne fizetni, mert minden gyártó kínál a piacon úgynevezett „csupasz” PC-t is, amelyben mindössze egy boot-Linux fogad bekapcsoláskor. Van ugyan kivétel, mint például a Dell, amely Ubuntu Linuxot kínál Windows-mentes modelljein, ám sokan ezt is leváltják Windowsra.

Az öt tesztalanyt alapul véve megnéztük azt is, mire számíthat az, akinek megtetszett valamelyik versenyző, a 200 ezer forintot is rászánja, de Windowsért nem fizetne. Ilyenkor nagyjából 20-40 ezer forint közötti árcsökkenést tapasztalhatunk azonos konfigurációk esetén, ami már jelentősnek tekinthető. Amenny-

nyiben mégis el tudunk menni 200 ezer forintig, Windows nélkül értelem szerűen erősebb hardvert, gyártónként és modellenként is eltérő kiegészítéseket kapunk. A legtöbb gyártó az SSD-váltásra költi a felszabadult összeget, ami talán a legjobb döntés, tekintve, hogy ez a komponens gyorsítja a legtöbbet a komputeren a felhasználás típusától függetlenül. Néhány konfigurációban a 8 GB rendszeremória is megjelenik 200 ezer forint-

tos áron, illetve esetenként már GeForce GTX 950M grafikus vezérlővel is találkozhatunk. A kijelzőfejlesztés azonban nem gyakori, pedig a TN-paneles HD-képernyők borzalmas felhasználói élményt nyújtanak. Olyan apró, de hasznos extráknak is örülhetünk még, mint például a jobb minőségű vagy legalábbis háttérvilágítással ellátott billentyűzet, a pontosabb touchpad, a nagyobb akkumulátor és a fejlettebb hálózatos rész.



Core i5 mellé a legerősebb GeForce 940MX GPU került, amely HD felbontásban szinte minden játékot közepes részletesség mellett futtat, bónusként pedig még némi alumíniumot is használt a gyártó a készülékházhoz. Az Asus VivoBook ennél szerényebb 3D-s teljesítményű, de még mindig elfogadható sebességre képes, ellenben jobb a billentyűzete, és terhelés

alatt is csendes. Az alsó házból felerősített Dell Inspiron 3567 tesztünk leggyengébb tagja, de általános felhasználásra elfogadható teljesítményű, továbbá olcsó is. A Lenovo Ideapad 310 szép külsőt és jó billentyűzetet kapott, az SSHD jelentősen jobb felhasználói élményt nyújt, mint egy szimpla HDD, de a konfiguráció gyenge, és a portok is elavultak. A HP a legújabb Intel-

alapokra építette notebookját, így az üzemidő igazán jó, a mérnökök pedig úgy döntöttek, hogy a GeForce vagy Radeon GPU helyett inkább egy SSD-t passzíroznak az árba. Ez a komponens hatalmasat dobott a felhasználói élményen, ráadásul a tetszetős, kényelmes és szerethető masina tanulásra, munkára és kikapcsolódáshoz (játék nélkül) ideális társ.

CPU/GPU	RAM/háttértár	LAN/WLAN	Portok	Méret, tömeg	PC-Mark8	CDMark olvasás/írás	Dirt Rally (720p, HQ)	Üzemidő (PCM8)
iCore i5-7200U/ GeForce 940MX	4 GB DDR4/ 500 GB HDD	Realtek GbE, Wi-Fi ac	1xType-C, 2xUSB 3.0, 1xUSB 2.0	381,6x259x23,9 mm, 2,4 kg	3083 pont	102,3/99,8 MB/s	70,2 fps	227 perc
iCore i5-7200U/ iGPU 620	4 GB DDR4/256 GB SATA6G SSD	Realtek 10/100, Wi-Fi n	1xUSB 3.0, 2x USB 2.0	384,3x254,6x24,3 mm, 2 kg	3213 pont	478,3/444,1 MB/s	16,4 fps	304 perc
iCore i5-6200U/ GeForce 940MX	4 GB DDR4/ 1 TB HDD	Realtek GbE, Wi-Fi ac	1xType-C, 1x USB 3.0, 1xUSB 2.0	378x258x25,5 mm , 2,3 kg	3334 pont	111,5/110,5 MB/s	39 fps	246 perc
iCore i3-6100U/ GeForce 920MX	4 GB DDR4/ 500 GB SSHD	Realtek GbE, Wi-Fi ac	1xUSB 3.0, 2x USB 2.0	379x260x22,9 mm , 2,2 kg	3237 pont	106,5/101,1 MB/s	32,8 fps	174 perc
iCore i3-6006U/ iGPU 520	4 GB DDR4/ 1 TB HDD	Realtek 10/100, Wi-Fi ac	2xUSB 3.0, 1x USB 2.0	380x260,3x23,7 mm, 2,3 kg	2821 pont	113,9/114,1 MB/s	13,6 fps	337 perc



Kényelmes fapad Xerox Phaser 3020

Semmiféle extrém szolgáltatással nem próbál elkápráztatni a miniatúr és olcsó 3020-as nyomtató, sebességben és minőségben sem vetekszik a drága példányokkal, viszont van néhány olyan funkciója, ami miatt nagyon jó választás otthoni felhasználók számára.

A kék-fehér nyomtató kifejezetten kompakt méretű, így átlagos mélységű polcon is elfér. A papírtálca nyitott, és az előlap lehajtásával alakítható ki, a kész nyomatok pedig felülre érkeznek, így a készülék mögött nincs szükség extra helyre. A felső részen mindössze két nyomógomb található, amelyek közül a WPS-gomb arra szolgál, hogy megfelelő routeren egyetlen gombnyomással csatlakozzunk a helyi hálózathoz. Ez praktikus, de szerencsére a driver segítségével USB-n keresztül, szoftveresen is beállíthatjuk a WLAN-t. Egy filléres nyomtatótól már az is nagy szó, hogy Wi-Fi-vezérlőt kapott, azonban a Xerox itt nem állt meg, és teljes értékű Google Cloud Print-, továbbá Apple AirPrint-támogatást adott a Xerox 3020-hoz. A webes kezelőfelület kimondottan fapados, sőt csúnya, de minden beállítást könnyen megtalálhatunk.

A teszt során mindvégig észben tartottuk, hogy ez a nyomtató a kisigényű otthoni felhasználók, kisvállalkozások eseti nyomtatási munkáihoz ideális, így az első nyomtatás kiadása 8,5 másodperc alatti elkészülése, valamint a 20 lap/perces sebesség is elegendőnek számít. A nyomtatás nem zajosabb, mint a hasonló modelleknél, a nyomtatás tiszta, a vonalak élesek, és papírelakadással sem kellett küzde-nünk. A kezdő toner csak 700 lapos, viszont a dobozban találunk táp- és USB-kábelt is.

Erdős Márton PCW



Memória után szabadon HyperX Alloy FPS

A HyperX Alloy FPS készítésekor a gyártó a gyorsaságot és a masszív felépítést helyezte előtérbe. Utóbbit a kiválóan sikerült fém készülékkel érte el; a tasztatúra nem hajlik, nem recseg, nem csúszkál. A másik tervezési elv az volt, hogy FPS-rajongóknak nincs szükségük túl sok extra szolgáltatásra, így abszolút minimálisra szorították ezek számát. A gyorsaságból és a minőségből azonban nem engedtek a mérnökök, így a gombok alatt Cherry MX Blue kapcsolók rejlenek: kiváló minőségűek, kemények, és villámgyorsan kapcsolnak, ami játékhoz ideális, bár ennek hátulütője, hogy kifejezetten hangosak. Erre a gyártó is rájött, és hamarosan Red illetve Brown kapcsolókkal is elérhető lesz az Alloy FPS.

A háttérvilágítás sem maradhatott le: egyszínű, a fényerőt öt lépésben szabályozhatjuk, és számtalan effektus közül válogathatunk. Mindehhez gyorsbillentyűk állnak rendelkezésünkre – a Kingston semmiféle szoftvert nem kínál, így makrókat sem tudunk rögzíteni. A multimédia- és az egyéb, dedikált gyorsbillentyűk is lemaradtak, mindössze néhány Windows-funkciót érhetünk el az Fn-gomb lenyomásával. Vigasztalásképpen kapunk néhány hasznos extrát, ilyen a párnázott hordtáska, a mobiltöltésre használható másodlagos USB-csatlakozó és a piros, érdesített felületű gombokra cserélhető WASD-1234 gombkészlet. Kompakt, masszív és tetszetős a HyperX Alloy FPS, de a kényelmet, a kiváló taktilis tulajdonságokat, a hordtáskát és a mobiltöltési opciót leszámítva minimális szolgáltatást kínál; nincs RGB-háttérvilágítás, szoftver és legalább egy hangerőszabályzó. Ennél valamivel többre számítottunk 40 ezer forintért cserébe.

Erdős Márton PCW

Ár: 19 900 Ft

Forgalmazó:

Xerox Magyarország

Web:

hopp.pcworld.hu/13533

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ A4-es monokróm lézernyomtató
- ▶ USB 2.0, Wi-Fi b/g/n adatkapcsolat
- ▶ 20 lap/perc sebesség, 15 000 nyomtatás/hónap terhelhetőség
- ▶ 600×600 dpi felbontás, 150/100 lapos bemeneti/kimeneti tálca
- ▶ 216×356 mm maximális papírméret
- ▶ Apple AirPrint, Google Cloud Print, Wi-Fi Direct, WPS-funkció
- ▶ 331×215×188 mm méret

ELŐNY: kompakt, Wi-Fi, AirPrint és Google Cloud Print, olcsó

HÁTRÁNY: közepes minőség, a tálca nem zárt, drága toner

Ár: 39 990 Ft

Gyártó:

Kingston Technology

Web:

hopp.pcworld.hu/13507

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ mechanikus, Cherry MX Blue kapcsolók, angol (US) kiosztás
- ▶ piros háttérvilágítás
- ▶ ötlépcsős fényerősség-állítás
- ▶ teljes anti-ghosting
- ▶ USB 2.0, 1,8 m kábel
- ▶ USB-s töltőcsatlakozó
- ▶ cserélhető WASD-1234 gombok
- ▶ 1000 Hz mintavételezés
- ▶ 442×129×35,6 mm, 1049 g

ELŐNY: taktilis tulajdonságok, cserélhető gombok, fémház

HÁTRÁNY: hangos, hiányzik a makró és a csuklótámasz

Kocka a kockáknak

HP Omen X

Feltűnő, mégsem csicsás, csúcskategóriás gamer-PC az Omen X, amelyen minden játék széleseben száguld. Leteszteltük a HP legerősebb asztali számítógépét.



Borhűtő, Next-koppintás, dobókocka óriásoknak – a HP asztali gamergépe felhívja magára a figyelmet, miközben nem csillog-villog, akár egy karácsonyfa. Az élére állított kocka dizájn tetszetős, és – ahogy az az egész gépre elmondható – minden porcikájában minőségi kivitelezésű. A nagyméretű és nehéz ház előlapja négy részre osztott, és amellet, hogy segít a szellőzésben, szoftveresen szabályozható, RGB-háttérvilágítást is kapott. A kocka oldalán találjuk a ki-be kapcsoló gombot, valamint két darab USB 3.0 és ugyanennyi USB Type-C portot – sajnos utóbbiak nem Thunderbolt 3 és még csak nem is USB 3.1 Gen2 típusúak. Érdekes helyre, az egyik alsó lapra került a laptopokban használatos DVD RW-meghajtó, amelynek tálcája kissé igénytelen módon, a gravitáció által megsegítve esik ki lemezcserekor. A gép másik fele egyetlen gomb megnyomásával eltávolítható, így máris feltárul előttünk az Omen X rendezett belseje. Odabent háromkamrás elrendezést alakítottak ki a mérnökök: a nagyobb részbe került a komplett gép, a másodikba egy négyfiókos HDD-dokkolórendszer, a harmadikba pedig az alaposan túlméretezett, 1300 wattos tápegység.

Nagy kockában nagy erő

A nálunk járt tesztrendszer az abszolút felső kategóriába sorolható, bár a komponensek január óta már előző generációs minősülnek. Ez hatodik szériás Intel Core i7-6700K processzort és egyedi, Z170-es microATX alaplapot jelent, amely párosítás ideális, ráadásul az alaplap a több videokártyás kiépítést is támogatja, de a K jelzésű processzor ellenére tuninghajlandósága limitált. A processzor hűtése elégans: az Omen-logós CPU-blokkból és a 12 cm-es, aktívan hűtött radiátorból álló kompakt vízhűtőrendszer csendben teszi a dolgát, ám tartós terhelés alatt zajossá válik. Sajnos tuning közben is hasonló a helyzet, még szerencse, hogy a házba akár 360 mm-es radiátor is beszerelhető. Hogy semmi ne fojthassa le a 6700K processzort, két darab, 8 GB DDR4-2400-as SK Hynix memóriamodul

került az Omen X-be, amelyek sajnos passzív hűtést nem kaptak, de kapacitásuk bőségesen elegendő minden játékhoz. A gyárilag telepített Windows 10 egy villámgyors, PCIe-n kapcsolódó, 512 GB-os Samsung NVMe SSD-ről fut, amelyen bőségesen jut hely a játékoknak is. Ha mégis kifogynánk a tárhelyből, egy 3 TB-os Seagate HDD-t is találunk az egyik fiókban, de több merevlemezzel akár egy RAID-tömböt is egyszerűen kiépíthetünk.

Miután gamergépről van szó, a kulcskomponens a videokártya, amiből a HP egy Nvidia GeForce GTX 1080-at választott. A teszteredmények is jól mutatják, ezzel sikerült olyan teljesítményt elérni, hogy ne szaggassanak a játékok.

Szörszálhasogatás

Az Omen X egy méregdrága számítógép: perifériák és monitor nélkül is közel egymillió forintot kérnek el érte, ezért pedig már akadékoskodhatunk is egy kicsit. A gép alapteljesítménye abszolút csúcskategóriás, de a helyzet az, hogy hasonló minőségben ezzel azonos teljesítményt már egy 600-650 ezer forintos géptől is megkapunk. Sőt, az Omen X – bár több komponense is elbírná a tuningot – nem különösebben támogatja a túlpörgetést, ami legfőképp a csupasz alaplapnak köszönhető. Ennyi pénzért már elvártuk volna azt is, hogy Thunderbolt-portok várjanak az oldallapon, illetve az alaplap vezérlők minőségével sem vagyunk elégedettek. Az Intel Wi-Fi ac-vezérlő hasznos, de a szimpla Realtek gigabites LAN a belépőszintet idézi, ahogy az egyszerű hangrész sem méltó egy gamer-PC-hez. Ugyanakkor az Omen X kiválóan bővíthető, olyannyira, hogy hiába a szokatlan külső dizájn és belső elrendezés, minden komponens szabványos, így később kedvünkre bővíthetjük, cserélhetjük az alkatrészeket.

Erdős Márton PCW

ELŐNY: nagyon erős hardver, jó ház, kiváló bővíthetőség
HÁTRÁNY: nincs tuning, túl drága, kicsi radiátor

Ár: 979 900 Ft

Forgalmazó:

Hewlett-Packard
Magyarország Kft.

Web:

hopp.pcworld.hu/13528

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ Intel Core i7-6700K CPU
- ▶ Intel Z170 mATX-alaplap
- ▶ referencia GeForce GTX 1080 8 GB VGA
- ▶ 2×8 GB DDR4-2400 RAM
- ▶ 512 GB Samsung NVMe SSD, 3 TB 7200 rpm Seagate HDD, DVDRW
- ▶ 2×USB 3.0, 2×USB Type-C előlapi port, SD-kártya-olvasó
- ▶ Realtek GbE LAN, Intel Wi-Fi 7265 ac
- ▶ Windows 10 64 bit
- ▶ 928 cbs CineBench R15
- ▶ 1620/1397 MB/s CMark SSD folyamatos olvasás/írás
- ▶ 42/316 W össz-fogyasztás (min/max)



Észszerű modularitás

Moto Z

Hiába bukott meg eddig minden moduláris telefon, a Lenovo által újra életre keltett Moto termékvonallal csak azért is megpróbálkozott vele. Jól tette.

Ár: 209 990 Ft

Forgalmazó:

Lenovo Magyarország

Web:

hopp.pcworld.hu/13530

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 5,5" Super AMOLED (1440×2560, 535 ppi)
- ▶ Snapdragon 820 SoC
- ▶ 2×1,8 GHz és 2×1,6 GHz Kryo CPU
- ▶ Adreno 530 GPU
- ▶ 4 GB RAM
- ▶ 32/64 GB tárhely (bővíthető)
- ▶ 13/5 MP kamera
- ▶ Moto Mods kiegészítők támogatása
- ▶ GeekBench (single/multi): 1381/3734 pont
- ▶ GFXBench GL Man. On/Off: 26/40 fps
- ▶ Android 7.0
- ▶ 2600 mAh

AnTuTu

130 948 pont



Basemark OS II

2355 pont



Kissé megkésve érkezett meg szerkesztőségünkbe a tavaly júniusban bemutatott Moto Z, pedig akár az év legjobb mobilkészülékének címére is esélyes lehetett volna. Habár maga a eszköz messze nem mentes a hibáktól, és az elképzelt moduláris koncepcióba is becsúsztott néhány hiba, a hasonló hurokat megpengető LG G5-től eltérően a Moto Z izgalmas, a hozzácslakoztatható Moto Mods kiegészítőket pedig nem csak úgy tessék-lássék módon dobták össze, mindegyik minőségi darab.

A nagy trükk

A készülék rendkívül vékony, mindössze 5,19 milliméteres – nagyjából olyan vastag, mint az előttem lévő *PC World* magazin. A lekerekített alumíniumkeretbe zárt készülék legérdekesebb része a hátlapja, amelyre egy markánsan kidudorodó – már-már a Pureview 808-at idéző – optika került, illetve 4×4 darab aranyozott csatlakozó. Vagyis „csupaszon” a Moto Z rendkívül sérülékeny, igényli, hogy egy kiegészítővel szereljék fel a hátlapját, ami lehet egy Style Shell tok vagy akár egy speciális modul is. Ezek felhelyezése rendkívül egyszerű, a mágneses hátlapra ugyanis egy mozdulattal – külön erőlködés nélkül – felpattinthatjuk a kiegészítőket. E megoldás rendkívül jól működik, ráadásul nemcsak a Moto Z-vel, hanem az itthon kapható – körülbelül 100 ezer forintos – Moto Z Play-jel is használható, és mivel egy nyílt megoldásról van szó, újabb támogatott mobilok, kiegészítők érkehetnek.

A jelenlegi modok közül mi többet is kipróbáltunk, többek között az 50 lumen teljesítményű, 854×480-as felbontású Insta-Share DLP-projektort, a xenonvakus, tízszeres optikai nagyításra és RAW-mentésre képes Hasselblad True Zoom fényképezőt, a JBL Soundboost hangfalat és az Incipio offGRID külső akkumulátorcsomagot. A modok mind új funkciókkal ruházták fel Moto Z készülékünket: ha kellett, miniprojektort varázsoltak belőle, máskor fényképezőképet vagy éppen zenelejátszót. Sajnos egyik esetben sem voltunk teljesen elégedettek az össz-

hatással, főként ár-érték arány szempontjából. Az Insta-Share és a Hasselblad True Zoom ugyanis közel 100 ezer forintba, a JBL Soundboost és az Incipio offGRID pedig durván 20 ezer forintba kerül, amivel a telefon 200 ezer forintos árán felül kell számolnunk. Lehet, hogy jobban járunk, ha a fenti összegekből inkább céleszközöket vásárolunk.

A modularitás áldozatai

Remélhetőleg hamarosan olcsóbbak lesznek a kiegészítők, mindent együttvéve ugyanis jónak és követendőnek tartjuk a Lenovo moduláris koncepcióját. A Moto Z ehhez jó alapot ad, ám érezhető, hogy a mobil tervezésekor túl sok kompromisszumot kellett kötni. A rendkívül vékony kialakítás például kellett a kiegészítők fogadásához, ám ennek az akkumulátor mérete látta kárát: mindössze 2600 mAh kapacitású. Másrészt a hátlap mágnesezése miatt az ujjlenyomat-olvasó az előlapra került, és ugyan hatékonyan teszi a dolgát, ám home-gombként nem használható. Jó ötlet ugyanakkor, hogy nemcsak az eszköz ébresztésére, hanem annak elaltatására is használható, és arcunk közelségének érzékelésére automatikusan bekapcsol a kijelző. Lemaradt a 3,5 mm-es jackcsatlakozó, így kénytelenek leszünk a dobozban megtalálható USB Type-C átalakítót használni. Egyébként hiába 200 ezer forintos mobilról beszélünk, fülhallgató nem került a dobozba, mint ahogy sima USB-átalakító sem. Kár ezekért az apró, bosszantó hibákért, mert egyébiránt a készülék teljesítményével nincs nagy probléma. A benchmarkteszteken hozta a csúcsmezőnyben mért értékeket, a Super AMOLED-kijelzőjén megjelenő kép remekül néz ki, és jó fényviszonyok között a 13 megapixeles hátlapi kamera is szép, élénk fotókat készít. Megkedveltük a Moto Z-t minden hibája ellenére, és várjuk az átgondoltabb, jobb utódját.

Molnár József PCW

ELŐNY: moduláris, vékony, erős hardver, jó kiegészítők
HÁTRÁNY: akkumulátor, jack hiánya, drága modok

Közepes mindenés

AVM Fritz!Box 7560

Nem bír elszakadni megszokott dizájnjától az AVM, így a legújabb, 7560-as, közepkategóriás router is klasszikus, piros-szürke színben pompázik. Az unalomig ismert házban azonban egy új belső rejtőzik, amire nem is illik a router elnevezés, ez sokkal inkább egy hálózati központ. Merthogy a klasszikus, IPv4/v6 router mellett számtalan egyéb szolgáltatást nyújt a 7560. A négy darab, gigabites LAN-port mellett ADSL/VDSL és analóg telefonbemenet is került a hátlapra. Ha van vonalas telefonunk, érdemes rákötni, mert rengeteg extra funkciót kapunk a biztonságos, HD hangminőséget garantáló DECT központtal kezdve az üzetrögzítőn keresztül a távoli, mobilos elérésig. A tervezéskor alapvetően ez volt a fő irány, így külön WAN-port nem is került a 7560-ra, erre a LAN1-et kell feláldoznunk kábelmodemes internetkapcsolat esetén. A hálózati központon a 6.69-es Fritz!OS rendszer fut, ami kissé eltér a konkurensek szoftvereitől, de roskapadást pakolták extra funkciókkal. A szokásos

szolgáltatásokon felül Smart Home-vezérlést, profi vendégállományt, komplett szülői felügyeletet, egyszerűen használható VPN-t, mobilappokat és akár klienkénti prioritás- és kapcsolatkezelést kapunk. Az új belsőnek köszönhetően a Wi-Fi ac-kapcsolat az integrált antennákkal sokkal stabilabb még a lefedett terület széléhez érve is, így tesztünk során több fallal elválasztva, több gép kapcsolódásával is 526 Mbit/s-os sávszélességet mérünk. Azonban 50 ezer forint sok pénz egy



routerért, hiányoltunk is néhány szolgáltatást: a WAN-port mellett a Wi-Fi ac is lehetne gyorsabb, az egyetlen USB-port sajnos csak 2.0-s, és ennyi pénzért a MU-MIMO is elvárható lenne.

Erdős Márton PCW

Ár: 49 900 Ft

Gyártó: AVM Technologies Web: hopp.pcworld.hu/13544

Teljesítmény: ██████████ Szolgáltatás: ██████████ Ár/érték: ██████████

Adatok:

- ▶ 4xgigabites LAN, Wi-Fi 802.11 ac 866+450
- ▶ DECT HD központ üzetrögzítővel, 1xUSB 2.0
- ▶ WPS, Green AP-mód, izolált vendégállomány
- ▶ IPv6, VPN, DLNA/uPnP AV, NAS
- ▶ nyomtatószerver, WebDAV, Smart Home
- ▶ 866/650/447 Mbit/s sávszélesség 3/7/12 méter távolságból

ELŐNY: komplex hálózati központ, fejlett szolgáltatások, jó Wi-Fi-teljesítmény

HÁTRÁNY: nincs dedikált WAN-port, csak USB 2.0 és Wi-Fi ac 866, drága

VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-gyártó Kft.



CD-, DVD-sokszorosítás
DVD Authoring
Egyedi CD-, DVD-írás
Csomagolás és logisztika

minőség
tapasztalat

megbízhatóság

H-8000 Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 7.
tel. +36 22 533 571 fax +36 22 533 599
e-mail vtcd@vtcd.hu web www.vtcd.hu

Öt óra üzemidő öt perc alatt

A gyorsöltés alkímiája

Hiába az ígérek, még sehol sincsenek a forradalmi akkumulátorok; ehelyett a cégek a töltési idő drasztikus lerövidítésén dolgoztak. Így töltsd fel telefonodat félóra alatt!

Bár a 2000-es évek elején készült mobilokat divatos manapság „butatelefonnak” nevezni, volt egy olyan tulajdonságuk, amellyel manapság egyik készülék sem büszkélkedhet: a filléres darabok egy, a drágábbak négy-öt hétig működtek még akkor is, ha éjszakára sem kapcsoltuk ki őket. Azóta persze sokkal több feladat hárul a telefonokra, jóval többet nyomkodjuk őket, a telefonhívás és az SMS-ezés ma már a ritkábban használt funkciók közé tartozik, annak viszont mindenki örülne, ha készüléke egy nap helyett ismét akár egy egész hónapig bírná egyetlen feltöltéssel. Sajnos azonban ilyen méretek és a lítiumionos technológián alapuló akkumulátorok mellett ez nem lehetséges, hacsak nem robban ki egy világmegváltó akkumulátorforradalom. Ezzel a fejlesztők is tisztában vannak, és ennek megfelelően jó néhány éve majdnem minden hónapban olvashatunk ígéretes fejlesztésekről, prototípusokról és hurráoptimista kísérletekről, amikor azonban végül betérünk egy szaküzletbe, egyetlen merész újítás sem köszön vissza a mobileszközökről. A gyártók ezt megelégedve inkább a másik végéről közelítik meg a problémát.

A villámöltés

Az alapötlet egészen egyszerű: ha nem kaphatunk 10-30-szor hosszabb üzemidőt, legalább a töltést lehesse elintézni 4-6 óra helyett 30 perc alatt. Ez talán egyszerűen hangzik, pedig rengeteg veszélyt rejt magában. Az 5 volt mellett jelentősen



Kívülről semmi mágia: a gyorsöltők átlagos méretűek, és ugyanazt a kábelt, valamint csatlakozót használják

megnövelt áramerősség önmagában még nem elegendő a gyorsöltéshez, ráadásul számolni kell a készülékek veszélyes túlmelegedésével is. Emiatt nem csupán a töltőadaptereket kellett kifejleszteni, hanem komplett szabványra volt szükség, amely előírja, hogy a telefon és a töltő is folyamatosan kommunikáljon, figyelje a hőmérsékleteket, a töltöttségi szintet, és ezek alapján dinamikusan szabályozza a töltést. Az ötlet zseniális, és valóban látványos a fejlődés, ahogy azonban az lenni szokott, a gyártók nem tudtak egyetlen szabványban és elnevezésben megállapodni, ami menetrendszerűen sok félreértéshez vezetett.

A gyártók imádják a gyorsöltést, mert könnyen reklámozható, ráadásul ma már a felhasználók jelentős része keresi is ezt a szolgáltatást, egy szaküzletbe betérve azonban azt látjuk, hogy minden gyártó máshogy nevezi az új technológiát: Quick Charging, Turbo Charging, Adaptive Fast Charging, Rapid Charging vagy éppen Quick Charge 1.0/2.0/3.0/4.0. Szerencsére az eltérő nevek ellenére – leszámítva néhány külön, de népszerű gyártót – van átjárás a különböző megoldások között.

A mobilok 90 százaléka a Qualcomm Quick Charge technológiát használja, amely nem kívánja meg, hogy az adott eszközt egy Qualcomm központi egység, egy Snapdragon SoC hajtja, elegendő, ha a feszültségszabályzó áramkör támogatja a Qualcomm Quick Charge technológiáját. Ezt jól példázza, hogy az újabb, Exynos-alapú Samsung Galaxy S telefonok vagy például az intelés Asus Zenfone 2 is képes a gyorsöltésre.

Egyszerű és gyors

... akár egy zacskós leves – hirdetik a cégek, és valóban, semmiféle szoftveres beállítás, speciális applikáció vagy extra kábel nem szükséges a gyorsöltéshez. Mindössze egy Quick Charge-kompatibilis töltő kell, valamint természetesen a megfelelő mobileszköz.

Ha ezek rendelkezésre állnak, a működés – már ami a felhasználói oldalt illeti – valóban nem bonyolult. A telefont a hálózati töltőhöz csatlakoztatjuk, amely mo-

A Qualcomm Quick Charge fejlődése

	Quick Charge 1.0	Quick Charge 2.0	Quick Charge 3.0	Quick Charge 4.0
Megjelenés éve	2013	2015	2016	2017
Elméleti töltési idő	1x	1,5x	2x	2,5x
Feszültségszintek	5 V	5/9/12 V	3,2–20 V, 200 mV-onként	3,2–20 V, 200 mV-onként
Extrák	✘	Két eszköz töltése egyszerre	INOV 1.0 és 2.0, több eszköz töltése egyszerre	Kábelminőség-ellenőrző, INOV 3.0, több eszköz töltése egyszerre
Akkumulátorkímélő	✘	✘	Battery Saver Tech.	Battery Saver Tech. 2.0
Első támogatott SoC	Snapdragon 600	Snapdragon 810	Snapdragon 820	Snapdragon 835

deltől függően kiírja, hogy gyorsított állapotba kapcsol. Ez utóbbi nem minden esetben olvasható (például Sony készülékek), de a százaléktételek kiderül, hogy ez nem a hagyományos sebesség. A töltő és a telefon ilyenkor összekapcsolódik, és a feszültség a szokásos 5 voltról feljebb ugrik, miközben a töltőtől függően az áramerősség 1,6-2 amper marad. Ez a gyorsított fázis. A telefon aktívan figyeli a hőmérsékletet, és képes utasítani a töltőt, hogy válts vissza normál, 5 voltos módba, illetve fokozatosan csökkentse a leadott teljesítményt. Ez utóbbi technológia a 3.0 és a 4.0 szabványoknál található meg INOV (Intelligent Negotiation for Optimum Voltage) néven; lényege, hogy képes valós időben a pillanatnyi hőmérsékletre igazítani a teljesítményt. A szabvány szerint a feszültség itt már 3,2 és 20 volt között változhat, 200 mV-os lépésekben.

Ha a melegedés nem okoz gondot, 60-80 százalékig aktív marad a gyorsított mód, majd visszavált a telefon a hagyományos módba: a töltöttség 5 volt mellett 1,5-2 amperrel, normál tempóban, csökkenő vagy legalábbis állandó hőmérséklet mellett éri el a 100 százalékot. A gyorsított töltők így a megszokott 5, 7,5, illetve 10 watt (1/1,5/2 A×5 V) helyett 15-18 wattot (1,67 A×9 V vagy 1,5 A×12 V) adnak le a készüléknek. A töltőre kötelezően rányomtatott adatlap segítségével ellenőrizhetjük, hogy az adott eszköz mekkora teljesítményre képes, ehhez csak a feszültséget és a hozzá tartozó áramerősséget kell összeszoroznunk. Kritikus terület emellett a biztonság is. A Qualcomm számtalan biztonsági funkciót alkalmaz, és ezeket aktívan fejleszti is. A töltőben és a mobilokban így egyaránt találunk túlfeszültség, túláram és magas hőmérséklet elleni védelmet is.



Gyorsított töltés közben is: a Qualcomm Quick Charge-kompatibilitás már a szivargyújtós töltőkben is megtalálható

szükség, túláram és magas hőmérséklet elleni védelmet is.

Fizetős szolgáltatás

A Quick Charge technológiát sok gyártó támogatja, mert biztonságos, roppant hasznos, és még csak drágának sem neveznénk. Ez utóbbi azért igényel némi magyarázatot: sajnos hiába található meg egyre több és több, már akár alsó-középkategóriás mobilban is a gyorsított töltési funkció, javarészt még mindig hagyományos töltőt csomagolnak a készülékek mellé. Akár 70, akár 200 ezer forintos a kiválasztott modell, nagy az esély arra, hogy a gyári csomagban található töltő 5 volt/1, 1,5 vagy 2 amperes lesz Quick Charge funkció nélkül.

Nincs mit tenni, aki villámgyorsan szeretné feltölteni készülékét, annak egy extra hálózati adaptert is vásárolnia kell.



Nem alap tartozék: sok gyártó csúcskészülékeihez sem ad, de olcsón kapunk gyorsított töltőt

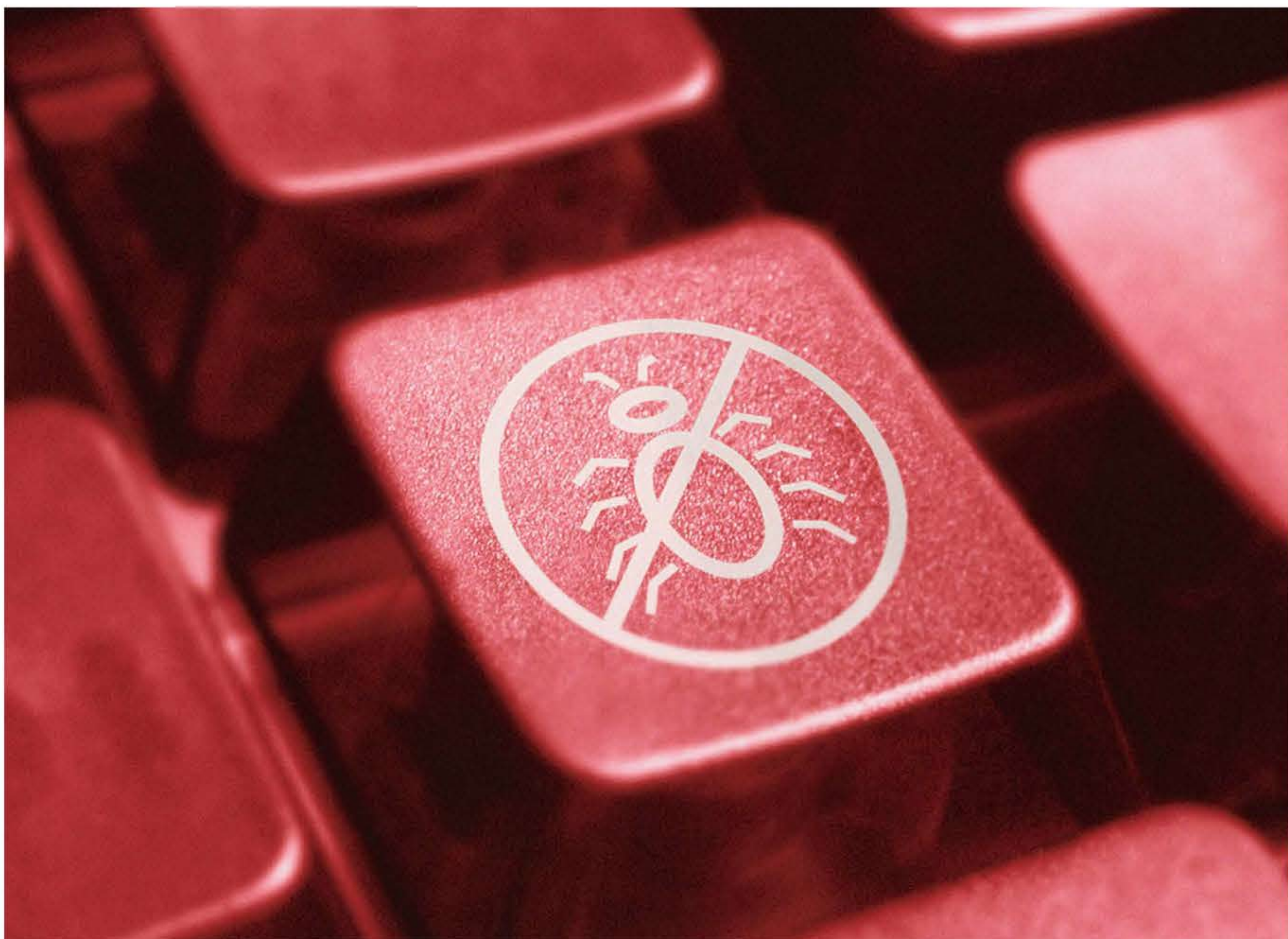
Szerencsére ez ma már nem olyan nagy költség, akár 3000 forintért is kaphatunk Quick Charge-kompatibilis töltőt. Miután a technológia használatával jelentősen nő a feszültség- és az áramszt, egyre komolyabb problémát okoz a melegedés, valamint a jel minőségére is oda kell figyelni. Mind több a piacon a névtelen gyorsított töltő, amelyek megvásárlását nem javasoljuk. Egy „zacskós” töltőn ugyan megspórolhatunk 2-3 ezer forintot, de ha tehetjük, mégis válasszunk inkább márkás, ellenőrzött forrásból származó (és minél újabb generációs Quick Charge technológiát támogató) modellt. Ugyanez igaz a kábelre is. A vékony, filléres USB-kábel jelentősen ronthatja a töltés hatékonyságát, ezért lehetőleg gyári vagy legalább márkás, minőségi vezeték használjunk. Emellett a gyorsított töltők piacán is felütötte fejét a verseny a számokkal, amelynek szintén nem feltétlenül érdemes bedőlni. A gyorsított töltéshez minimum 15 watt teljesítményre lesz szükségünk. Az online áruházakban már feltűntek a 20-30 wattot ígérő modellek, ez azonban ne tévesszen meg senkit: még ha az adott tápegység képes ekkora teljesítmény leadására (a Qualcomm adatlapja szerint a Quick Charge technológia ugyanúgy akár 60 watt fölé is skálázható), a telefon ezt nem fogja kihasználni.

Sokakban – abszolút jogosan – felmerül a kérdés, hogy mennyire veszélyes a gyorsított töltés, és hogy vajon rontja-e az akkumulátor élettartamát. A Quick Charge 3.0-nál a tapasztalat azt mutatja, hogy egy-egy mobiltelefon amúgy is rövid élettartamát nem rövidíti észrevehetően: a lítiumion-akkumulátorok nem öregsznek gyorsabban, mint hagyományos, jelentősen hosszabb ideig tartó töltés mellett.

Erdős Márton PCW

AMIT A QUICK CHARGE-RÓL TUDNI ÉRDEMES

- Körülbelül 30 perc alatt 50-80 százalékra tölti a készüléket, utána átvált normál töltésre.
- Nem veszélyes, nem roncsolja az akkumulátort.
- Megfelelő töltőre és mobilra van szükség.
- Minőségi kábellel ajánlott használni.
- A különböző töltők és készülékek kompatibilisek egymással (Samsung töltő Sony telefontal).
- A Quick Charge 3.0/4.0 visszafelé kompatibilis.
- Támogató cégek: Samsung, LG, Lenovo, Sony, ZTE, Asus, Google, HTC, Xiaomi, Alcatel.
- Más technológiát használó mobilok: MediaTek SoC-s eszközök, OnePlus, Huawei, Oppo.
- A Quick Charge-ra felkészített eszközök listája: hopp.pcworld.hu/13526.



Mítoszvadászat

Biztonságos rendszerek?

A Windows életveszély, bezzeg a Macen esélye sincs a vírusoknak, a profik pedig Linuxot használnak. Utánajártunk, mi igaz ebből a közkeletű véleményből.

Olyan a Windows, mint egy lyukas sajt, mondják a Microsoft operációs rendszerének kritikusai, miközben a macOS-ról és különösen a Linuxról – legalábbis biztonsági szempontból – mint közel tökéletes megoldásról beszélnek. De tényleg így van ez? Vajon a világ egyik legértékesebb és legnagyobb cégénél nem tudnának egy biztonságos, feltörhetetlen rendszert összehozni? Mint általában, ebben az esetben is jóval bonyolultabb a helyzet annál, hogy egymondatos válasszal el lehetne intézni ezt a kérdést.

Ha csak a híreket nézzük, akkor természetesen igaz, hogy jóval több Windowst futtató eszközt törnek fel, mint MacBookot vagy linuxos PC-t, de ennek az aránytalan-

ságnak az is az oka, hogy az utóbbi évek csökkenése ellenére még mindig a Windows a domináns operációs rendszer, ha a klasszikus PC-s piacot nézzük. Ami a 2016-os évet illeti, áprilisban a Net Applications mérése először mutatott ki 90 százalék alatti (!) részesedést a Microsoft rendszereinél, ami különösen akkor hangzik szépen, ha figyelembe vesszük, hogy egy olyan értékről van szó, ami az utóbbi idők jelentősnek mondható piacvesztése után született. Így aztán könnyen megállapíthatjuk, hogy a régiós eltéréseket figyelembe véve is (Észak-Amerikában például jelentősebb a macOS szerepe, mint Ázsiában) sokkal több PC-n fut Windows, mint bármilyen más operációs rendszer, így ha a támadók szemszögéből nézzük a dolgot, javadalma-

zóbb a Windowst megcélozni, hiszen jóval nagyobb eséllyel sikerül valamilyen eredményt elérni. Még inkább így van ez, ha figyelembe vesszük, hogy a nagyobb vállalati, állami környezetben még komolyabb a Windows túlsúlya, mint a Net Applications adataiból gondolnánk, az igazán értékes személyes adatokat tehát szinte biztos, hogy a Windowson keresztül érhetik el a támadók (a másik lehetőség persze egyből a hálózati infrastruktúra, a szerverek, felhőszolgáltatások támadása, de ez célzott kísérletekre utal). Ha zombihálózatot szeretnénk létrehozni, akkor is célszerű a Windowst futtató gépeket eltéríteni, hiszen sokan vannak, ha csak egy kis százalékuknál sikert érünk el, máris ütőképes hadsereget lehet faragni belőlük.

Mindezzel persze nem azt akarjuk mondani, hogy a Windows hibátlan lenne, sőt: ahogy a következőkben látni fogjuk, a Microsoft operációs rendszerével több komoly biztonsági gond is akad, de az egyes platformok helyzete nem annyira egyszerű és tiszta, mint amilyennek tűnik.

Egy régi legenda

A legenda, hogy „Macre nincsenek vírusok”, még abból az időből származik, amikor a támadók számára egyszerűen nem volt érdekes a csak kevesek által használt rendszer. Hogy ez a kép mennyire hamis, az tavaly márciusban derült csak ki igazán, amikor hackereknek sikerült olyan zsarolóvírust elterjeszteniük a macOS-re készült Transmission torrentkliens segítségével, amely titkosította a felhasználó fájljait, és aztán 400 dollárt követelt azok feloldásáért.

Patrick Wardle, aki korábban az NSA-nek dolgozott, ma pedig a Synack nevű biztonsági cég kutatási vezetője, azt jegyezte meg ezzel kapcsolatban, hogy „a Windows korábban biztonsági szempontból nagyon gyenge volt, Macből pedig kevés volt a piacon, így nem érte meg foglalkozni velük. Ma viszont már érdemes az Apple eszközein keresztül kezdeni a támadást, mert ezek biztonsági szempontból puha célpontoknak minősülnek”.

A Webroot nevű biztonsági cég egyik vezetője, Grayson Milbourne véleménye szerint ráadásul a Maceket megcélzó támadások kapcsán nemcsak ezek száma, de komolysága is emelkedni fog. Korábban is előfordult, hogy az Apple termékeit támadások érték, de ezek rendszerint alacsony hatékonyságú megoldások voltak, például a böngésző beállításain módosít-

A WEBEN ÚGYIS MINDEGY

Egyre kevésbé számít, hogy számítógépünkön Mac, Windows vagy Linux fut, hiszen a rajta végzett munka egyre nagyobb része áttevődik a felhőbe. Ez pedig azt jelenti, hogy a támadások nem a PC-n futó operációs rendszert, hanem a felhőt érik. Ebben a helyzetben biztonságunkért elsősorban megfelelő titkosítással és jelszavakkal tehetünk. A nagyon érzékeny adatokat például olyan tárhelyre másoljuk csak, amely titkosított (ilyen például a Tresorit – tresorit.com), vagy használhatunk külön titkosítási réteget, mondjuk a Boxcryptort (boxcryptor.com). Ami a jelszavakat illeti, sose vessük be ugyanazt a jelszót több helyen – ahhoz, hogy ezt a bonyolult jelszavakra vonatkozó kritériummal együtt tudjuk teljesíteni, érdemes jelszószerket is alkalmazni. Online változatban remekül működik a LastPass (lastpass.com), hordozható verzióban pedig az ingyenes Keepass (keepass.info), amelyekből kis ügyességgel szintén faraghatunk egy felhőn keresztül bárholnan elérhető, akár mobiltelefonnal is használható online jelszószerket.

tottak, az utóbbi időben azonban ez változóban van, és növekszik a támadások okozta kár mértéke is, például az előbb említett zsarolóvírus 6500 gépet fertőzött meg.

Kulcsszerepben a felhasználó

Közhelyszámba megy, hogy a számítógépek biztonságának leggyengébb része maga a felhasználó: a social engineeringnek nevezett, emberi hiszékenységre, szokásokra alapuló trükkök a számítógépes támadások hajnala óta velünk vannak – gondolhatunk a szerelmes leveleknek álcázott korai vírusokra is, de ennek segítségével működnek az adathalász-támadások, a facebookos vírusok és trójai programok nagy része is. A Windows biztonsági problémáinak nagy részét pedig pont a felhasználói kezelésnek köszön-

hetjük; egy átlagos otthoni gépet alapértelmezésben is rendszergazdaként használunk, programokat telepítünk és böngészünk az interneten – és a legrosszabb esetben is csak a felhasználói fiók felügyelete (UAC) figyelmeztetésén kell az [Igen] gombot megnyomnunk ahhoz, hogy engedélyezzük az utasítás végrehajtást. Ebben persze az is közrejátszik, hogy az Apple operációs rendszerére kevesebb a törtszoftver, így a felhasználók nem futtatnak kulcsgenerátorokat és más, sok esetben trójaiaként viselkedő programot azért, hogy egy illegálisan beszerzett szoftvert használni tudjanak.

Ugyanakkor az Apple nagy hibája, hogy maga a cég kevésbé aktív a hibák javításában, mint a Microsoft, akik évek óta aktívan küzdenek azért, hogy a róluk kialakult kép jobb legyen, és sok olyan megoldást alkalmaznak, amit az Apple egyelőre nem vett át. Ezek közé tartozik például a bugvádaszatért fizetett fejpénz: a Windows 10 kiadásakor például 100 ezer dollárt ajánlottak fel annak, aki biztonsági hibát talál, és azt a megfelelő csatornán keresztül jelzi is. A Microsoft ráadásul hisz abban, hogy rablóból lesz a legjobb pandúr: 2006-ban egyszerűen felbérelték a lengyel Last Stage of Delirium hacker csapat tagjait, akik arról lettek híresek, hogy a Windows RPC-t érintő Blaster féreg működéséhez szükséges hibát ők fedezték fel.

Védelmi vonalak

Az ilyesfajta ötletek egyelőre még távol állnak az Apple-től. A korábban említett, zsarolóvírusos támadásban például a hackerek az OS X Mountain Lionnal bemutatkozó Gatekeeper kerülték meg. A Gatekeeper feladata az lenne, hogy felügyelje, kizárólag



az Apple által már ellenőrzött szoftverek települjenek a számítógépre; az engedélyt egy digitális aláírás hivatott biztosítani. Tavalyelőtt azonban több biztonsági problémát is találtak a Gatekeeperben, amelyek kihasználásával lehetséges volt kártevőt juttatni az operációs rendszerbe. A módszer lényegében az volt, hogy olyan programokat fertőztek meg, amelyeket az Apple egyszer már aláírt – a Gatekeeper ugyanis a már engedélyezett programokat nem el-

bármilyen hozzáférjenek – kivéve akkor, ha mi magunk engedjük ezt meg nekik. Természetesen nem minden program esetében működik a sandbox, a rendszereszközök számára például elengedhetetlen a teljes hozzáférés.

Az OSX 10.11 óta van velünk a System Integrity Protection, röviden SIP, amely megakadályozza, hogy a beépített root-felhasználó bizonyos alapvető fájlokat módosítson, töröljön. Ez természetesen

” A Microsoft évek óta aktívan küzd azért, hogy a róla kialakult kép jobb legyen

lenőrizte újra. Amikor az Apple tudomására hozták ezt, a cég akkor sem az alapvető problémát orvosolta, hanem kézzel blokkolták azokat a szoftvereket, amelyekre a bejelentésben felhívták a figyelmet a digitális aláírás visszavonásával.

A macOS másik fontos, az Apple által egyébként utolsó védelmi vonalnak nevezett megoldása az OS X 10.5 Snow Leopard óta elérhető homokozó, hivatalos nevén sandbox használata. Magyarra fordítva a homokozó helyett persze inkább a magánzárka lenne a megfelelő kifejezés, ugyanis arról van szó, hogy az operációs rendszer minden szoftvert saját külön környezetben futtat, így azoknak nincs hozzáférésük a többi program által kezelt adatokhoz – tegyük hozzá, jó esetben. A legtipikusabb alkalmazás, amelynek nagyon fontos a sandbox, a böngésző, így ugyanis elkerülhető, hogy a weben keresztül érkező kódok

arra szolgál, hogy a valamilyen módon rootjogokat szerző kártevőktől megvédje az operációs rendszert. Természetesen a SIP sem mindenható, már csak azért sem, mert ki lehet kapcsolni: az Apple által aláírt programok például meg tudják kerülni, hiszen az Apple frissítéseinek és telepítőcsomagjainak hozzá kell férnie mindenhez.

Több szem többet lát

A Linux megalkotójáról, *Linus Torvalds*ról elnevezett törvény szerint „ha elegendően nézik, minden hiba triviális” – és ez az egyik oka annak, hogy a Linux a legbiztonságosabb az asztali operációs rendszerek közül. Egyszerűbben megfogalmazva arról van szó, hogy ha elég nagy egy projekten dolgozó tesztelők és fejlesztők száma, akkor a felbukkanó hibákat gyorsan észlelik és javítják. Márpedig hiába nagy cég a Mic-

rosoft és az Apple, a saját operációs rendszerrel foglalkozó fejlesztők számában elmaradnak a Linuxon dolgozó lelkes közösség létszáma mögött. Ehhez kapcsolódóan a Linux másik előnye, hogy nyílt a forráskódja; ha bárki észlel egy problémát, akkor azt nemcsak jelentheti, hanem rögtön el is készítheti hozzá a javítást. Ezzel szemben a céges kultúrában ez hosszabb időt vesz igénybe, ráadásul a felfedezett hibákat sem hozzák nyilvánosságra, amíg a javítás el nem készül hozzájuk. A kettő közötti időben pedig a támadók kihasználhatják a be nem foltozott réseket.

A Linux másik előnye a diverzitás: míg Windowsból vagy macOS-ból praktikusán csak egy van, addig Linux-disztribúcióból rengeteg. Az egyikre elkészített kártevő nem biztos, hogy működik a másikon, ez pedig elkedvetleníti a számítógépes támadókat, akik szeretnek nagy hatékonysággal dolgozni, azaz egyetlen programot készíteni, hogy aztán gépek millióit fertőzzék meg. Végül, de nem utolsósorban a Linuxnál az alapesetben létrehozott felhasználó nem kap alapból rendszergazdai jogosultságot, így a kevésbé hozzáértők sem tudnak túl nagy kárt okozni a rendszerben. Mindez persze nem jelenti azt, hogy a Linux teljesen biztonságos, és kártevőmentes, hiszen igenis léteznek vírusok és trójai programok rá, az emberi tényezőt kihasználó, social engineering támadások ellen pedig ez az operációs rendszer ugyanúgy nem tud megvédeni, ahogy a Windows vagy a macOS sem.

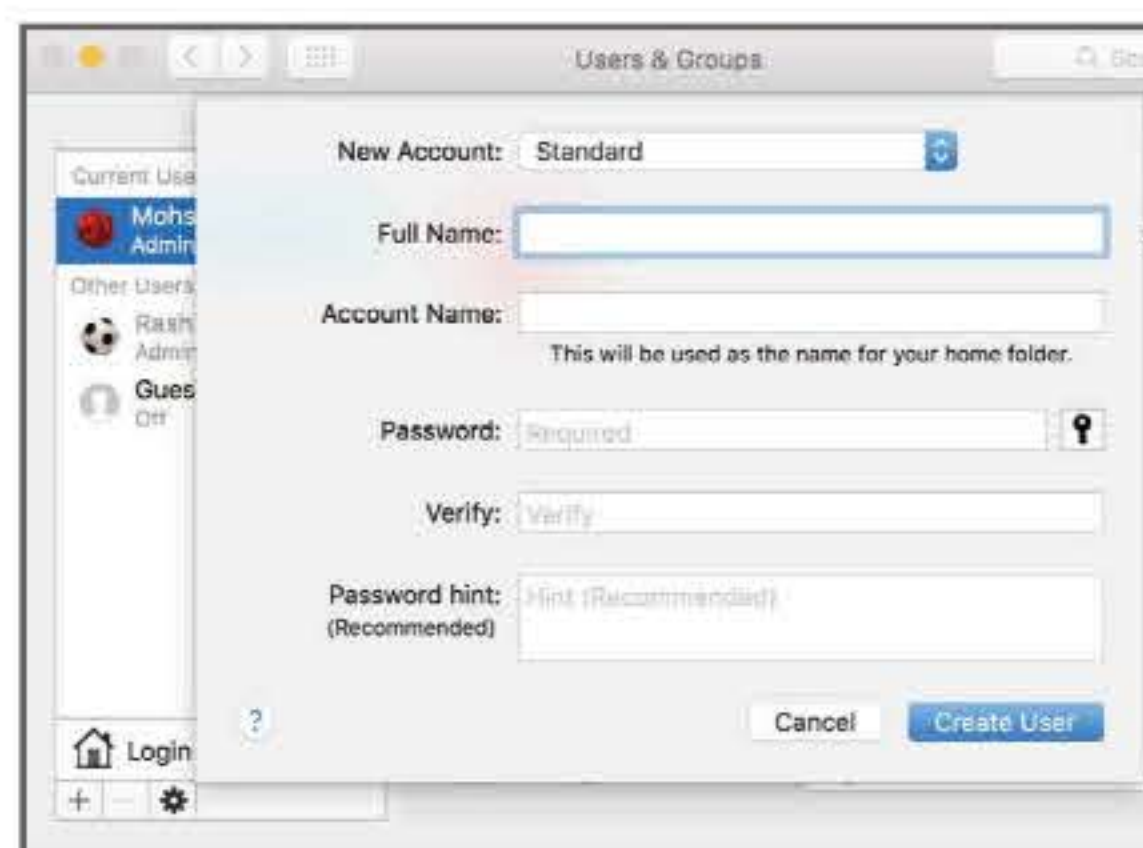
Radványi Balázs PCW

Tippek macos biztonsághoz



01 | Automatikus belépés letiltása

Ha Macedet úgy állítottad volna be, hogy automatikusan lépjen be felhasználói fiókodba, akkor ezt sürgősen kapcsolj ki, és használd a hagyományos, jelszavas és felhasználóneves belépést.



02 | Korlátozott jogosultságú fiók használata

A macOS-en elsőként létrehozott fiók rendszergazdai jogokat kap, amire viszont a mindennapi munkához valószínűleg nincs szükség, ezért készíts egy második, standard fiókot, és dolgozz abban.



03 | Lemeztitkosítás

Kapcsold be a FileVault nevű lemeztitkosítást arra az esetre, ha ellopnák a gépet. Így legalább az adatokhoz nem fér hozzá a tolvaj.

Windows-biztonsági egyszeregy

Want to be an ethical hacker? Do this course!

If you want to get started as an ethical hacker, learn how network security professionals protect their systems, or take your IT career to the next level...

Let Diana reveal Your Future today!
Love & Relationship - Destiny & Life Paths

Top 10 Astrology Software - ebay.com

www.ebay.com/▼
Keresni Astrology Software? Mindent megtalálhat az eBayen!
Egyedi termékek - Hungary delivery
Types: Női ruházat, Gyerek ruházat

Ne telepíts ismeretlen forrásból származó programokat!

01 Az internetről nem megbízható forrásból letöltött, különösen a tört szoftverek magukkal hozhatnak „ajándékba” valamilyen kártevőt vagy csak kártevő reklámprogramot. Különösen jellemző ez a „drivertelepítés filmnézéshez” jellegű internetes átverésekre és a Facebookon küldözgetett linkekre.

Családtagok

Ha bejelentkezik a Microsoft-fiókjával, megjelennek itt a családtagjai, és új tagokat vehet fel a családba. Minden családtag saját bejelentkezési adatait és asztalt kap. A megtekinthető webhelyek korlátozásával, időkorlátok beállításával, valamint az alkalmazásokra és a játékokra vonatkozó engedélyekkel biztosíthatja gyermekei védelmét.

[Bejelentkezés Microsoft-fiókkal](#)

Ne használj rendszergazdai fiókot!

03 A Windows alapértelmezésben rendszergazda szintű jogokkal hozza létre a felhasználói fiókot, ami érthető, mert ezek nélkül nehéz szoftvereket telepíteni. Használni viszont jobb, ha „normál” felhasználóként használod, úgyhogy miután beállítottad a Windowst, hozz létre egy normál felhasználói fiókot, a rendszergazda jogokkal bírót pedig vedd erős jelszóval.

Windows Update

Frissítések érhetők el.

• Funkciófrissítés a Windows 10 1607 verziójára.

Részletek

Újraindítás van ütemezve

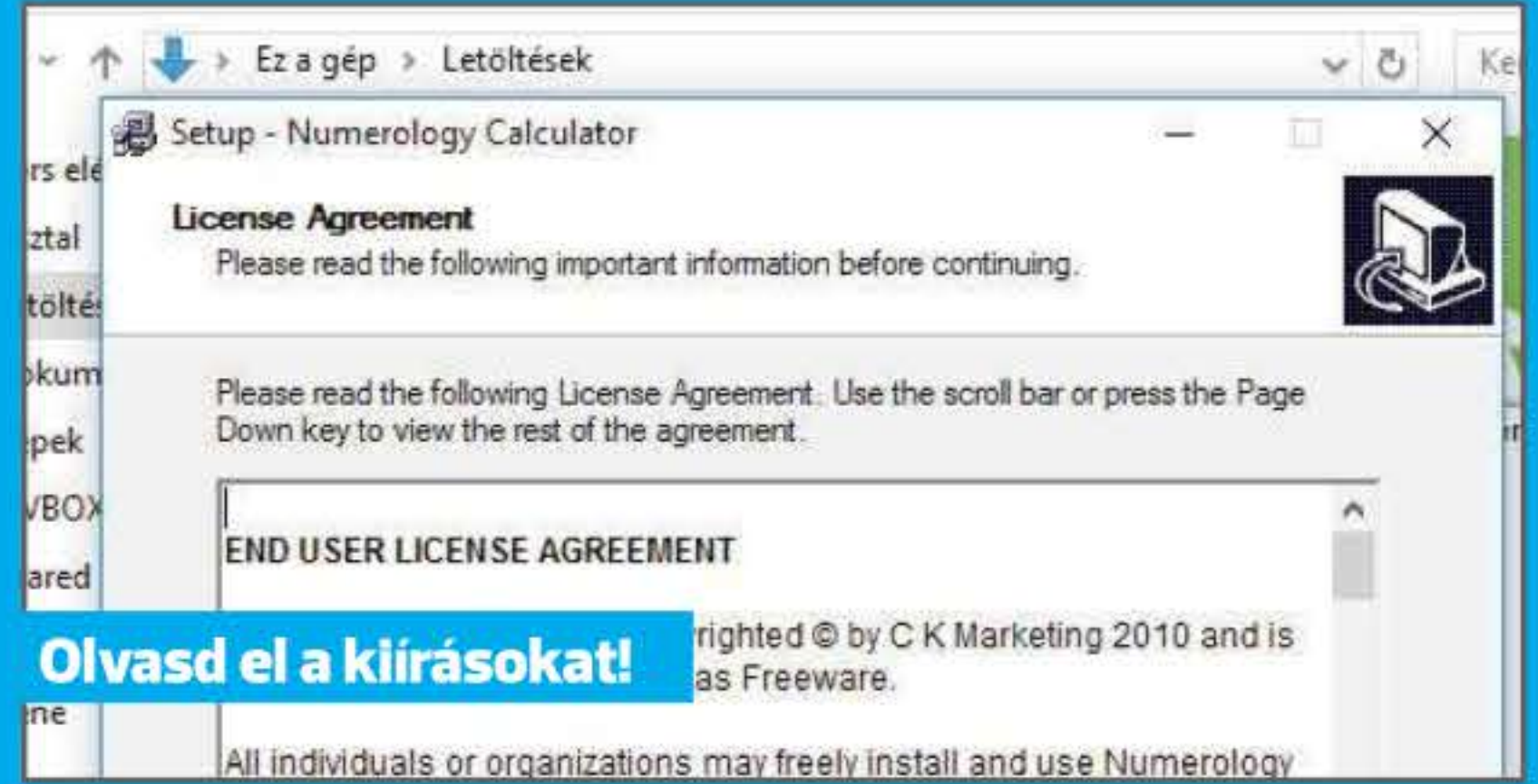
Az újraindítást elvégezheti most, vagy átütemezheti egy megfelelőbb időpontra. Ügyeljen rá, hogy a választott időpontban legyen hálózati áramellátás. A telepítés a frissítés méretétől függően hosszabb ideig is tarthat.

ⓘ Az újraindítást olyan időpontra ütemezzük, amikor általában nem használja az eszközt (jelenleg a holnap 3:30-jának tűnik).

Telepítsd a frissítéseket!

Nap:

05 A Windows – illetve általánosságban az alkalmazások – frissen tartása nemcsak a kék halál elkerülése miatt fontos, hanem azért is, mert így lehet garantálni a frissen felfedezett biztonsági rések befoltozását. A Windows 10 ebben a tekintetben elég szigorú, de az alkalmazásoknál se feledkezz meg erről.



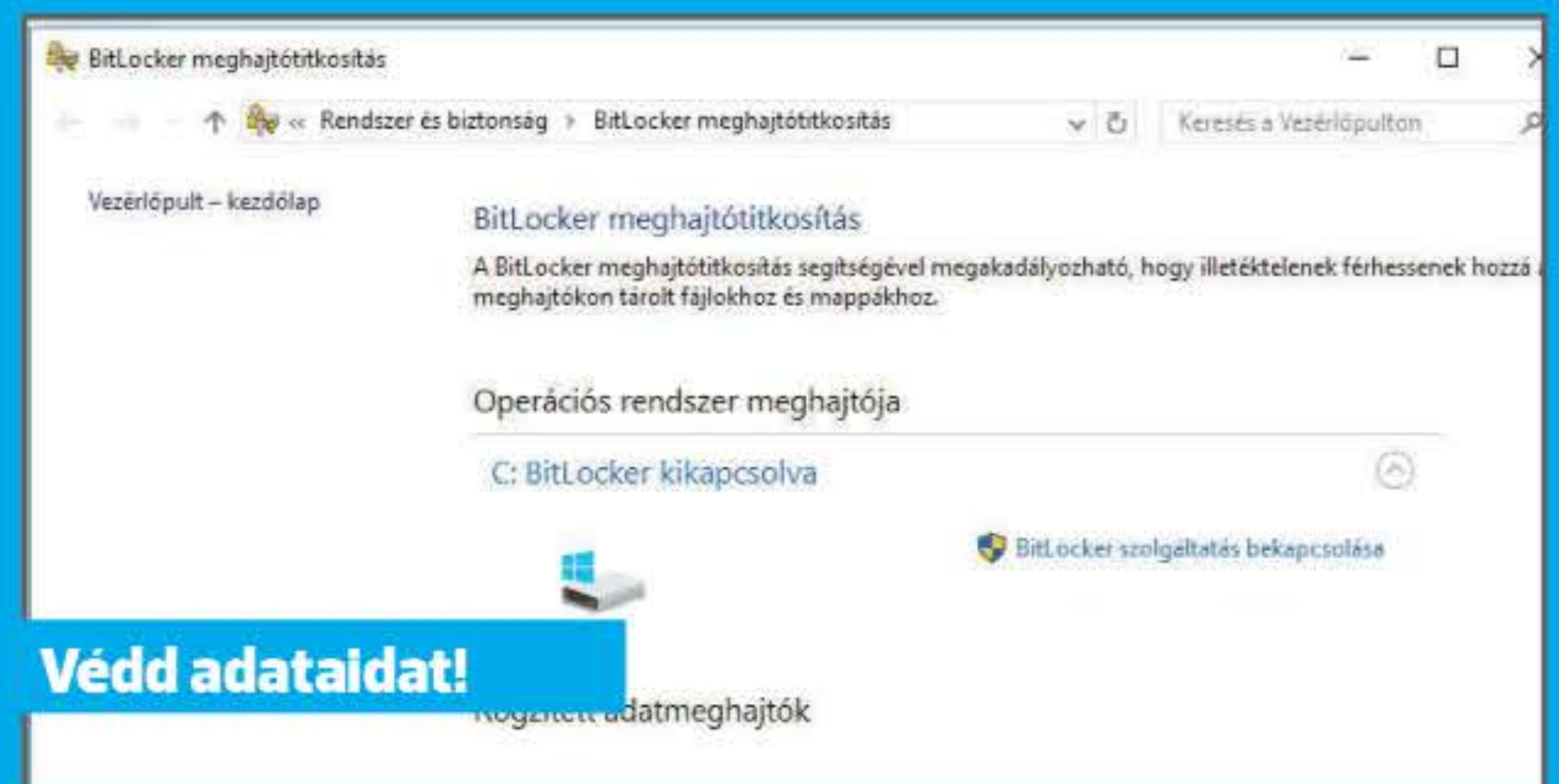
Olvasd el a kiírásokat!

02 Sok, egyébként hasznos ingyenes szoftver hajlamos a telepítéskor kártevő szoftvereket is a gépre tenni, feltéve, ha engeded, például azzal, hogy odanézés nélkül nyomogatsz a [Következő] gombot a telepítővarázslóban. Ehelyett inkább szánj rá egy perccel többet, és olvasd el, melyik lépésben mi történik, és ne kérj az extra ajánlatokból.



Ne kattints rá gyanús linkekre!

04 Az adathalász levelek, veszélyes weboldalak közös trükkje, hogy olyan tartalmat mutatnak, amire valószínűleg rákattintasz. Ezen keresztül aztán vagy egy hamis oldalra jutsz, ahol ellopják különböző belépési adataidat, vagy olyan kódot futtatnak le gépeden, amivel kártevő programok kerülhetnek rá.



Vedd adataidat!

06 Az eddig felsoroltak megóvnak a kártevőktől – azonban védekezni kell a hús-vér támadóktól is. Ellenük használj egyrészt megfelelő minőségű jelszót, másrészt meghajtótitkosítást. Ezt a Windows Pro és Enterprise verziókban megtalálható BitLocker segítségével végezheted el, a Home változatban pedig a VeraCrypt nevű szoftver segíthet.



Áttekintés

Modulok

Kedvencek

Mentések

Statisztika

137 probléma található!



Rendbe tétel

0



Optimalizálás

0



Védelem

61

137

Mindenes optimalizáló

Ashampoo WinOptimizer 2017

Teljes verziónk a rendszer optimalizálása mellett az adatszemet eltakarításában és az adatvédelem fokozásában is segítségünkre lesz.

Ár: a PC World olvasóinak ingyenes

Forgalmazó:

Ashampoo GmbH

Web:

hopp.pcworld.hu/13506

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ egykattintásos optimalizálás
- ▶ Edge böngésző támogatása
- ▶ töredezettség-mentesítés
- ▶ előzmények és adatszemet törlése
- ▶ automatikusan induló elemek szabályozása
- ▶ windowsos rendszerbeállítások testreszabása
- ▶ biztonságos fájl-törlés, titkosítás

Hosszú évekig szinte elengedhetetlen feltétele volt a PC használatának a rendszer optimalizálása, később azonban egyre többen kezdték kétségbe vonni az effajta alkalmazások hatékonyságát. Bár a felelősségteljes böngészés és az óvatos letöltések ma elengedhetetlenek a napi használat során, a rendszer-optimalizálók olyan hasznos eszközök, amelyek sok pluszt adnak. Ugyan a bootidőt nem csökkentik a harmadára, és a programindítás sem gyorsul a kétszeresére, a lassulást okozó problémák felderítésében és megszüntetésében, illetve az adatszemet eltakarításában viszont vitathatatlanul hatékony segítséget nyújtanak, ráadásul az összes fontos extra funkciót és beállítást egy felületen jelenítik meg.

Az Ashampo WinOptimizer 2017 egyetlen kattintással optimalizálja a rendszert: többek között eltakarítja a feleslegessé vált fájlokat és hibás utalásokat a registryből, valamint törli az előzményeket és a sütiket. Windows 10 alatt segít megakadályozni az adatküldést a Microsoftnak, de figyelni a merevlemezek állapotát, és jelzi az esetleges hibáikat is. Az ideji verzió támogatja Edge böngészőt, megújult a tisztítási modul, és elődeihez hasonlóan rengeteg hasznos extra funkciót kapott.

Egy halom extra

A program főablakában a középső gombbal kezdeményezhetjük a hibák keresését és az optimalizálást, az eredményekről pedig három doboz tájékoztat. A szoftver a megszokottakon túl a Windows-beállításokba is igyekszik belenyúlni, így egyetlen kattintással nagy mennyiségű információhoz juthatunk. A merevlemezek állapotát és S.M.A.R.T.-adatait szintén figyelemmel kísérhetjük, de ennél is érdekesebb a Modulok-fül, amelyben kategóriák és funkciók szerint találunk meg minden olyan extrát, amelyek eléréséhez egyébként akár egy tucat ablakra és programra lenne

szükségünk. A fájltitkosítástól és a biztonságos törléstől kezdve a betűtípus-kezelésen át egészen a Windows 10 adatvédelmi beállításaiig mindent megtalálunk. A Kedvencek alatt a leggyakrabban használt műveleteket gyűjti össze az alkalmazás, a biztonsági mentéseket és a statisztikákat pedig külön füleken mutatja.

Az Ashampoo WinOptimizer 2017 hasznos rendszer-optimalizáló alkalmazás sok extra funkcióval, aki pedig a PC World vásárlói közül ennél is többre vágyik, az a fejlesztők akciós ajánlata keretében 11 900 Ft helyett 2975 Ft-ért frissíthet az Ashampoo WinOptimizer 14-re.

Üzembe helyezés

A program telepítője a Windows beállításait használva magyar nyelven indul el. A telepítéshez internetes aktiváló-kód szükséges, amelyet az installálás során az [Ingyenes felszabadítás-kulcs kérése] gombra kattintva szerezhetsz be. A kattintás az Ashampoo teljes verziós kulcskérő honlapjára navigál. Aktiváló-kód igényléséhez a megjelenő oldalon található beviteli mezőbe gépeld be e-mail-címedet, majd kattints a [Teljes-verzió-kulcs kérése itt] gombra. Ha már regisztrált Ashampoo-ügyfél vagy, a bejelentkezést követően azonnal megkapod a kulcsot, ellenkező esetben meg kell erősítened e-mail-címedet, illetve meg kell adnod néhány adatodat. A kapott kódot a telepítő ablakába gépeld be (a vágólapról is beillesztheted), majd válaszd az [Aktiválás most!] gombot. Amennyiben helyesen adtad meg a kódot, a megjelenő [Tovább] gombra klikkelve folytathatod a telepítést. A speciális ajánlatot (PUP-ot) csak akkor fogadd el, ha tényleg szükséged van az adott programra/szolgáltatásra.

Harangi László PCW

ELŐNY: gazdag funkcionalitás, áttekinthető felület
HÁTRÁNY: felugró ajánlatok



A szoftver megtalálható a PC World Plus Teljes verzió menüpontjában.



Fotó átvétele a webkamerától



Fotó megnyitása a merevlemezről



Képek udvözlőkártyák megnyitása

Üdvözlés stílusosan

Ashampoo Photo Card 2

Mélyebb grafikai ismeretek nélkül is szép, személyes üdvözlőkártyákat készíthetünk saját fotóinkból az Ashampoo segédprogramjával.

Néha elegendő megosztani egy vicces szülinapi fotót vagy egy idézetet az ünneptelt Facebook-oldalán, de mit tegyünk, ha valami személyesebbet szeretnénk küldeni? Olyasmit, amitől az illető átérezheti, hogy sokat jelent számunkra. Az ilyen helyzetekben segít az Ashampoo Photo Card 2 üdvözlőkártya-készítő alkalmazás, amellyel képszerkesztési ismeretek nélkül hozhatunk létre egyedi üdvözlőlaponkat. A folyamat gyors és egyszerű, a végeredmény pedig látványos. Az üdvözlőkártyákat a webkamera képével, illetve saját, korábban elkészített fotóinkkal is feldobhatjuk. Ha mégis szerkesztenünk kellene a kiválasztott képeket, erre a program az üdvözlőlapon létrehozása előtt lehetőséget ad, vagyis külön szoftverre nem lesz szükségünk. Az Ashampoo Photo Card 2 ráadásul egyetlen kattintással elvégezhető fotóoptimalizálást is kínál. A tükrözés és a billentés mellett egyetlen kattintással teljes optimalizálást is végezhetünk. Iletve a mobilos Instagram-klónhoz hasonlóan egyedi filterekkel is feldobhatjuk képeinket, akár fekete-fehér megjelenést választva.

Gyors és egyszerű

A szoftver elindítása után a főablak három opcióval fogad minket. Innen nyithatjuk meg a korábban már mentett üdvözlőlaponkat, illetve kezdeményezhetjük újak készítését is. Ehhez ki kell választanunk a megfelelő képet és a program által kínált sablonok közül egy alkalomhoz illőt.

A program összesen 15 csoportba rendezve kínál sablonokat témák szerint. Vásárolhatunk újakat is, illetve használhatjuk a beépített, számos grafikus elemmel rendelkező clipartkönyvtárat. A hozzáadott objektumok rétegeit is variálhatjuk, vagyis mi döntünk arról, hogy mi álljon az előtérben. Ezután a szabadon formázható szöveges elemek következnek, amelyeket az átlátszóság és a szöveghatás beállításával még látványosabbá tehetünk.

Ha nem vagyunk elégedettek a képeinkkel, akkor külön képszerkesztő nélkül is módosíthatunk rajuk. A szoftveren belül tudjuk állítani a képméretet, a fényerőt, a kontrasztot vagy éppen a telítettséget. A tükrözés és a billentés mellett egyetlen kattintással teljes optimalizálást is végezhetünk.

Amint késznek ítéljük az alkotást, jöhet a jobb alsó [Készítés!] gomb. Az üdvözlőkártyát elküldhetjük e-mailben, feltölthetjük közvetlenül a Facebookra és a Picasára, de akár az Ashampoo saját szolgáltatására is. Természetesen nem maradt ki a mentés funkció sem, továbbá aki a papíralapú lapokban hisz, az nyomtathat.

Üzembe helyezés

A program telepítője a Windows beállításait használva magyar nyelven indul el. A telepítéshez internetes aktivációs kód szükséges, amelyet az installálás során az [Ingyenes felszabadítás-kulcs kérése] gombra kattintva szerezhetsz be. A kattintás az Ashampoo teljes verziós kulcskérő honlapjára navigál. Aktivációs kód igényléséhez a megjelenő oldalon található beviteli mezőbe gépeld be e-mailcímedet, majd kattints a [Teljes-verzió-kulcs kérése itt] gombra. Ha már regisztrált Ashampoo-ügyfél vagy, azonnal megkapod a kulcsot a weboldalon történő bejelentkezést követően, ellenkező esetben meg kell erősítened e-mailcímedet, és meg kell adnod néhány adatodat. A kapott kódot a telepítő ablakába gépeld be (a vágólapról is beillesztheted), majd válaszd az [Aktiválás most!] gombot. Amennyiben helyesen adtad meg a kódot, a megjelenő [Tovább] gombra klikkelve folytathatod a telepítést. A speciális ajánlatot (PUP-ot) csak akkor fogadd el, ha tényleg szükséged van az adott programra/szolgáltatásra.

Harangi László PCW

ELŐNY: képszerkesztés, egyszerű használat
HÁTRÁNY: felugró opcionális ajánlatok

Ár: a PC World olvasóinak ingyenes (5997 forint)

Forgalmazó:

Ashampoo GmbH

Web:

hopp.pcworld.hu/13531

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ képeslapkészítés
- ▶ új sablonok
- ▶ egykattintásos fotóoptimalizálás
- ▶ képszerkesztés a programban
- ▶ üdvözlőkártyák mentése, megosztása
- ▶ webkamera-támogatás



Az új FineReader ügyesebb elődeinél, és egy lépéssel közelebb viszi felhasználóját a teljesen papírmentes irodához.

Ár: 94 000 Ft

Forgalmazó:

ABBYY

Web:

finereader.hu

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ precíziós OCR-motor
- ▶ kiterjedt nyelvtámogatás
- ▶ magyar kezelőfelület
- ▶ konverzió, Office-formátumok támogatása
- ▶ dokumentum-összehasonlítás
- ▶ PDF-szerkesztő, OCR-integráció
- ▶ Screenshot Reader
- ▶ mennyiségi licencelés
- ▶ Hot Folder-automatizálás

További verziók:

- ▶ FineReader 14 Standard

Ár: 59 690 Ft

Hiányzó funkciók:

dokumentum-összehasonlító, mennyiségi licenc, Hot Folder

- ▶ FineReader 14 Enterprise

Ár: 154 940 Ft

Plusz funkciók:

Hot Folder
4 CPU-maggal

Már nem csupán egy precíz karakterfelismerő szoftver a FineReader 14, hanem olyan dokumentumszerkesztő megoldás, amely önmagában képes kiszolgálni egy irodát hagyományos és papírmentes dokumentumok kezelésében egyaránt. A szoftver messze elhúzza OCR-vonalon az átlagtól: a közel kétszáz nyelv között szerepel a koreai, az arab, a héber, a japán és a kínai is. Ez itthon keveseknek húsbavágó, ám a felismerés pontosságának általános javulása és a gyorsulás, valamint a formázások hatékonyabb megőrzése már érdekesebb. Továbbra is használható automatikus módban, és valóban elég hatékonyan dönti el, hogy mi micsoda. A táblázatokkal is jól boldogul, amennyiben azok egyértelműen vonalazottak. Összetett források esetén megéri az OCR-szerkesztőben nyomon követni és korrigálni a folyamatot. Javítottak a diagramok feldolgozásán és az Office-konverzió, a FineReader már néhány stílust is létrehoz és alkalmaz az átalakítás során, kevesebb szövegblokkot generál, így tisztább dokumentumszerkezetet ad. Többhasábos, táblázatos anyagokkal persze nincs könnyű dolga, ilyenkor továbbra is a kereshető PDF-kimélet őrzi meg legjobban az eredeti megjelenést.

Szerkesztés bármikor, bármiből

A digitális dokumentumkezelésben elsődlegesen alkalmazott PDF formátumot támogatja a program digitális archívumok kialakítására, azon belül a PDF/A változatokat, jelszavas védelemmel, digitális aláírásokkal együtt. Kezeli a csatolt állományokat, és lehetővé teszi interaktív űrlapok kitöltését validációval. Az új kezelőfelület jól hasznosítja az OCR-tudást a PDF-feldolgozásra és -szerkesztésre termelt főablak mögött. Bármilyen, szöveg jellegű dolgot szerkeszthetünk, kiindulhatunk szkennerből, képfájlokból, PDF-ekből, és ha OCR-re van szükség, akkor azt a háttérben automatikusan elvégzi a program, nem muszáj a zónákkal, a felismerés részleteivel foglalkozni. A szerkesztőn belül

maradva átírhatók szövegrészek, megváltoztatható a betűstílus vagy a formázás, méret. Ki lehet cserélni a képeket, vagy keresni a szövegben, a táblázatok pedig simán átmásolhatók valamilyen irodai alkalmazásba szerkeszthető formában. Az oldalak, szövegboxok közti újratördelésre ilyenkor nincs mód, ha erre van szükség, akkor inkább konvertáljunk valamilyen Office irányába. Megoldható az is, hogy a sokféle forrásból rendezzünk össze állományokat egyetlen kimenő PDF-be.

Hasonlítsd össze!

A csoportos munkát kiterjedt kommentelési és kiemelési lehetőségek segítik. A hozzászólások külön panelen is áttekinthetők, és még a dokumentumstátuszt tükrözni hivatott bélyegzőkhöz is fűzhetünk megjegyzéseket. Az érzékeny információkat kitakarhatjuk a kereséssel kombinálható [Adatok kivonása] (redaction) funkcióval. Támogatott a Bates-számozás is.

Nagyon hasznos lehet az új dokumentum-összehasonlító funkció, amely 35 nyelvet támogat, és bármilyen támogatott formátumból képes kiindulni, kombinálva is, azaz összehasonlíthatunk egy frissen szkennelt, sokoldalas TIFF-fájlt egy PDF- vagy Word-állománnyal. Ha kell, az OCR automatikusan lefut, és az összevetés a szöveges tartalomra koncentrál, felül-emelkedve a szóközduplázásokon és a formázásbeli különbségeken. Az eredmény elmenthető. Úgyesen mozdul el a FineReader a trendeknek megfelelően, továbbfejlesztve és integrálva az OCR- és PDF-területeken meglévő tudását. Nagyon hasznos irodai eszköz, bár összehasonlítva a Power PDF Advanceddel vagy az Acrobat Pro DC-vel (egyéves periódust nézve), kissé drága. Aki ragaszkodik a precíz OCR-beállítási lehetőségekhez, annak így is nagyon jó vétel.

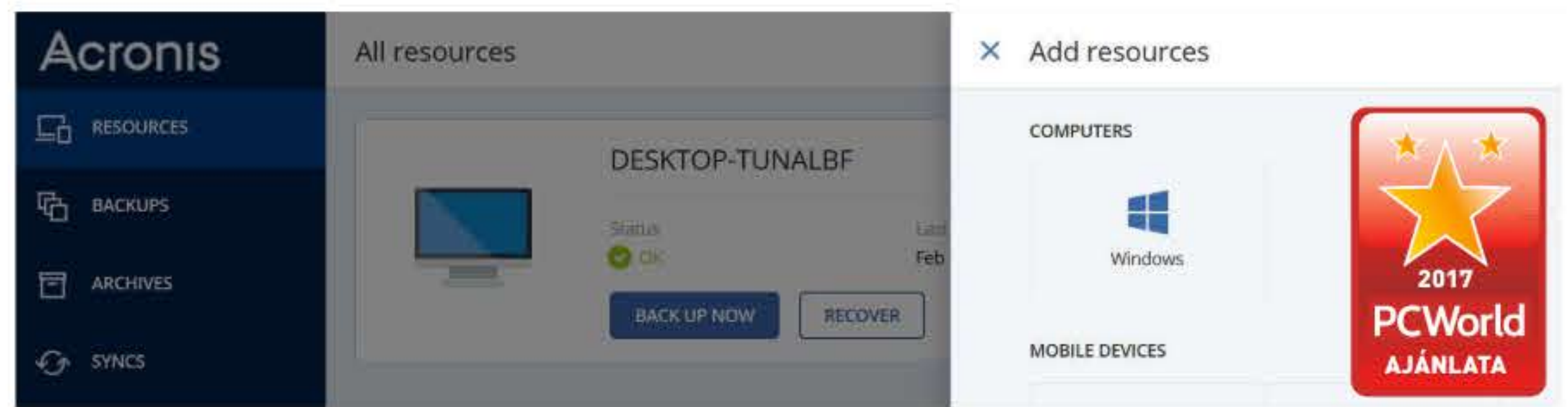
Egri Imre PCW

ELŐNY: precíz OCR, szerkesztés, magyar kezelőfelület
HÁTRÁNY: lassú nyitómenü, lehetne olcsóbb

Mentés zsarolóvírus ellen

Acronis True Image 2017 NG

Az Acronis True Image 2017 New Generation megörökölte az előző verziók képességeit (például erőteljes adattitkosítás, gyorsaság, külső meghajtók és NAS-ok támogatása, teljes rendszer-visszaállítás), és ezenfelül egyértelműen a cég saját, biztonsági módszerekkel felvértezett felhőtechnológiáira építkezik. Az Active Protection heurisztikus motorja észleli a zsarolóvírusok végzte gyanús tevékenységeket, és megelőzi a fals adatok mentését. A Notary adautentikáció révén a fájlok tartalma egy digitális fájlujjlenyomat alapján bármikor gyorsan összevethető a mentésekben szereplő verzióval, így könnyen igazolható például egy szerződés azonos-sága, változatlansága. Az ASign digitális aláíró funkció egészíti ki a rendszert, a szignók tanúsítják a fájlok sértetlenségét. Mindennek persze nem lenne értelme felhőtárhely hiányában, az említett szolgáltatásokat saját Acronis Cloud Storage tárhelyén nyújtja a termék; 1 TB-os tár-



hely jár a New Generation termék alapváltozatához egy éven keresztül.

Mobileszközök adatmentésére is képes a rendszer; az archivált anyagok mobilról is hozzáférhetők. Támogatja a Facebook-adatok mentését is (tesztünk pillanatában ez épp nem működött). A True Image-kliensek tartalmaznak egy Sync szolgáltatást is, amely

lehetővé teszi a fájlok frissen tartását legfeljebb öt számítógépen úgy is, hogy nem fogasztunk felhőtárhelyet. A termék nagyon jókor érkezett, és valóban működő módszerekkel védi adatainkat. Induló ára kicsit magas, de hamarosan kedvezmények várhatók a gyártó közleménye szerint.

Egri Imre PCW

Ár: 99,99 dollár/év

Fejlesztő: Acronis International GmbH Web: acronis.com

Teljesítmény: ██████████ Szolgáltatás: ██████████ Ár/érték: ██████████

Adatok:

- ▶ Acronis Active Protection védelem
- ▶ Acronis Notary verifikációs rendszer
- ▶ Acronis ASign digitális aláírások
- ▶ Facebook-mentés
- ▶ Mac-, iOS- és Android-támogatás
- ▶ 1 TB biztonságos felhőtárhely, AES-256
- ▶ rendszer-visszaállítás, Secure Zone, System Cleanup, DriveCleanser

ELŐNY: felhő, hagyományosan jó backupszoftver

HÁTRÁNY: nem túl olcsó

Jelentős lépés a projektek bebiztosítása felé

Szerezzen be megbízható EV SSL tanusítványt



Vállalat Kft. [HU]

<https://www>

A biztonságos weboldalak EV tanusítványban zöldelnek

- Zöld címsor – a biztonság érthető szimbóluma
- Legmagasabb szintű igazolás a hitelességről és a biztonság iránti elkötelezettségről
- Az e-kereskedelem sikereinek alapköve
- A világon a legmegbízhatóbb kibocsátók által kiállított internetes „személyigazolvány”
- Nemzetközileg elismert garancia
- Ev tanusítvány – a bankok és fizető rendszerek közkedvelt SSL tanusítványa
- Zöld címsor már bárki számára elérhető áron

Eladó az egész világ

Az adware-dilemma

Rosszindulatú vírus vagy szükséges rossz? Még vírusvédelmi körökben sem egységes az adware megítélése. Segítünk eltávolítani, ha már a gépedre került.

Elcsépeelt tény, hogy ha valamit ingyen kapsz, akkor jó eséllyel te magad vagy a termék. Hiába a rengeteg figyelmeztetés, az emberek többsége továbbra sem szeret pénzt kiadni. Általában nem fizetünk az online hírekért, zenékért, kedvenc ingyenes segédprogramjainkért, nem adakozunk a Facebook alapítványának, és még vírusvédelemből is sokan az ingyenes megoldásokat keresik. A másik oldalon a kiadókat és a fejlesztőket találjuk, akik valamilyen módon mégis szeretnének pénzhez jutni. Kibékíthetetlen ellentét ez, és nehéz megfelelően lavírozni a két érdek között – sokaknak nem is sikerült, akármennyire jó termékkel rendelkeztek. Ha túl jó az ingyenes próbaverzió, az emberek nem fognak fizetni a pro kiadásért, ha viszont nagyon lebutított, távol tarthatja a potenciális vásárlókat. A másik kézenfekvő megoldás a reklám, ami mind hagyományos szoftvernél, mind webszolgáltatásnál és weboldalnál tökéletesen működik, hiszen minél nagyobb tömeget vonz, annál nagyobb összeget remélhet az adott termék, tartalom tulajdonosa.

Megszületik az adware

Már a kilencvenes évek elején megjelentek az első, úgynevezett adware-programok, amelyek a shareware-szoftverektől eltérő üzleti modellt próbáltak meg bevezetni. Míg utóbbiak teljes funkcionalitást kínáltak korlátos ideig – jellemzően egy hónapig –, addig az adware-ek sohasem jártak le, viszont az alapprogram lebutított változatának feleltek meg, illetve az ingyenességért cserébe a felhasználóknak néhány reklámot el kellett viselniük. Mivel viszonylag kevés hirdeté-

si hely volt, ráadásul a segédprogramokban az internet előtti korban csupán offline képeket és szövegeket tudtak elhelyezni, az emberek hamar megkedvelték ezeket a szoftvereket. 1998 után, a világháló elterjedését követően az adware-ek viszont okosabbak, ezáltal tolaodóbbak lettek: a felhasználói felületen elhelyezett hirdetésblokkok immár dinamikusak, bármikor frissíthetővé váltak, majd megjelentek a hálózatot építő piaci szereplők, akik megpróbálták minél nagyobb tömeget elérni, és immár pénzzel is motiválták a fejlesztőket ingyenes, adware által szponzorált programok publikálására, általában minden letöltés után fizetve. S nemcsak tisztességes, hanem tisztességtelen szereplők is beléptek a piacra, akik egyaránt kiaknázták a technológia lehetőségeit, így például a felhasználók nyomkövetését vagy a felugró ablakok használatát. Utóbbiak annyira jellemzővé váltak,

hogy anno a Windows XP SP2-be már egy popupblokkolót is beépítettek.

Határmezsgyén

Mint látható, az adware egyaránt lehet jó és rosszindulatú, illetve legális és illegális. Sokszor attól is függ a meghatározása, hogy az adott személynek éppen mi az érdeke. A biztonsági cégek hajlamosak a PUP-okhoz (potenciálisan káros alkalmazások) hasonlóan veszélyforrásként hivatkozni az összes reklámprogramra, az ő motivációjuk ugyanis a félelemkeltés, míg a marketingesek eszközként tekintenek erre az üzleti modellre, amely nélkül nem létezne sok ingyenes szolgáltatás. Ha jobban belegondolunk, bizonyos szempontból a Facebook vagy éppen a Spotify is adware, ugyanúgy, mint bármely ingyenes tévécsatorna, rádió, ahol az ingyenességért cserébe el kell viselnünk egy kevés reklámot. A magyar Wikipédia olda-

The screenshot shows the Ghostery browser extension interface. On the left, there is a profile picture of a woman and a credit line: "Credit: Gordon Mah Ung". Below this is a news snippet about AMD Ryzen processors. The main part of the interface displays "14 Követők található ezen: pcworld.com" and a circular progress indicator showing "14" with "8 Letiltott" (8 blocked) below it. There are buttons for "Megbízható" (Trustworthy), "Korlátozás" (Restriction), and "Szüneteltetés" (Pause). On the right, there is a list of trackers with checkboxes for blocking them, including Amazon Associates, AppNexus, BlueKa, Eloqua, eXelate, Google Publisher-Tags, Native, RevContent, Sailthru Horizon, and Yieldbot. Below this list, there is a section for "Elengedhetetlen" (Essential) trackers, with 2 found and 1 blocked.

Hirdetési rendszerek: nem is gondolnánk, mennyien követnek minket



Felugró ablakok: a Windows XP SP2-vel érkezett meg a popupblokkolás

lán például a következő definíció volt olvasható cikkünk írásakor: „Reklámprogramnak (angolul: adware) nevezzük az olyan, interneten terjedő számítógépes programok összességét, amelyek célja, hogy egy terméket, számítógépes programot, annak készítőjét vagy egy céget reklámozzanak.” Ez önmagában még nem tűnik túlságosan veszélyesnek, viszont egyértelműen különbséget kell tenni a szolgáltatások között aszerint, hogy azok megpróbálnak-e legálisan működni, vagy sem. Nehezebb dolgunk lenne, ha funkcionalitás alapján próbálnánk a halmazt kettébontani, hiszen a fehér és fekete kalapos reklámprogramok is képesek hirdetések megjeleníteni, megfigyelni felhasználójukat, felülírni más programok/oldalak viselkedését és így tovább. A jóhiszeműek mindezt a felhasználói szerződések sorai közé rejtik, vagy automatikusan bepipálva hagynak egy opcionális letöltést, a rosszindulatú programok viszont részben vagy egészben leplezik tevékenységüket. Ilyen volt nemrég például az egyik nagy PC-gyártó által előtelepített Superfish adware, amely egyrészt trükközött a HTTPS-tanúsítványokkal, másrészt olyan hirdetések szűrte be a felhasználó által meglátogatott oldalakba, amelyek egyébként egyáltalán nem voltak ott. Erről természetesen senki sem tudott. Sőt, nem olyan régen az Avast antivírus egyik böngészőkiegészítője is lebukott, amely nem tájékoztatta tulajdonosait arról, hogy plusz hirdetések szűrte be a böngészőben megnyitott oldalak tetejére. A másik oldalon ott van a Facebook, amely tudunkkal és beleegyezésünkkel gyűjt adatokat rólunk, hogy utána hirdetések jelenítsen meg felületén és más partneroldalakon. Ő legálisan csinálja, amit tesz, hiszen a hosszú felhasználói szerződésben el vannak rejtve a megfelelő kitételek, például az öncenzúrára vonatkozó rész, amelynek értelmében azokat az írásainkat is tárolja, amelyeket végül mégsem küldtünk el az oldalon keresztül. Mindezt teljesen legálisan teszi, hiszen figyelmeztet rá egy jogi szövegben, bár ezt az információt nem köti az orrunkra.

Dollármillió üzlet

A kétes megítélés kapcsán mindenképpen idekívánczolgat még a Revcontent, az Outbrain és a Taboola példája is, amelyek ugyan első halmásra jó céllal jöttek létre – érdekes tartalmat kínálni az internetezőknél –, a felhasználók mégis utálják ezeket a szolgáltatásokat. Ezek a tartalomajánló rendszerek ugyanis a weboldalakba ágyazva sütikkel igyekeznek nyomon követni és a lehető legtöbbet megtudni az internetezőkről, hogy utána a személyükhöz leginkább passzoló tartalmakat ajánlják. Itt mindenféle hirdetés és cikk megtalálható, jellemzően a lehető leginkább kattintásvadász címekkel, hogy az átvett felhasználón kívül lehetőleg mindenki jól járjon. Nehéz elkerülni ezeket a tartalomajánlókat, mivel a nagy nemzetközi híroldalakon – például Newsweek, Times, BBC, The Huffington Post, CNN, NBC News – megtaláljuk valamelyik szolgáltatás vonatkozó tartalmait, amelyek sajnos egyáltalán nem méltók a nagyobb kiadókhoz. Nem meglepő módon ugyanis a felhasználók nem a társadalmi problémákat bemutató riportokra és külpolitikai elemzésekre kattintanak előszeretettel, hanem a celebekkel összefüggő, az „így fogyj le” kezdetű és egyéb, saftosnak ígérkező címekre. S mivel egyre több helyen jelennek meg ezek a nem túl minőségi tartalommal megtömött Revcontent-, Outbrain- és Taboola-dobozok, a felhasználók többsége már spamként tekint azokra. Ettől függetlenül rentábilis mindhárom vállalkozás, az oldalakba beszűrte ajánlókkal a Revcontent például tavaly 900 százalékkal tudta növelni forgalmát, 200 millió dollárra (körülbelül 59 milliárd forintra), és ezzel az egyik leggyorsabban növekvő internetes cégé vált.

A Revcontent a tekintetben is jó példa, hogy a világháló tele van az eltávolításáról szóló cikkekkel, miközben a legtöbb oldalról nem lehet leszedni lokális víruskereséssel, hiszen a kiadók egyeztet meg a céggel. Miért írnak mégis a biztonsági cégek a tartalomajánlóról? A válasz egyszerű: ők is csak új vásárlót, felhasználót akarnak, hi-

FONTOSABB FOGALMAK

Adware

Olyan szoftvercsomag, amely automatizált módon hirdetéseket jelenít meg, hogy így fedezze készítőjének a fejlesztés költségeit. A legtöbb adware egy másik alkalmazással együtt települ a gépre, és a kémprogramoktól eltérően nem próbálja leplezni jelenlétét.

PUP

Potenciálisan kéretlen alkalmazások (angolul: potentially unwanted program), amelyek egy másik segédprogrammal együtt települnek a felhasználó gépére, annak beleegyezésével. A fejlesztők általában fizetségért cserébe mellékelik ezeket szoftverükhöz, miközben jelenlétük biztonsági kockázatot jelent.

Shareware

Szellemi termék, amelyet készítője ingyenesen elérhetővé a felhasználók számára, ellenben egy jól megfogalmazott korláthoz köti használatát. Utóbbi lehet egy időtáv, vagy például kizárható az üzleti célú felhasználás. A shareware célja a kedvcsinálás.

Spyware

Kártevő, amelynek célja a felhasználó megfigyelése annak tudta és beleegyezése nélkül. A kémprogramok általában szenzitív információkra, bankkártyaadatokra vadásznak, hogy azokat bűncselekmény elkövetésére használják fel (például lopásra, identitáshamisításra).

szen minden cikk végkicsengése az, hogy elegendő telepítenünk az adott cég megoldását ahhoz, hogy minden problémánk megszűnjön. Pedig nem fog, sőt, a vírusvédelmi cégek rendkívül óvatosan bánnak az adware-megoldásokkal, mivel minden egyes eltávolítással pert kockáztatnak. Ha ugyanis kiderül, hogy az eltávolított modul legálisan működött (értsd: a felhasználói szerződésbe belefoglalták tevékenységük minden elemét), akkor a biztonsági cégnek egy vagyont kell kifizetnie kártérítésként. E tekintetben kevésbé fontos kérdés, hogy az adott modul valóban erkölcsösen dolgozik-e – hiszen jogilag ez nem értelmezhető.

Irtásra fel!

Szerencsére mi is mérlegelhetünk, és számtalan eszköz áll rendelkezésünkre a minden kétséget kizáróan rosszindulatú adware-programok, illetve a túlbuzgó webes hirdetéskiszolgálók megzabolázásához. Honnan tudjuk, hogy cselekednünk kell? Több jele is van egy adware-, netán spyware-fertőzésnek. Például gyanús, ha bezárhatatlan felugró ablakkal találkozunk, ha felbukkan a semmiből egy panel, amely vírusfertőzésre figyelmeztet minket, és egy alig ismert szoftver letöltésére buzdít, ha a böngészőnkben megváltozik a kezdőoldal vagy a kereső, és nem tudjuk visszaállítani, ha hirtelen lelassul a gépünk, vagy ha olyan hirdetések látunk egy oldalon, amelyek több másik gépen egyáltalán nem jelennek meg.

Ha adware-fertőzésre gyanakszunk, vagy netán egy rámenős PUP-tól szeretnénk megszabadulni, elsőként keressük fel a Windows rendszerrel együtt induló programok listáját a [Windows+R] billentyűkombinációval elindítva az [msconfig.exe] rendszer-konfigurációs panelt, majd navigáljunk az [Automatikus indítás] fülhöz, és ellenőrizzük az ott megtalálható szoftvereket. Ha ismeretlen elemet találunk, nézzünk utána internetes kereséssel, így már jó eséllyel megfoghatjuk a zavaró reklámprogramokat. Ezt követően keressük fel a Vezérlőpult [Programok] csoport-

Így működik az adware



YOU MIGHT LIKE

Millions of People Are Cancelling Their Netflix Account
How Our App Teaches You A New Language In 3 Weeks
Watch: How I Finally Got Rid Of My Fungus (Try Today)
Lefeküdnél Ezekkel a Nőkkel? 200 000 Magyar Keres
That's How You Find Super Cheap Flights!

How Finance Daily
The Babbel Magazine
Fungus Remover
Kézdő.hu
Save70.com

Revcontent: ajánlásai egyre több oldalon jelennek meg a kiadók beleegyezésével

ját, kattintsunk a [Program eltávolítása] lehetőségre, majd a korábban már telepített szoftvereknél is végezzük el az auditot, és ha szükséges, nyomozunk az ismeretlen elemek után.

Ha a probléma ezután is fennáll, ideje körbenéznünk böngésző(i)nk bővítményei között, hátha ott lapul a csintalan adware. Google Chrome esetén ehhez írjuk be az URL-mezőbe a [chrome://extensions/] kifejezést, majd üssünk entert, Firefoxban látogassuk meg a főmenü [Kiegészítők] paneljének Kiterjesztések fülét, Internet Explorerben kattintsunk a fogaskerékre, majd a [Bővítmények kezelése] menüpontra, az Edge-ben pedig keressük meg a [Bővítmények] oldalsávját. Amelyik bővítményt nem használjuk, mindenképpen távolítsuk el, illetve érdemes elsőként mindössze letiltani az addont, majd újraindítani a böngészőt, hogy lássuk a tiltás hatását. Lehet, hogy csak ennyi kell ahhoz, hogy belépjünk a kevesebb reklámmal kecsegtető, új világba. Viszont ha ez sem segít, azt javasoljuk, hogy vess be egy professzionális adware-eltávolító programot; cikkünkben összegyűjtöttük a legjobbakat mind Windows, mind Android rendszerre.

Ha szeretnéd tiltani a hirdetési hálózatokat – például Revconnect –, egy nyomkövetőkontroll kiegészítőt kell tele-

pítened, amellyel részletesen szabályozhatod, hogy egy oldalon milyen szolgáltatások és modulok indulhassanak el. Érdemes ehhez telepíteni a Firefox-, Chrome-, Opera-, Safari-támogatással rendelkező Disconnect, µMatrix kiegészítőket, illetve az Edge és az Internet Explorer mellett is elérhető Ghosteryt. E megoldásokkal blokkolhatod a tovakodó reklámokat, viszont nem érdemes minden hirdetést kikapcsolni, hiszen azzal az adott tartalomszolgáltatót megfosztod a reklámbevételektől, és megnehezítheted számára a honlap fenntartását. A PC World online esetén erre nincs is szükséged, hiszen olvasóink teljes reklámmentességet élvezhetnek oldalunkon mindaddig, amíg regisztrálják az adott hónap PC World Plus-kulcsát. Érdemes ezt észben tartanod, mint ahogy a megelőzéssel is többet kell foglalkoznod, hogy elkerülhesd a következő adware-fertőzést. Mindig nézd meg alaposan, mit telepítesz a gépedre, és a szoftvereket csak hivatalos forrásból szerezd be, installáláskor pedig olvasd át az apró betűs részt; nem szabad monoton módon a továbbgombot nyomogatni. Webszolgáltatásoknál már nincs ennyire egyszerű dolgod, próbáld meg minél kevesebb adatot megadni magadról, és rejtőzz el a rosszindulatú nyomkövetők elől.

Molnár József PCW

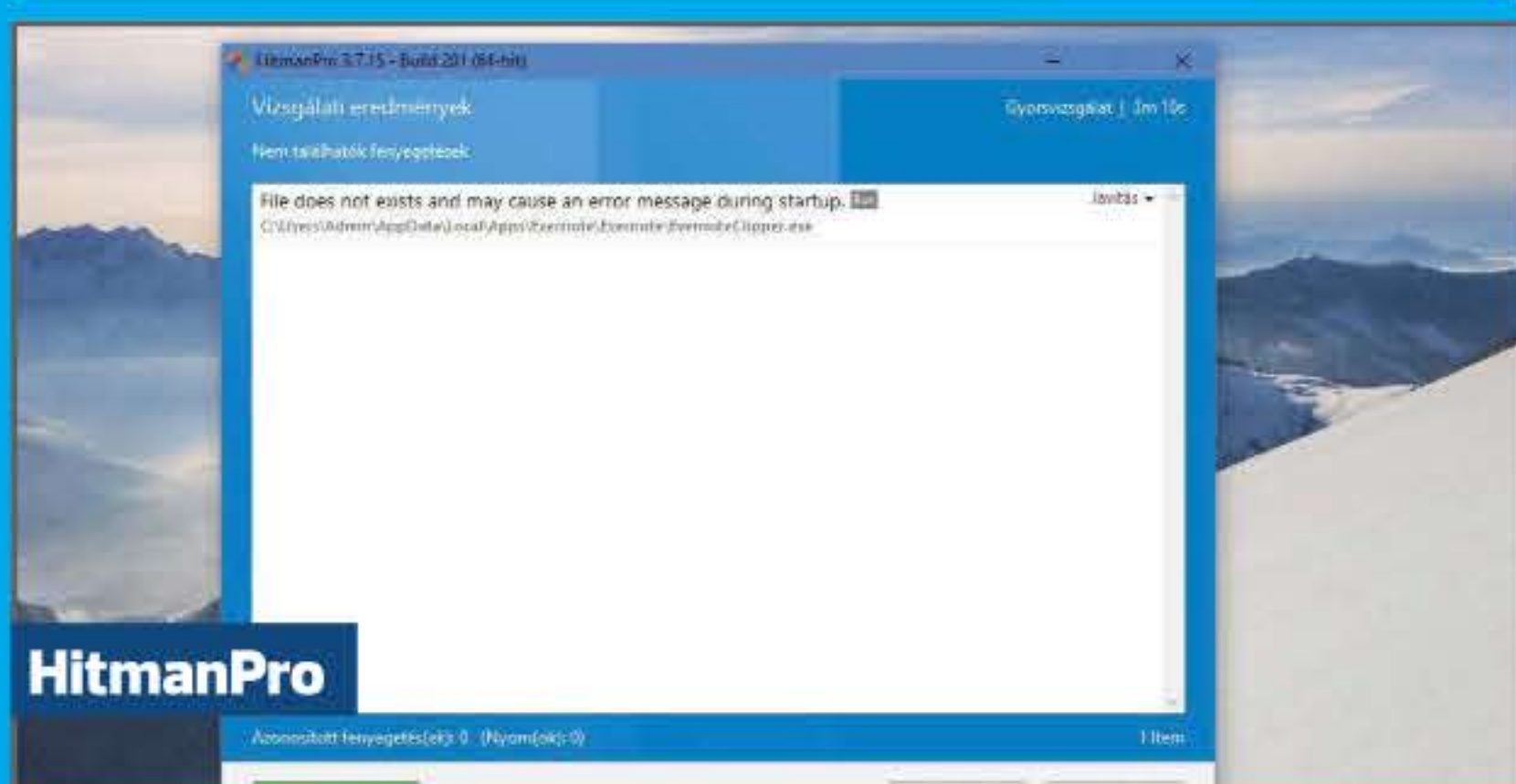
Top 3 adware-eltávolító PC-re



01 Mindössze 3,8 megabyte méretű a Malwarebytes telepítést nem igénylő segédprogramja, amely rendkívül jó hatékonysággal találja meg a gépre került reklámprogramokat. Magyar nyelvű, végtelenül leegyszerűsített felhasználói felülettel rendelkezik, amelyen mindössze három gomb található (Scan, Clean és Logfile).

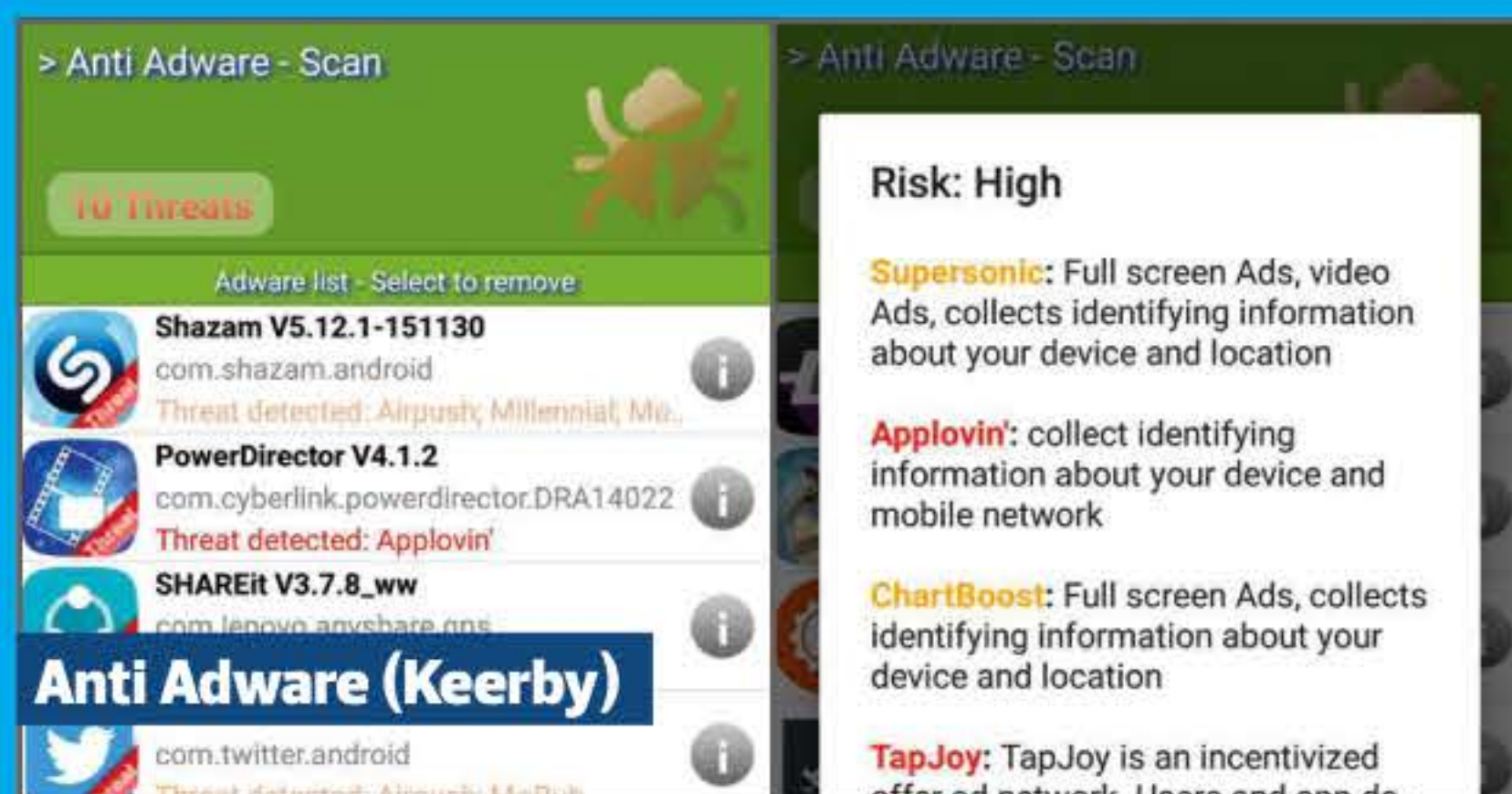


02 Jelentősen robusztusabb, ám szintén ingyenes a Bitdefender segédprogramja, amely indítását követően azonnal elkezd megkeresni potenciális adware-programokat, és ha talál egyet, segít eltávolítani. Hasznos kis program, ami nem titkoltan a drágább Bitdefender-csomagot próbálja megkedveltetni velünk.

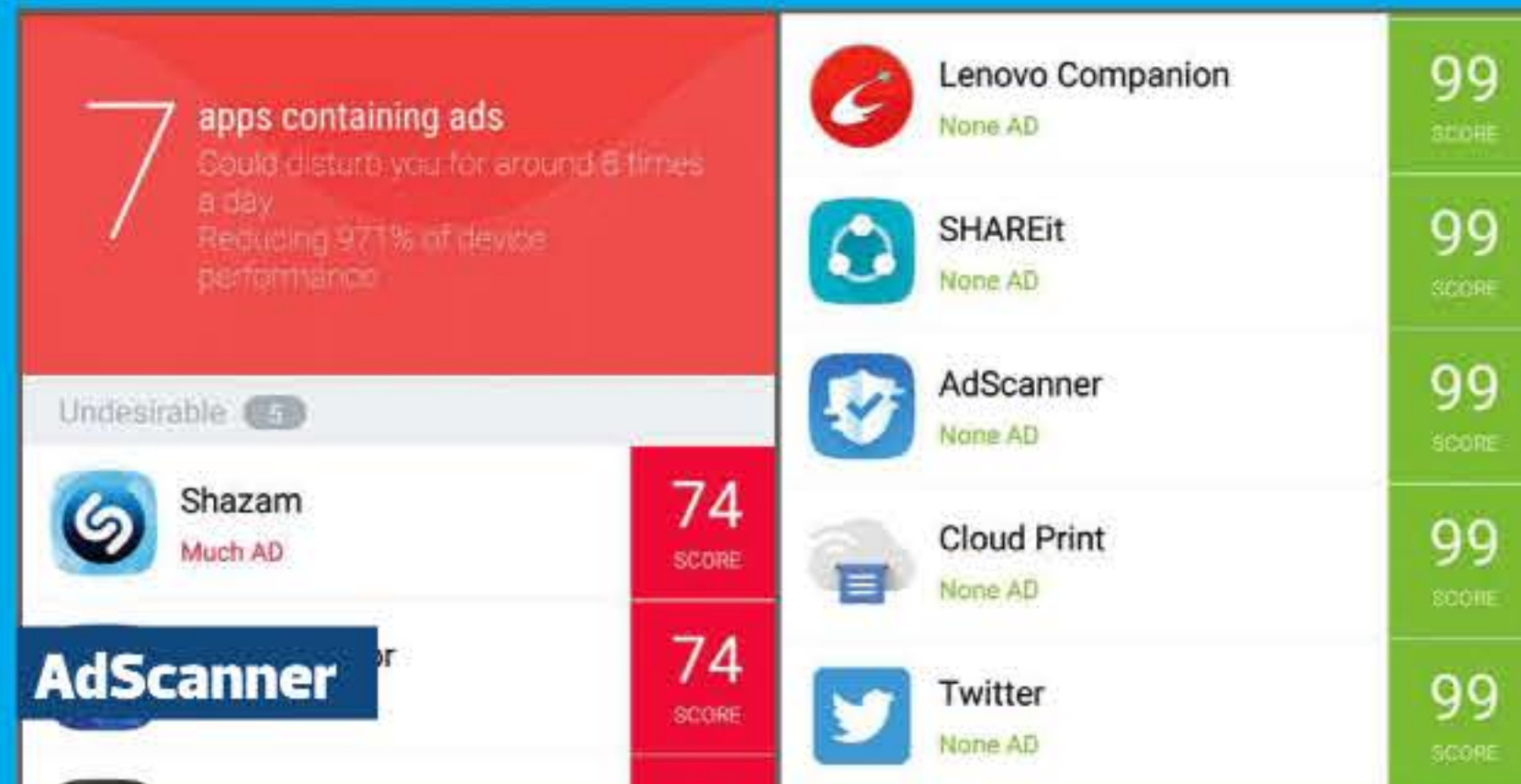


03 Egy újabb kisméretű (12 megabyte) és telepítést nem feltétlenül igénylő programot ajánlunk, amelyet sajnos csak 30 napig használhatunk ingyen. Habár puritán felhasználói felülettel rendelkezik, a HitmanPro remekül helytáll kiegészítő védelemként, és az adware-irtásban is jeleskedik. Érdeemes kipróbálni.

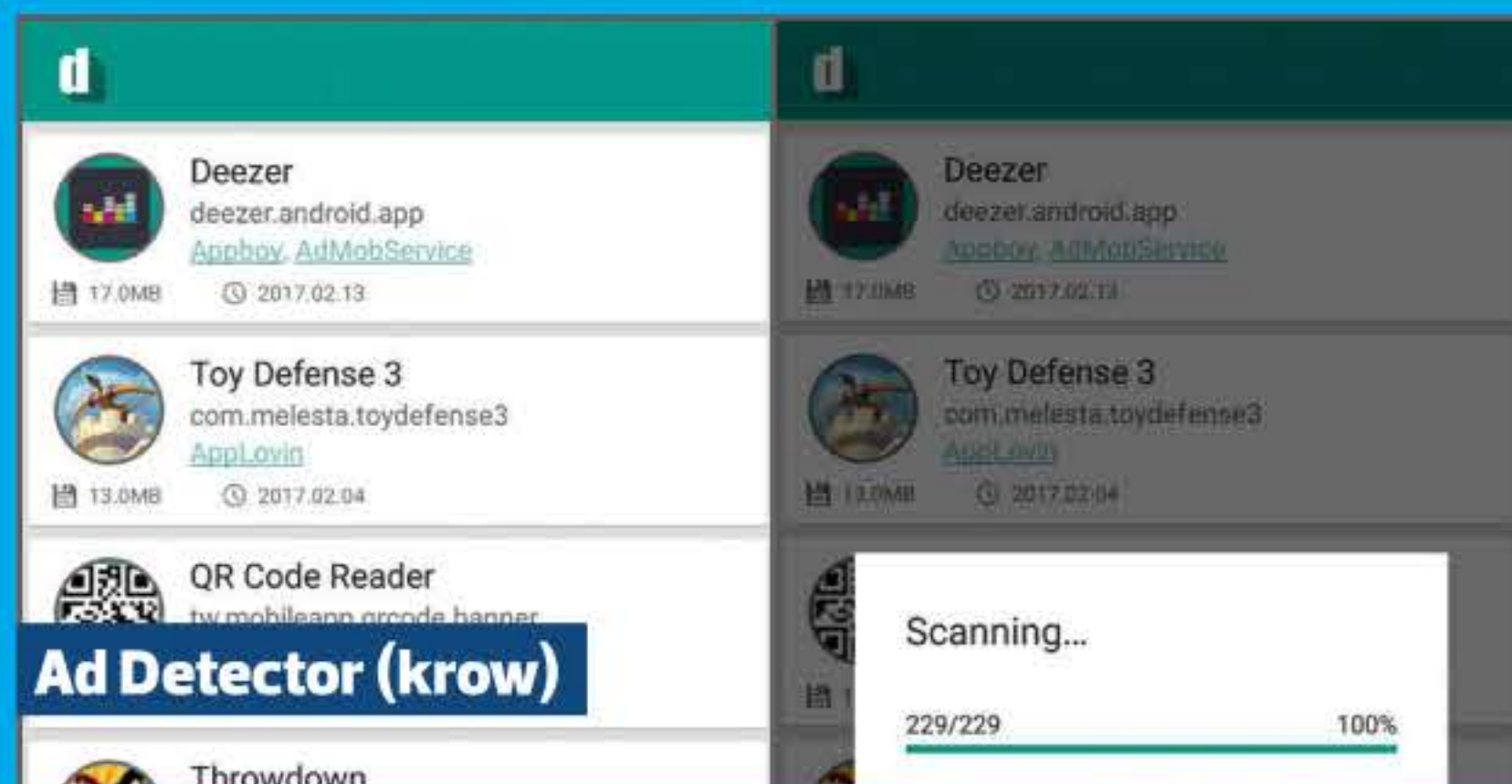
Mobilra



01 Furcsa módon hirdetések tartalmaz az egyébként reklámprogramok ellen születtet alkalmazás, ám ettől eltekintve rendkívül megbízható. Telepítését követően feketén-fehéren megmutatja, hogy appjaink milyen hirdetési hálózattal állnak kapcsolatban, és hogy pontosan mi zajlik a háttérben.



02 Nem sokkal hirdetésekkel az AdScanner, viszont megpróbál engedélyt kérni a rendszerbeállítások módosításához – amit szerencsére nem kötelező megadnunk neki. A felhasználói felülete egyébiránt letisztult, ám kevés információt ad a hirdetésekről, mindössze egy pontszámot rendel fenyegetési szint alapján az appok mellé.



03 Mondhatni minimalista alkalmazás, amely nem pontoz, nem emeli ki az agresszívnak vélt hirdetési rendszereket, csupán átvizsgálja a telepített appokat, majd egy képernyőn megjeleníti azok reklámfüggőségét. Mondhatni egyszerű, de nagyszerű, a szükséges funkcionalitást sállangmentesen kínálja.

A hónap szoftverei



A legjobb programokat megtalálod a PC World Plus Ingyenes és Próbaverzió szekciójában, a webszolgáltatások linkjeivel együtt.

OnlyOffice

Általában nem támasztanak komplex elvárásokat a használni kívánt szövegszerkesztőkkel, táblázatkezelőkkel, prezentációkészítőkkel szemben az ingyenes irodai programcsomagra vágyók, inkább az a fontos számukra, hogy gyorsan és könnyen megtalálják az általuk használni kívánt funkciókat, esztétikus kinézetű kezelőfelületen dolgozhassanak, továbbá ne fussanak bele fájlformátumokkal kapcsolatos inkompatibilitási problémákba. Az ingyenes OnlyOffice jó választás lehet az otthoni felhasználók számára, hiszen az összes fenti kritériumnak megfelel. Nagy előnye, hogy multiplatform, így Windows mellett macOS és Linux rendszereken is használható. Sajnos messze nem tökéletes: kezelőfelülete nem használható magyar nyelven, ám ennél sokkal fájóbb, hogy közel használhatatlan a magyar nyelvű helyesírás-ellenőrzője, és a toldalékolás fogalmát sem ismeri. Habár az OnlyOffice webes verzióval is rendelkezik, alapvetően egy előfizetéses szolgáltatásról van szó, amely fedezi a fejlesztési költségeket.



INGYENES

FILE 170210_K_Legál... X ONLYOFFICE - 170210_K_Legális_szoftvereket_használnak_a_láthatatlan_célzott_támadásokhoz_a_kiberbűnözők.docx

Franklin Gothic Book 24

Egylőre ismeretlen a **támadások elkövetője**. A nyílt forráskód, a Windows segédprogramok és az ismeretlen domain nevek használata szinte lehetetlenné teszi, hogy meghatározzák a támadások elkövetőit. Jelenleg azt sem lehet megállapítani, hogy egy vagy akár több csoport használja ugyanazokat az **eszközöket** a támadásokra. A GCMAN és a Carbanak bűnöző csoport használ ehhez hasonló módszert.

A fent említett **eszközök** használata azt is megnehezíti, hogy a támadás részleteit megismerhessük. Egy kiber incidens során a szokásos felderítő eljárás folyamán a **nyomozó** követi a nyomokat és a **mintákat**, amit a **támadók** a fertőzött hálózatban hagytak. Míg a merevlemezben tárolt „hátrahagyott” adatokat akár a **támadás** után egy évvel is észlelni lehet, addig a **memóriában** tárolt kártékony programsorok a számítógép első **újraindítása** után törölődnek. Szerencsére ebben az esetben a **szakértők** időben hozzáfértek az adatokhoz.

„A **támadók** alapvető szándéka, hogy **elrejtsek** a **tevékenységüket** valamint **nehézték** a **felderítésüket**, ezért a **memória-alapú támadások** egyre **elterjedtebbek**, ami tovább **nehézteti** a **kártékony programok és azok funkcióinak elemzését**. A fenti esetekben a **támadók minden elképzelhető technológiát bemutatták**, hogy már **nem szükséges a malware-ek használata egy eredményes szoftverek és/vagy nyílt forráskódok alkalmazása tökéletesen ellehetetleníti a detektálást**.
Golovanov, Kaspersky Lab fő biztonsági kutatója.

A **támadók** még mindig aktívak, ezért fontos megjegyezni, hogy egy ilyen **támadás** **memóriában** és a **hálózatban** lehetséges valamint ilyen esetekben a **Yara szabály** használt kártevő fájlok **átvizsgálásán** alapul.

A kiber roham második részének részleteinek ismertetésével **Sergey Golovanov** és Igor **Biztonsági Elemzés Cúcstalálkozó**n (április 2-6. között) **prezentálják**, hogy a **támadók** **ATM-eken** keresztül egyedi módszerekkel pénzhez jutni.

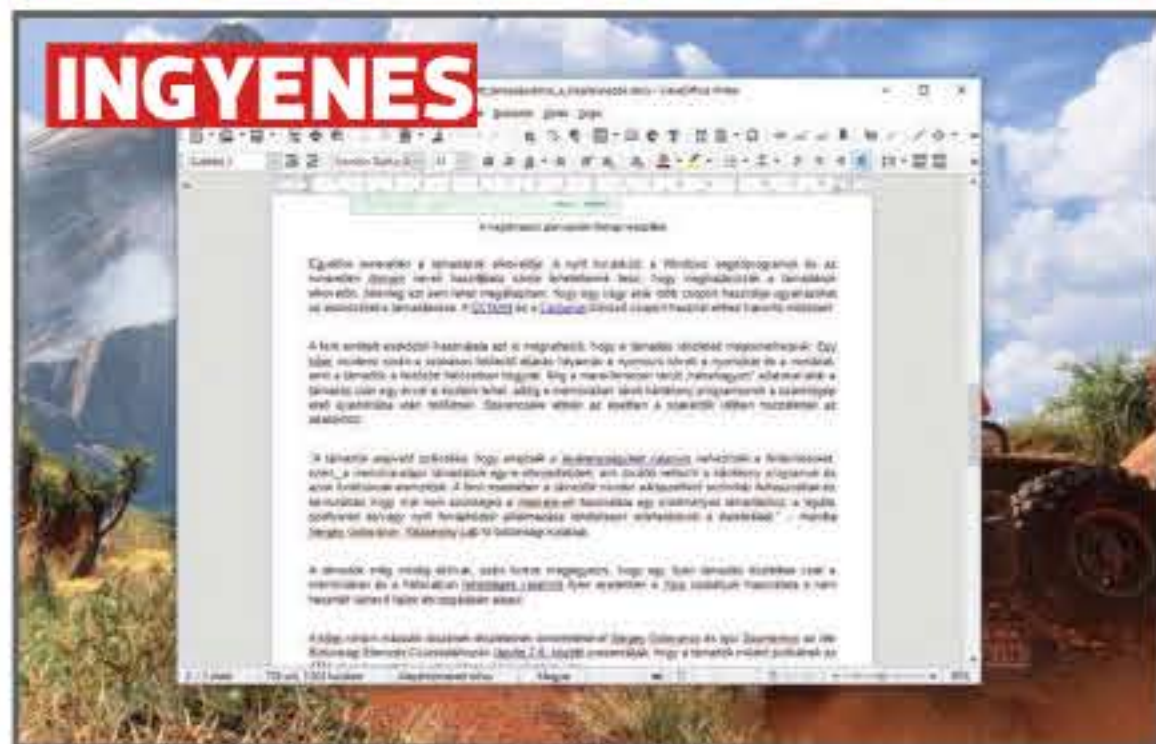
Page 1 of 3 Magyar (Magyarország)

Ár: ingyenes
Fejlesztő: Ascensio System SIA
Web: onlyoffice.com
Teljesítmény:

Szolgáltatás:

Ár/érték:

HASONLÓ ALKALMAZÁSOK



LibreOffice

A Microsoft Office de facto standard, ingyenes alternatívája. A LibreOffice-ról mindenki hallott már, így inkább nézzük meg, hogyan tudjuk a fenti képen láthatóra átállítani mára elavult, alapértelmezett ikon témáját. Kövessük az alábbi sort: Eszközök, Beállítások, LibreOffice, Nézet, Ikonstílus, Sifr.

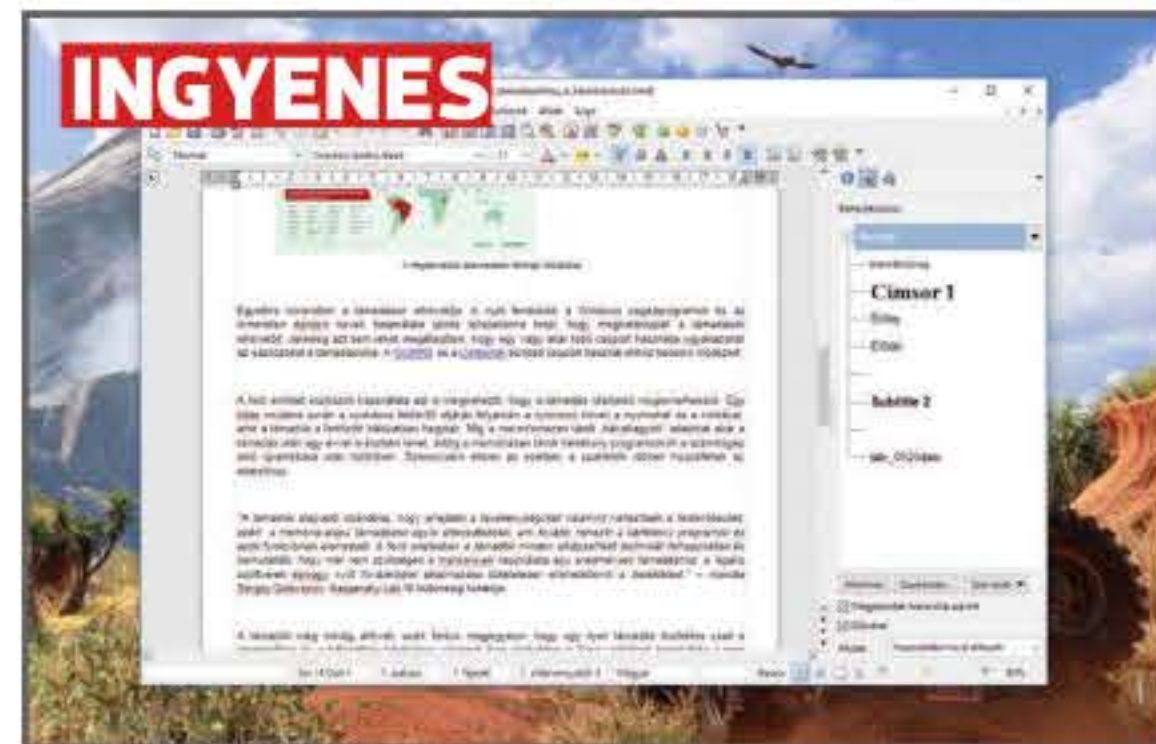
hu.libreoffice.org



WPS Office 2016 Free

Kísértetiesen hasonlít a Microsoft Office és a Kingsoft termékének kezelőfelülete egymáshoz, talán nem véletlenül. Három dolog tart minket vissza ajánlásától: nem honosított a felülete, nincs benne magyar helyesírás-ellenőrző, továbbá nem kezeli az OpenDocument (pl. .odt, .ods, .odp) fájlokat.

kingsoftstore.com



FreeOffice

Körülbelül húsz évvel ezelőttinek tűnik a FreeOffice ikon témája, ám ettől eltekintve kevés rosszat tudunk mondani a Windowson és Linuxon is használható irodai csomagról. A magyar helyesírás szótárát külön kell letölteni hozzá, viszont felülete már alapértelmezetten honosítva jelenik meg.

freeoffice.com





Rufus

Bootolható USB-eszközöket készíthetünk a Rufus segítségével. A szoftver a legtöbb ISO/DD formátumú, az internetről letöltött Windows és Linux telepítőkészlettel kompatibilis. Sőt, FreeDOS-t is képes kimásolni a meghajtókra, ha esetleg frissíteniük kellene egy régebbi alaplap BIOS-át.

rufus.akeo.ie



Tiny Hot Corners for Windows 10

A néhány kilobyte-os Tiny Hot Corners for Windows 10 a linuxos GNOME 3 felület hot corner funkcióját másolja le. Elindítása után az egérmutatót a kijelző bal felső sarkába tolvva megjelenik az éppen futó alkalmazások előnézeti listája; ezt a felületet a [Win + Tab] billentyűkombinációval is előhívhatjuk.

hopp.pcworld.hu/13517

WEBSZOLGÁLTATÁSOK



Corbie

Bővíthetjük a történelemmel, tudományokkal, művészetekkel kapcsolatos tudásunkat a megoldással, amely naponta egy körülbelül 5 perc alatt olvasható, angol nyelvű cikket küld e-mail-fiókunkba. Két hétig ingyenes, utána a tagsági díjat nem fizetők heti egy cikket kapnak.

thecorbie.com



Krita

Első pillantásra fotószerkesztőnek tűnik az ingyenes Krita, ám valójában egy nagy tudású rajzolóprogramról van szó, amely a népszerű digitalizáló táblákat is támogatja. Ettől függetlenül képszerkesztőként is használható, csak nem erre optimalizálták, de egy próbát persze megér.

krita.org



RivaTuner Statistics Server

Nem csak a videokártyák túlajtására használható az MSI Afterburner, a hozzá opcionálisan telepíthető RivaTuner Statistics Server közreműködésével valós időben követhetjük játék közben a hardveres erőforrások használatát egy OSD-felületen. A képkockasebességet is limitálhatjuk az RTSS ablakában.

hopp.pcworld.hu/13518



Astronaut

Percenként körülbelül 300 órányi videót töltenek fel a YouTube-ra a felhasználók, ám ezek többségét szó szerint soha senki sem tekinti meg. A művészet és a tudomány határán álló Astronaut többekévesb nulla nézettségű videókat játszik le véletlenszerűen a nézőknek.

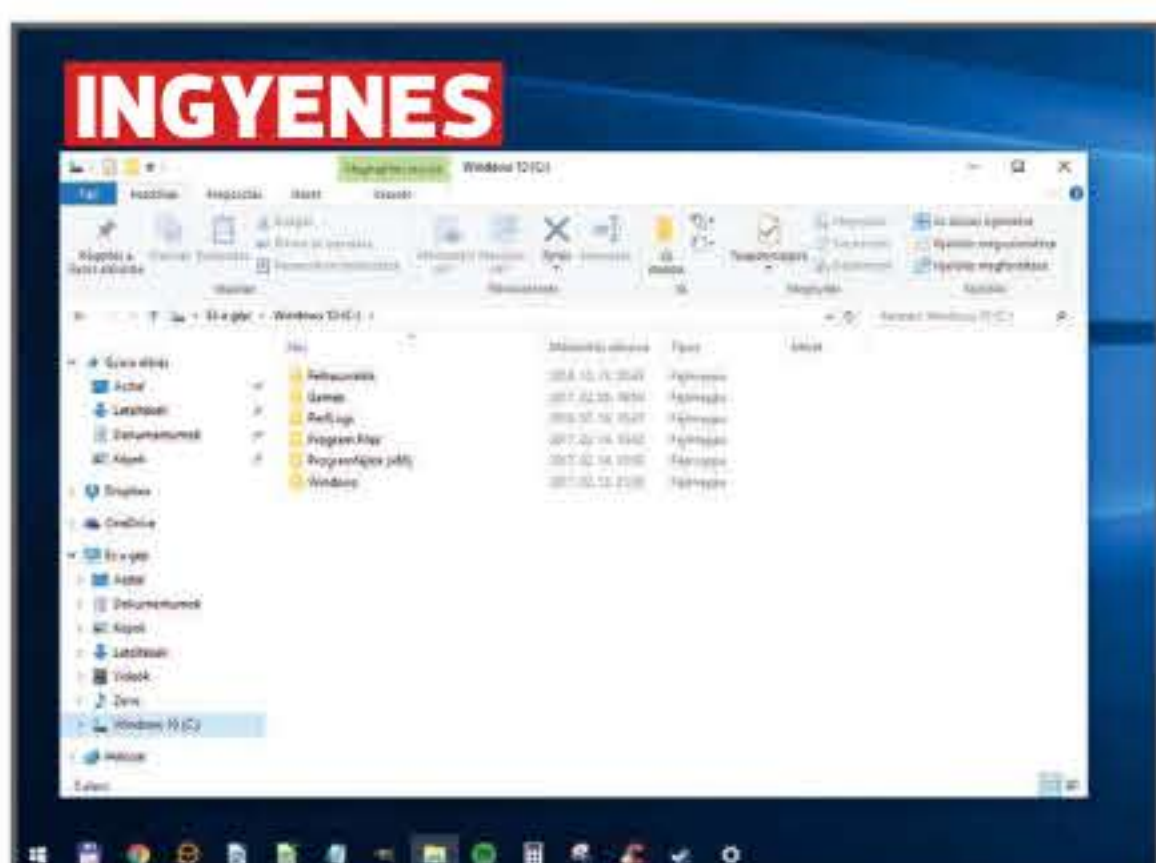
astronaut.io



Musical Chord Progression Arpeggiator

Ritkán szoktak hanggal kapcsolatos kísérletekbe bonyolódni a webes technológiákkal ismerkedő programozók; a kivétel csak erősíti a szabályt. A Musical Chord Progression Arpeggiator egy szintetizátor, amellyel remek aláfestő zenét generálhatunk házi készítésű sci-fi-filmünkhöz.

hopp.pcworld.hu/13520

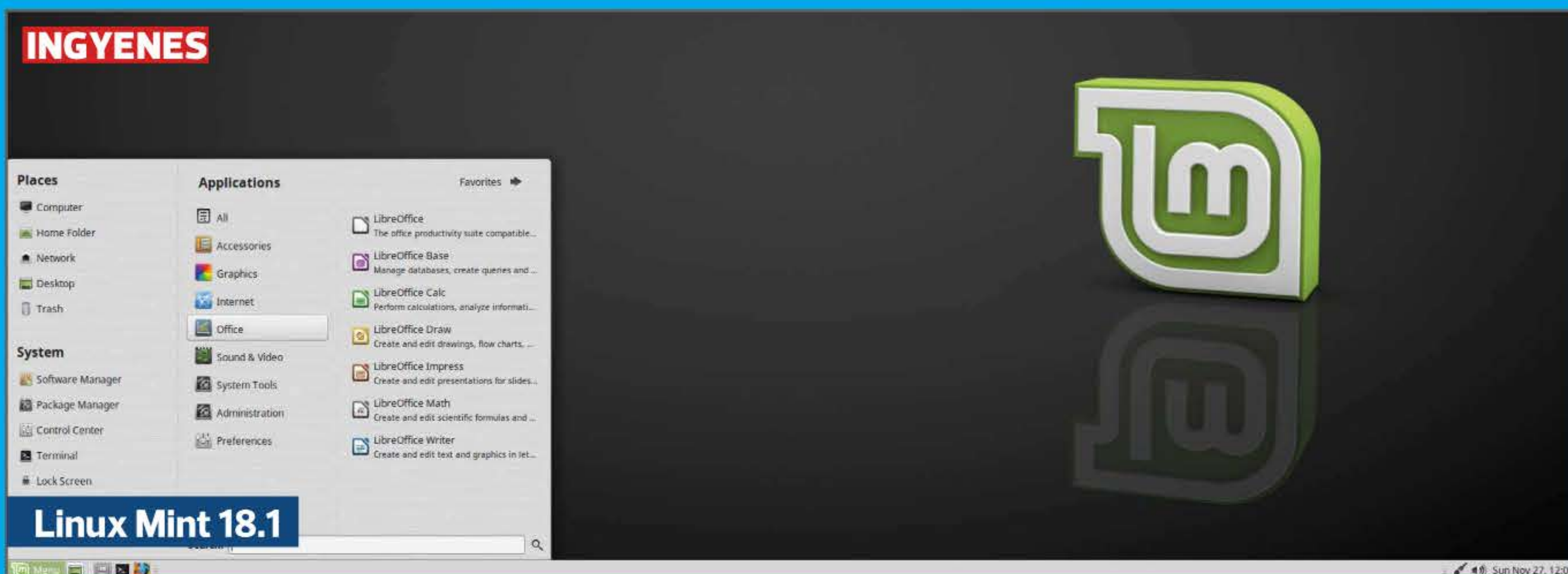


TranslucentTB

A Tiny Hot Cornershez hasonlóan a TranslucentTB is csak egy aprócska segédprogram. Elindítása után teljesen áttetszőre vagy erősen elmosottra állíthatjuk a Tálcá háttérét. Meglátásunk szerint sötét háttérkép előtt lesz igazán jó az eredmény, de ez nyilván ízlés kérdése.

hopp.pcworld.hu/13519

Melyik Linuxra váltsunk a Windows Vistáról?



01 | Április második keddjén befejeződik a Windows Vista SP2 kiterjesztett terméktámogatása, az otthoni felhasználók ezután már nem kapnak biztonsági frissítéseket a rendszerhez. Jó eséllyel nincs értelme újabb Windowst licencelni öreg laptopjukra vagy asztali PC-jükre, így érdemes elgondolkodniuk a Linuxra való átállá-

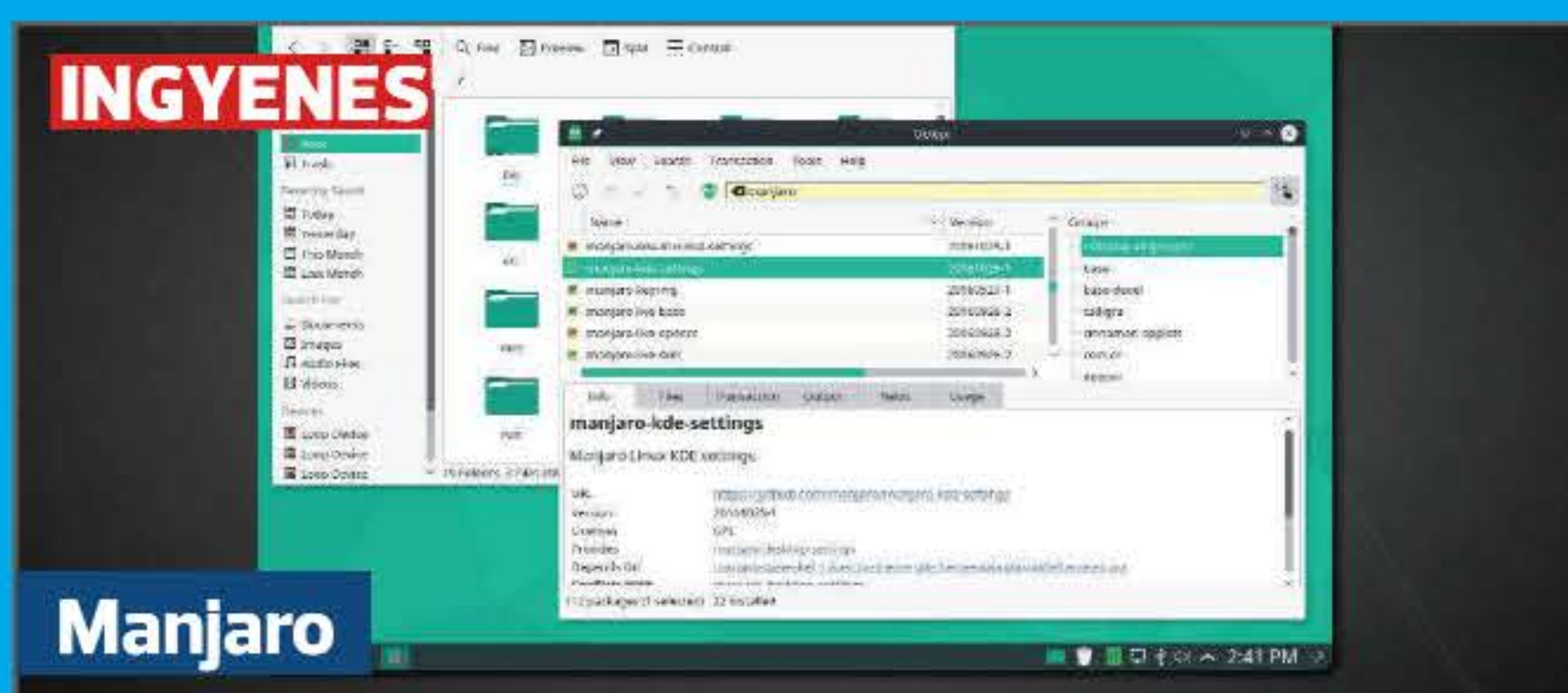
son. Elsőként a Linux Mint 18.1 valamelyik kiadását ajánljuk: a rendszer 2021-ig kap biztonsági frissítéseket, ráadásul az Ubuntu-ra épül, így valamilyen gond fellépése esetén az ubuntu problémamegoldási lépések valószínűleg a Mintre is érvényesek lesznek.

linuxmint.com



02 | Az Elementary OS jelenlegi, 0.4-es verziójú kiadása a 2021-ig támogatott Ubuntu 16.04 LTS disztribúcióra épül. Kezelőfelülete teljesen egyedi fejlesztésű, kinézete és működési sajátosságai erősen hasonlítanak a macOS-ére, mégsem neveznénk közvetlen klónjának.

elementary.io/hu



03 | Az előzőektől eltérően a Manjaro nem az Ubuntu-ra, hanem az Arch Linuxra épül. További jelentős eltérés, hogy „rolling release” kiadási modellt használ, így folyamatosan érkeznek hozzá a funkcionális csomagfrissítések. Az abszolút Linux-kezdőknek nem a legjobb választás, de remek rendszer.

manjaro.org



04 | Eddig Budgie Remix néven futott a disztribúció, azonban a 17.04-es kiadásoktól kezdődően a Canonical által elismert, hivatalos Ubuntu termékcsalád tagja. Az áprilistól kezdve Ubuntu Budgie néven keresendő rendszer megkülönböztető jegyét a letisztult és minimalista Budgie kezelőfelület jelenti.

budgie-remix.org



05 | Kimondottan Windowsról Linuxra váltóknak találtak ki az Ubuntu 16.04 LTS-re épülő Chalet OS disztribúciót. Az Xfce kezelőfelület „windowsosított” kinézetű variánsát használja, kifejezetten alacsony rendszerigénye miatt pedig remek választás lehet a régebbi számítógépekre.

hopp.pcworld.hu/13521

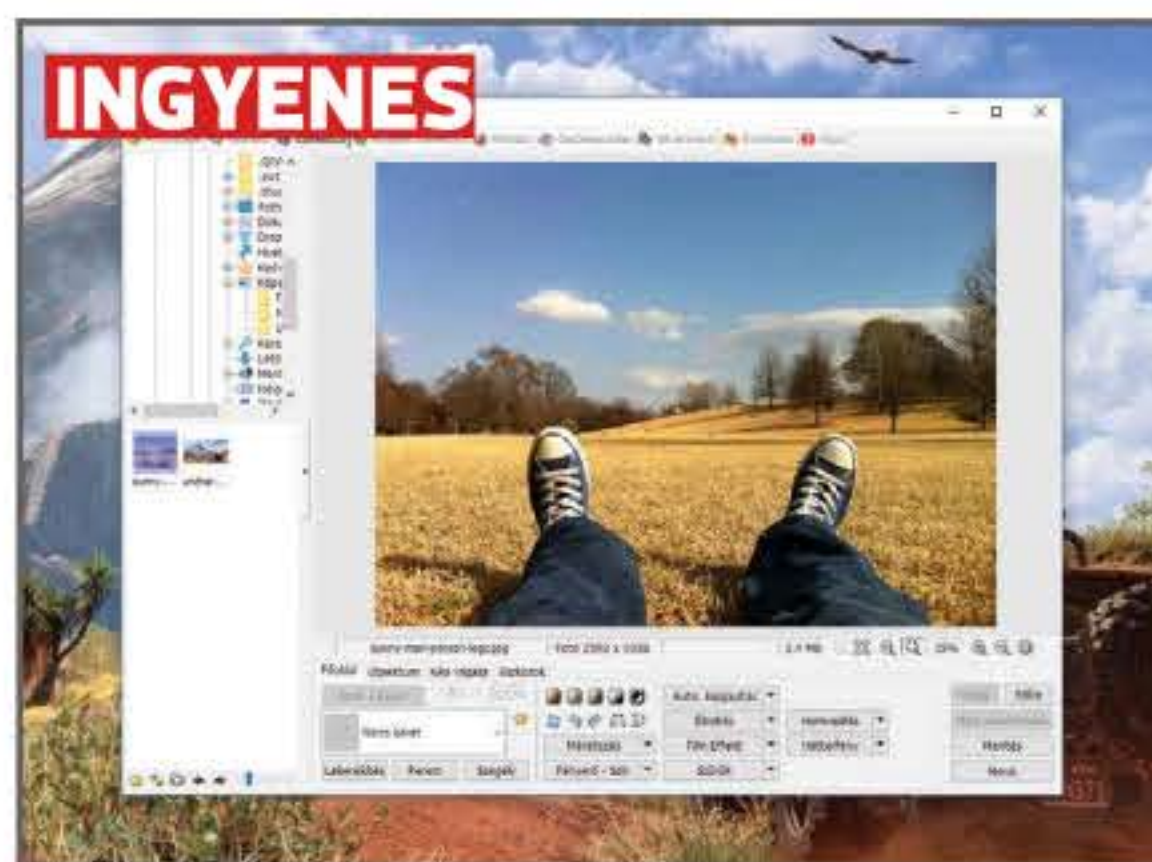
Ingyenes képmanipulálók



Pixlr Essentials

Sokan találkozhattak már a Pixlr névvel, ugyanis az Autodesk webes, mobilos, továbbá PC-s változatokban is kínálja egyszerű képmanipulálásra kitalált programját. A számítógépes használatra tervezett Pixlr Essentials alkalmazásban megtalálható minden funkció, ami a hétköznapiak során készített fotók feljavításához csak szükséges, plusz rengeteg filtert és effektet is kínál. Összes funkciójának eléréséhez regisztrálni kell egy ingyenes Pixlr-felhasználói fiókot.

pixlr.com/desktop



Photoscape

Valódi otthoni képkezelő mindenek a Photoscape. A szoftverrel elvégezhetjük az összes fontos fotójavítást (színkorrekció, élesítés, vörös szem eltávolítása stb.), de van még benne többek közt animált GIF- és kollázskészítő, kötegelt képfeldolgozó is. Utóbbival csoportosan végezhetünk javításokat képeinken, vagy egy füst alatt átméretezhetjük őket. Nyomtatási része is érdekes, különféle elrendezéseket kínál, így például könnyen printelhetünk igazolványképeket is.

hopp.pcworld.hu/13522



Vintager

Elsősorban az Instagramhoz hasonlít az egyszerűen kezelhető Vintager, ugyanis közösségi oldalakra szánt fotók tuningolására találták ki. A betöltött képekre különféle szűrők és aránylag széles körű színkorrekciók alkalmazhatók, de persze létrehozhatunk kollázsokat is, illetve megvághatjuk, elforgathatjuk, tükrözhetjük képeinket. Az elkészült alkotások nemcsak a PC háttértárára menthetők, hanem közvetlenül feltölthetjük őket a Facebookra vagy a Flickrre.

exeone.com/vintager

Mozilla Firefox-bővítmények



Pick and Save

Valószínűleg mindenki járt már úgy, hogy valamilyen oknál fogva szerette volna letölteni a weblapokba beágyazott képek egy részét. Ez többféle módszerrel is megoldható, a leghatékonyabb megoldásnak a Pick and Save bővítmény bizonyulhat. A menüsorban lévő ikonjára kattintva egy új ablakban megtekinthetők és kijelölhetők a weboldalba beágyazott, letölteni kívánt képek. Természetesen szűrhető a kínálat, többek közt képméret, fájl méret, fájl típus alapján is szűrhetünk.

hopp.pcworld.hu/13523



Snap Links Plus

A Snap Links Plus a tipikus „hogyan ez eddig miért nem jutott az eszünkbe?” típusú bővítmény. Egy lasszóeszközzel van szó, amellyel tömeges műveleteket végezhetünk a weblapokba ágyazott linkeken és kezelőszerveken: például több linket is kijelölhetünk egyszerre, ha új fülön szeretnénk őket megnyitni, vagy éppen egy mozdulattal kipipálhatunk több jelölőmezőt az űrlapokon. Telepítése után a jobb egérgomb lenyomva tartásával a képszerkesztőben megszokott, négyszög formájú kijelölőfelület jön létre.

hopp.pcworld.hu/13524



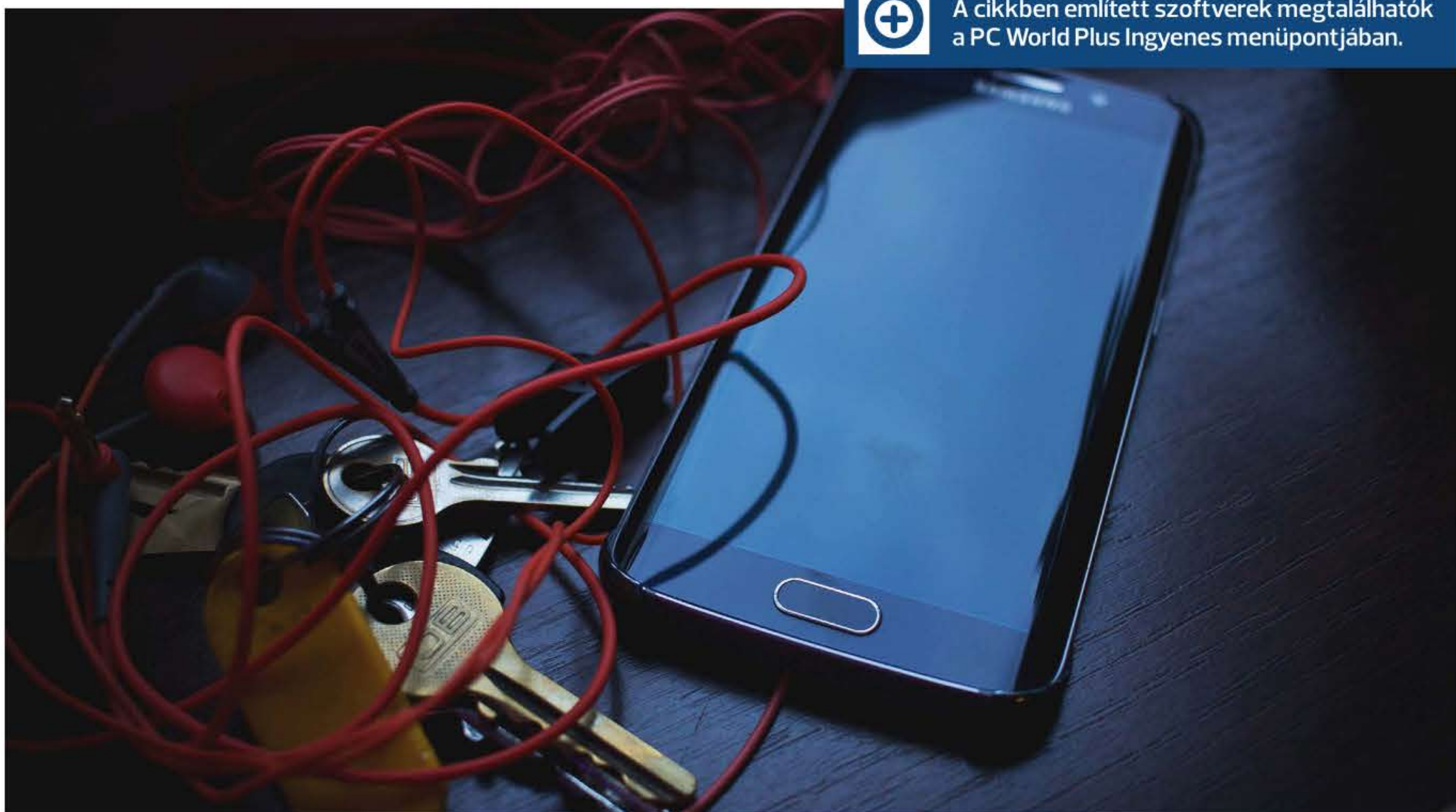
AnonTab

Nevéből sejthetően a bővítmény biztonságos és anonim böngészést tesz lehetővé, a fejlesztő frappáns leírása alapján: AnonTab = NoScript + HTTPS Everywhere + privát böngészés + Google-féle nyilvános proxy. Telepítését követően az eszköztáron megjelenő ikonjára kattintva tölthető be a biztonságos böngészést lehetővé tevő különleges fül, de a weblapok linkeinek könnyű megnyitása érdekében a hivatkozások jobb egérgombos menüjében is megtalálható az „Open Link in AnonTab” opció.

hopp.pcworld.hu/13525



A cikkben említett szoftverek megtalálhatók a PC World Plus Ingyenes menüpontjában.



Teljes kontroll az okostelefonod felett

Szürkezónás rootolás

A telefongyártók egyre lazábban állnak a root lehetőségéhez, ezért utánajártunk, milyen lehetőségek állnak a rendelkezésünkre, ha komplett felügyeletre vágyunk mobilunk felett.

Idén már a tizedik születésnapját ünnepli az Android, az évek során pedig egyre elfogadottabbá vált a rootolás, azaz hogy a különleges igényekkel rendelkező felhasználók hozzáférést kapjanak a telefon (vagy táblagép) teljes fájlrendszeréhez. A gyártók ugyanis rájöttek, hogy a korlátozások feloldása csak kevés esetben jelent biztonsági kockázatot, és a tulajdonosok elsősorban azért szeretnék superuserjogokhoz jutni, mert a telefonnal elégedettek ugyan, de

a gyártóktól kapunk – teljesen hivatalos formában – segítséget a készülékek rootjogosultságainak megszerzéséhez. A bootloader (a telefon rendszerindítáért felelős alapkódja) nyitása pedig a legtöbb esetben már bőségesen elegendő ahhoz, hogy a hozzáértő felhasználók néhány további művelet végrehajtását követően a kedvükre módosítsák a mobil-eszköz recoveryjét, vagy különféle ROM-okat telepítsenek rá. (Természetesen az is érthető, hogy nem minden gyártó támo-

állunk (vagyis nem kezdjük el módosítani mobilunk minden egyes apró szoftveres komponensét), még a garanciát sem kockáztatjuk. Ugyanakkor a törvényi szabályozás meglehetősen ingoványos talajon áll, és helyenként lehetővé teszi a szolgáltatók számára, hogy megtagadják a garanciális javítást egy ilyen akciót követően (mivel a bootloader zárása viszonylag egyszerű művelet, a javítás előtt érdemes végrehajtani).

Miért rootoljunk?

Egy átlagfelhasználó számára igazán kevés extrát nyújt a superuserjogok megszerzése; a magasabb jogosultsági szint elérése nem sok lényeges extrával egészíti ki a multimédiás tartalomfogyasztást. Aki azonban nemcsak a Facebook–Instagram–Snapchat vonalat követve használja készülékét, hanem mondjuk a lehető legtökéletesebben igyekszik személyre szabni, vagy fejlettebb módon kívánja az alkalmazásjogosultságok kezelését megvalósítani, esetleg szeretne megszabadulni a feleslegesen

” Egy régebbi okostelefonunkat halásszuk elő a fiók mélyéről, és azon gyakoroljunk, mielőtt élesben is tesztelnénk tudásunkat

szoftveres téren nem tartják százszázalékosnak. Esetleg olyan, hardveres igényekkel rendelkező tevékenységre is vágnak, amelyet az alaprendszer nem garantál számukra, vagy fejlesztésre is szeretnék használni okostelefonjukat. Ezért aztán manapság már közvetlenül

gatja a bootloader nyitását, sőt, néhány esetben még a telefonszolgáltatók is kerestbe tehetnek nekünk.)

Ha készülékünk számára a módszer hivatalosan is engedélyezett, viszonylag egyszerű dolgunk lesz a kezdeti lépés és a későbbi rootolás során is. Sőt, ha itt meg-

helyet foglaló, egyébként letörölhetetlen bloatware-ektől és az idegesítő reklámoktól, igazán hasznosnak fogja találni a megnövelt hatáskört. Szintén fontos szempont még a root mellett döntő felhasználók számára a rendszerfrissítések kérdése: sokan választják a Custom ROM-okat azért, mert az Android-frissítések már nem érkeznek meg készülékükre a gyártótól, ám a modderközösség megfelelő szoftveres megoldást kínál a problémájukra. Aki a fenti funkciók valamelyikét fontosnak tartja, elgondolkodhat a rootolás lehetőségén.

Veszély azért akad

A legtöbben még mindig valamilyen illegális, a telefonra veszélyes tevékenységként tekintenek a root folyamatára, éppen ezért inkább nem is próbálkoznak meg vele. Pedig a korai Android-verziókban még rendkívül komoly munkát igénylő módosításokat ma már – kellő körültekintéssel – rendkívül egyszerűen és többé-kevésbé problémamentesen végrehajthatjuk. Persze továbbra sem kockázatmentes a művelet. Amennyiben valaki kellő előismeret nélkül vág bele a folyamatba, óvatlanul téglamódba kapcsolhatja a telefonját. Sőt, ha sikeresen megszereztük a teljes felügyeletet a rendszer felett, a felelőtlenül végrehajtott, hardvereket is érintő módosítások – például a processzor órajelének manuális túlajtása – a garanciavesztésen felül akár hardveresen is kivégezhetik a mobilt; és míg a szoftveresen végrehajtott módosítások okozta hibák a rendszer újratelepítésével legtöbbször helyrehozhatók, a hardveres meghibásodás miatt előfordulhat, hogy búcsút kell mondanunk a készüléknek. Éppen ezért csak a témában megfelelő háttértudással rendelkezőknek ajánljuk

a rootfolyamatok végrehajtását. Amennyiben csábít ez a világ, de még nem sikerült tapasztalatot szereznünk ezen a területen, egy régebbi okostelefonunkat halásszuk elő a fiók mélyéről, és azon gyakoroljunk, mielőtt élesben is tesztelnénk tudásunkat. Amennyiben kizárólag dizájnbeli módosításokra vágyunk, vagy mindössze a felület egyes komponenseit kívánjuk lecserélni, esetleg módosítani, érdemes az alkalmazás piacon kutakodnunk egy keveset. Sok esetben szoftveresen is megvalósítható a felületi elemek mélyreható személyre szabása, a különféle launcherek (mint például a NovaLauncher) segítségével pedig akár a komplett rendszerünk kinézetét is pillanatok alatt megváltoztathatjuk anélkül, hogy a kockázatos rootfolyamatokban komolyabban elmerülnénk.

Szükséges előkészületek

Most, hogy ismerjük az előnyöket, a hátrányokat és az esetleges kockázati tényezőket, eldönthetjük, hogy valóban akarjuk-e a superuser-jogosultságot mobil eszközünk felett, vagy megelégszünk az aktuális hozzáférési szintünkkel. Ha továbbra is határozottan csábít minket a bővített hatáskör elérésének lehetősége, megkezdhetjük eszközeink felkészítését a rootra. Alapvetően két módszer közül választhatjuk ki a számunkra szimpatikusat: a folyamat végrehajtását megkísérelhetjük PC-s kapcsolaton keresztül, amelynek során a parancssori paraméterekkel kell kis sé trükközni, vagy (ha az egyszerűbb megoldást preferáljuk) egy mobilunkra telepített appon keresztül is megszerezhetjük a superuseri hozzáférést.

Bármelyik módszer mellett tesszük is le a voksunkat, az első lépés mindenképp

CSAK SAJÁT FELELŐSSÉGRE!

A cikkben bemutatott metódusok komoly, rendszerszintű módosításokat hajtanak végre az androidos telefonok és táblagépek felületén. Kizárólag abban az esetben állj neki végrehajtani a leírtakat, ha tökéletesen érted, mit is csinálsz. A bootloader nyitása még nem mindig, de az utána következő flashelés, recoverytelepítés és ROM-csere már a legtöbb esetben azonnali garanciavesztéssel jár, így kizárólag ennek tudatában ásd be magad a modolási folyamatok mélyére. A felelőtlenül és hibásan végrehajtott módosításokért, illetve a figyelmetlenség miatt bekövetkező hibákért a PC World semmilyen felelősséget nem vállal.

adataink biztonsági mentése legyen, mert előfordulhat, hogy az egyes folyamatok figyelmeztetés nélkül legyalulják a memóriát, aminek köszönhetően a rajta tárolt emlékeink és alkalmazásaink eltűnnek. A fontos fájlokat USB-kapcsolaton keresztül szerencsére villámgyorsan lementhetjük, applikációink aktuális állapotáról pedig a megfelelően beállított készülék folyamatos mentéseket készít, így a friss rendszeren mindössze fiókunkba kell bejelentkeznünk, és már meg is kezdődik az alkalmazás-visszaállítás automatikus folyamata.

Ha ragaszkodunk az applikációk telepítéséhez, válasszuk az Easy Backup & Restore alkalmazást, amellyel pillanatok alatt lementhetjük a rendszer legfontosabb adatait és beállításait. Az alkalmazáson belül kiválaszthatjuk, hova szeretnénk menteni (választhatunk felhőszolgáltatások közül, de használhatunk egy memóriakártyát is), és egyetlen gombnyomással archiválhatjuk üzeneteinket, alkalmazásbeállításainkat és kapcsolatainkat. A segédsoftver használatakor szerencsére attól sem kell tartanunk, hogy öregedő rendszereink miatt kompatibilitási problémába ütközünk, már 2.3.3-as Android-verziótól használható ez az app.

Ha az adatok már biztonságos helyre kerültek, jöhet a következő lépés, melynek során ideiglenesen felfüggesztjük aktív vírusirtóink tevékenységét PC-s és mobilos környezetben egyaránt. Ez azért



Irány a recovery: ha megpiszkált készülékünk indításakor a bekapcsológomb mellett a hangerőt is lenyomva tartjuk, belépünk a speciális bootmenübe

szükséges, mert a roothoz elengedhetetlen applikációkat a rendszerszintű módosításokra képes kódok jelenléte miatt kártékony alkalmazásként észlelik a biztonsági szoftverek. Mivel az egyklikkes rootappokkal a Play Áruház felületén nem fellelhető applikációkat fogunk telefonunkra telepíteni, a mobilos környezetben engedélyeznünk kell a Google által nem ellenőrzött alkalmazások telepítését. Ezt megtehetjük a telefonunk [Beállítások] menüpontjába lépve a [Biztonság] szekción belül (gyakran rejtik el a [Speciális beállítások] menüpont mögé), ahol az [Ismeretlen források engedélyezése] opciót kell választanunk. Ezt követően már probléma nélkül letölthetjük és installálhatjuk az egykattintásos megoldásokat.

Root egy klikkre

A legnépszerűbb rootprogramok, amelyek gond nélkül lerombolják telefonjaink és táblagépeink szoftveres korlátait, az iROOT (iroot.com), a Kingo Root (kingoapp.com), valamint a KingRoot (kingroot.net) – a szükséges alkalmazásokat a gyártók honlapjáról szerezhetjük be. PC-s változataik is léteznek, de ha szeretnénk az Android platform felületén maradni, érdemes inkább a telefonra szánt alkalmazásokat választani. Sajnos ezek az ellenőrizetlen appok magukban hordozzák a kártékony kódok jelenlétének lehetőségét, de csak abban az esetben kell igazán tartanunk a módosított szoftverek fenyegetésétől, ha nem a fejlesztő hivatalos honlapjáról, hanem valamilyen kereső által kidobott apk-gyűjtemény felületéről töltjük le az alkalmazást. Az említett applikációk az Android-készülékek igazán széles skáláján működnek; a KingRoot



Root után: a recovery flashelése után már könnyedén telepíthetünk ZIP-be tömörített, egyedi ROM-okat is készülékünk felületére

és az iROOT az 5.0-s droidverzióig képes egészen hatékonyan unlockolni, míg a Kingo Root néhány modellben még a 6.0-s Androidtól sem riad vissza. Ha az appot a mobil eszközre telepítettük, mindössze futtatni kell, és reménykedni. Ha sikerül a folyamat, már végeztünk is a rootolással, és a továbbiakban élvezhetjük a superuser státusz minden előnyét. A folyamat végén nem minden esetben kapunk visszajelzést a művelet sikeres végrehajtásáról, ezért a Play Áruházból szerezzük be a Root Checker alkalmazást, amelynek futtatásával fény derül arra, hogy akciónkat sikerként vagy kudarcént könyvelhetjük-e el.

PC-n még működhet

Ha az egyklikkes módszer csődöt mondott, a PC-s unlockot még siker koronáz-

hatja, legalábbis a bootloadernyitást. Ehhez fejlesztői rangra lesz szükségünk, amit most nem többéves informatikai tanulással érünk el, a Google operációs rendszere ennél egyszerűbben is ránk aggatja ezt a titulust. Megszerzéséhez a [Beállítások] ikonjára kattintva keressük meg [A telefonról] menüpontot, és a megjelenő felületen navigáljunk a [Build-szám] felirattal ellátott sorhoz. Ha idáig eljutottunk, a címke melletti karakterkombinációt érintsük meg egymás után gyors ütemben hétszer, és láss csodát, az Android-rendszer máris fejlesztőként tekint ránk. Újonnan megszerzett címünk mellé pedig egy, az átlagfelhasználók szeméi előtt elrejtett, titkos menüpont is jár, ahol a komolyabb, rendszerszintű beavatkozások során elengedhetetlen kellékekhez nyerünk hozzáférést.

Ha már fejlesztők vagyunk, elkezdhetünk végighaladni a bootloader nyitásának folyamatán (lásd a teendőket hat lépésben a túldalalon), majd ha sikeresen végrehajtottuk, jöhet a telefon felletti felülete kiterjesztése. Ehhez arra lesz szükségünk, hogy egy harmadik féltől származó recoverysoftverre cseréljük a készüléken található eredetit. (Természetesen ebben is kapunk választási lehetőséget, azonban ha már egy recoveryt ráhúztunk rendszerünkre, meglehetősen körülményes egy újabbal helyettesíteni, így ennek megfelelően mérlegeljünk a telepítés előtt.)

Ne feledjük, akkor is létezik visszaút, ha alaposan belemerültünk a készülékmodolásba: legtöbb esetben egy unroot segítségével visszaállíthatjuk az eredeti állapotot.

Lukács Richárd PCW

TÖRVÉNYI HÁTTÉR

A különböző országokban más és más szabályok vonatkoznak a készülékek rootolására. Az Európai Unió hazánkra is vonatkozó törvényi előírásai viszonylag problémamentessé teszik számunkra ezt a folyamatot, és szerencsére az 1999/44/EK irányelv rögzíti, hogy a hardvert nem érintő szoftveres módosítások végrehajtása (az operációs rendszer cseréje, vagyis a főzött ROM-ok telepítése ebbe a kategóriába tartozik) nem befolyásolhatja az új termék vásárlása esetén járó kétéves garancia érvényességét. Ha azonban bizonyítható, hogy a szoftveres módosítás a hardverre is hatással volt, máris búcsút inthetünk a jótállásnak. Amerikában jelentősen szigorúbb a rootra vonatkozó törvényi szabályozás, amelynek legnagyobb érdekessége, hogy bár a törvény okostelefonon lehetővé teszi, a táblagépek esetén továbbra is törvénybe ütköző tevékenységnek számít ez a tevékenység. Ez azért is egészen érdekes, mert a tablet és a telefon méretben már egészen összefonódik, számtalan okostelefont találunk a piacon, amelyek kijelzője meghaladja a 6 hüvelykes képátlót.

Bootloader nyitása



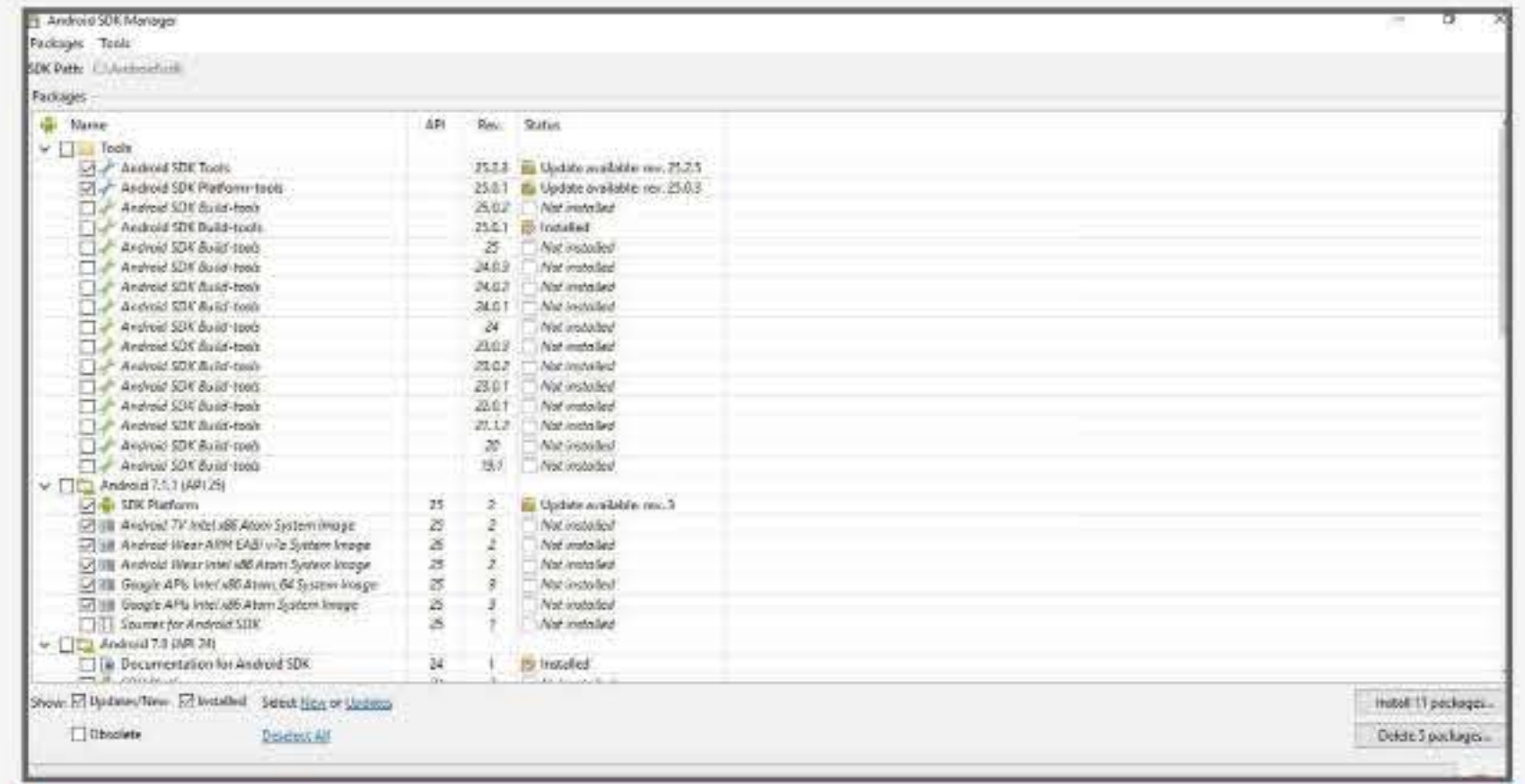
01 Első lépésként készíts biztonsági mentést minden, a telefonon tárolt adatodról, mert a művelet végrehajtása során az összes információ törlődik. Ez azt jelenti, hogy fotók és dokumentumok mellett az alkalmazások és a beállítások is eltűnnek. Ha ezeket szeretnéd megőrizni, használd a készülék beépített biztonsági mentés funkcióját.



03 Ezután csatlakoztasd a számítógéphez a telefont, és az Android SDK mappájában nyiss egy új parancssori ablakot (Shift + jobb klikk). Gépeled be az adb devices utasítást. Az [Enter] leütésére mobilod szériaszámja megjelenik a képernyőn, ha ez kész, a telefonod felületén a [Beállítások]-on belül található [Fejlesztői lehetőségek] menüben engedélyezed az [USB hibakeresés]-t.



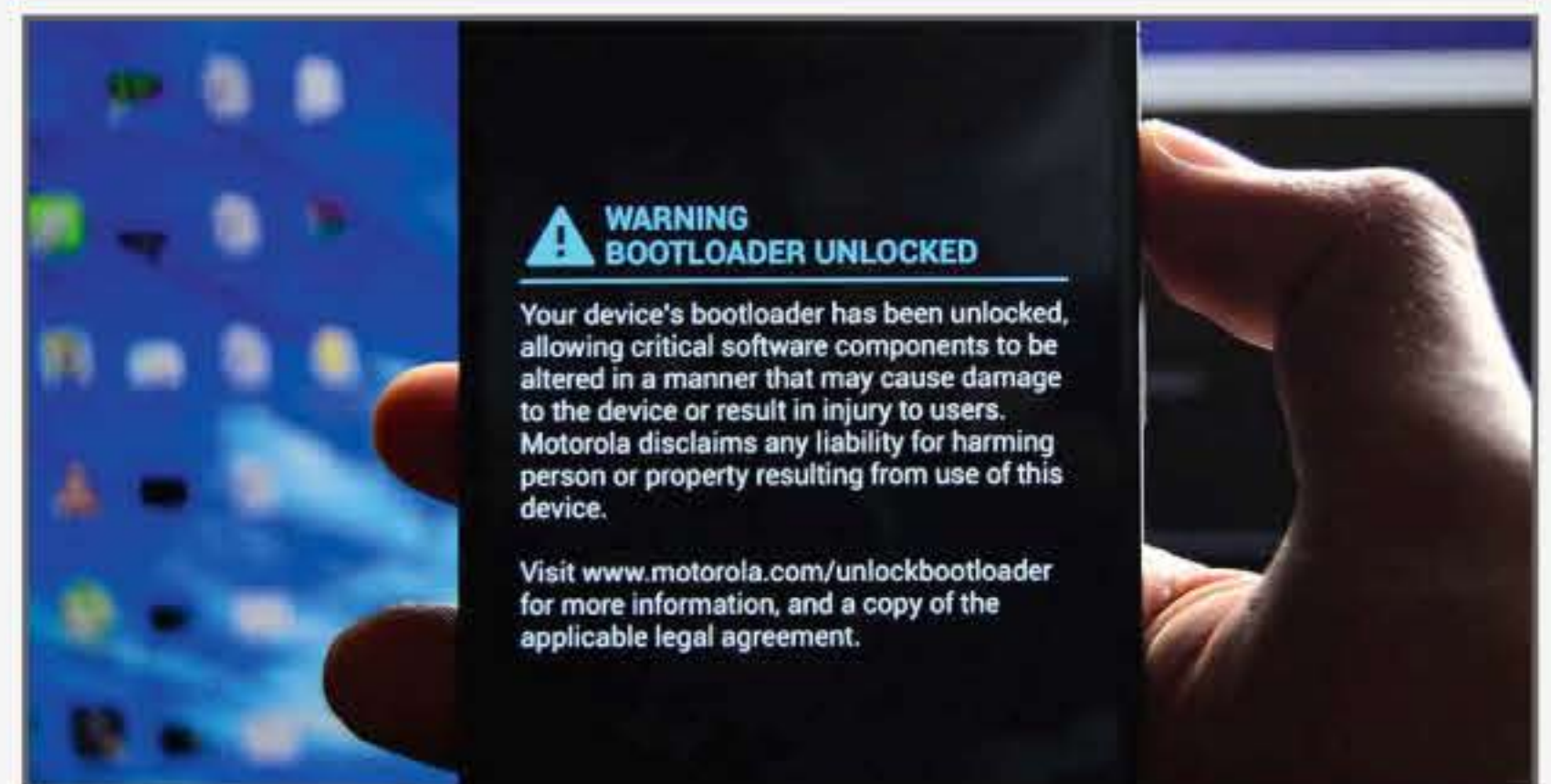
05 Az ezt követő lépések jelentik a valódi bootloadernyitási folyamatot, ami készülékenként eltérő lehet, de szerencsére ezt a gyártók oldala szintén részletezi. Vélhetően kikapcsolt állapotból a [hangerő] és a [bekapcsolás] gomb együttes lenyomásával kell bekapcsolnod a telefont, és a fastboot parancs bizonyos kapcsolóival elindítanod a folyamatot.



02 Miután ezzel végeztél, jöhet is a nyitás folyamatának első lépése, amellyel a számítógépet kell felkészíteni szoftveresen a végrehajtandó műveletre. Ehhez szükséged lesz egy Android SDK és az SDK Tools telepítésére (hopp.pcworld.hu/13543), valamint telefonod driverét is installálnod kell (amit a gyártó honlapjáról szerezhetsz be).



04 Keresd fel a készülék gyártójának a bootloder nyitásához kialakított honlapját (Google-kérés a gyártóra és a bootloader open kifejezésre), és a bejelentkezést követően végezd el az azonosító beszerzését az oldalon leírtak alapján. Ennél a pontnál kiderülhet, hogy a bootloader nyitása lehetséges-e hivatalosan; ha minden rendben ment, kapsz egy e-mailt az unlock-kulcsoddal.



06 Ha végzett, kapcsold be a telefont, amely a bootolás során jelzi, hogy a bootloader már nyitva vár rád. Mielőtt azonban komolyabban belemélyednél az e funkcióval megnyitó lehetőségekbe, hagyd normál módon betöltődni a rendszert, és csak azt követően próbálkozz meg a recovery- és ROM-cserékkel.

Magyarok az app-piacon

A hónap mobilalkalmazásai

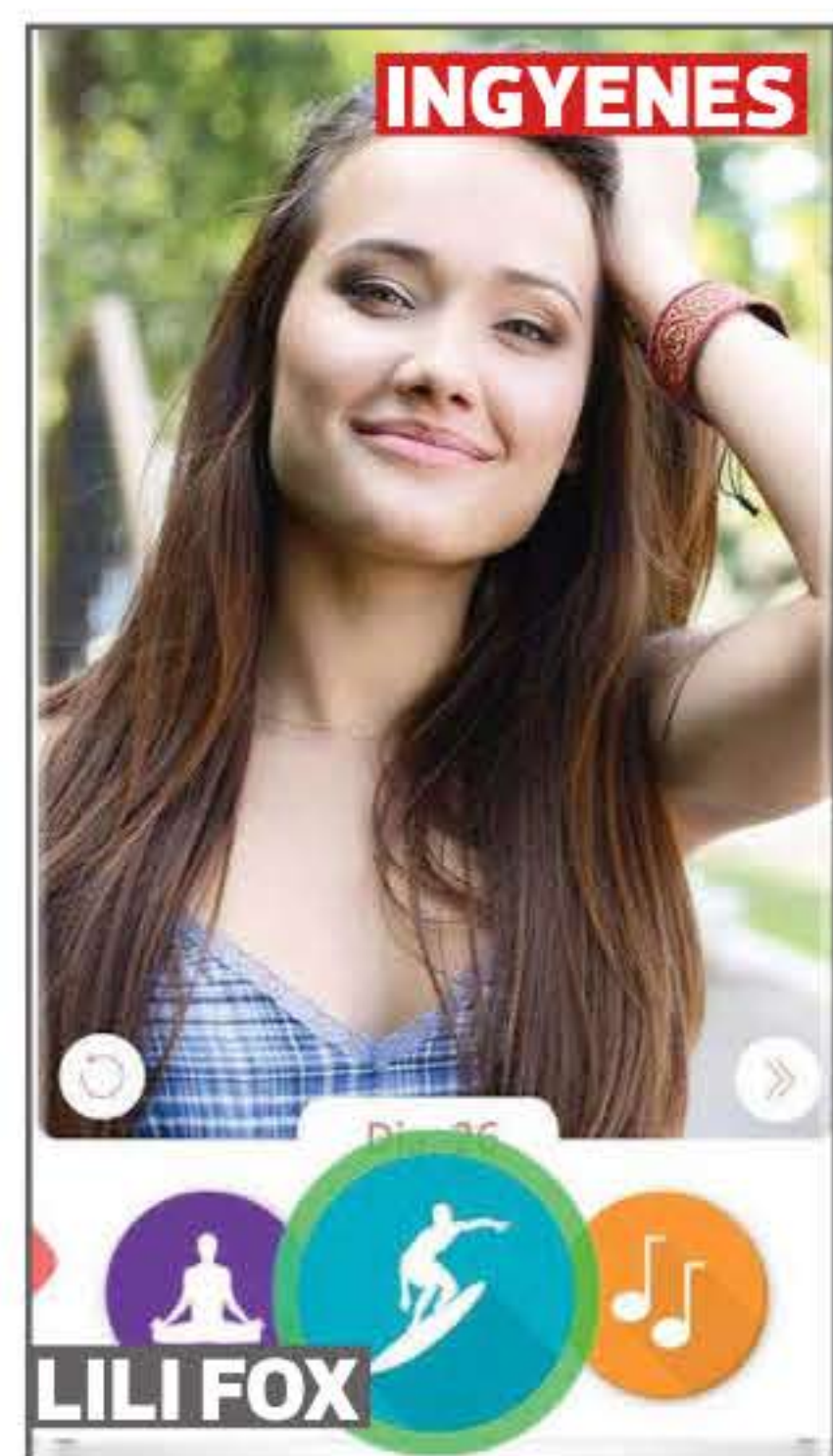
Szép számmal találhatunk hazai kötődésű applikációkat a népszerű alkalmazásboltok kínálatában. Most ezek közül gyűjtöttük össze a legjobbakat.



A HÓNAP APPJA

Miratia

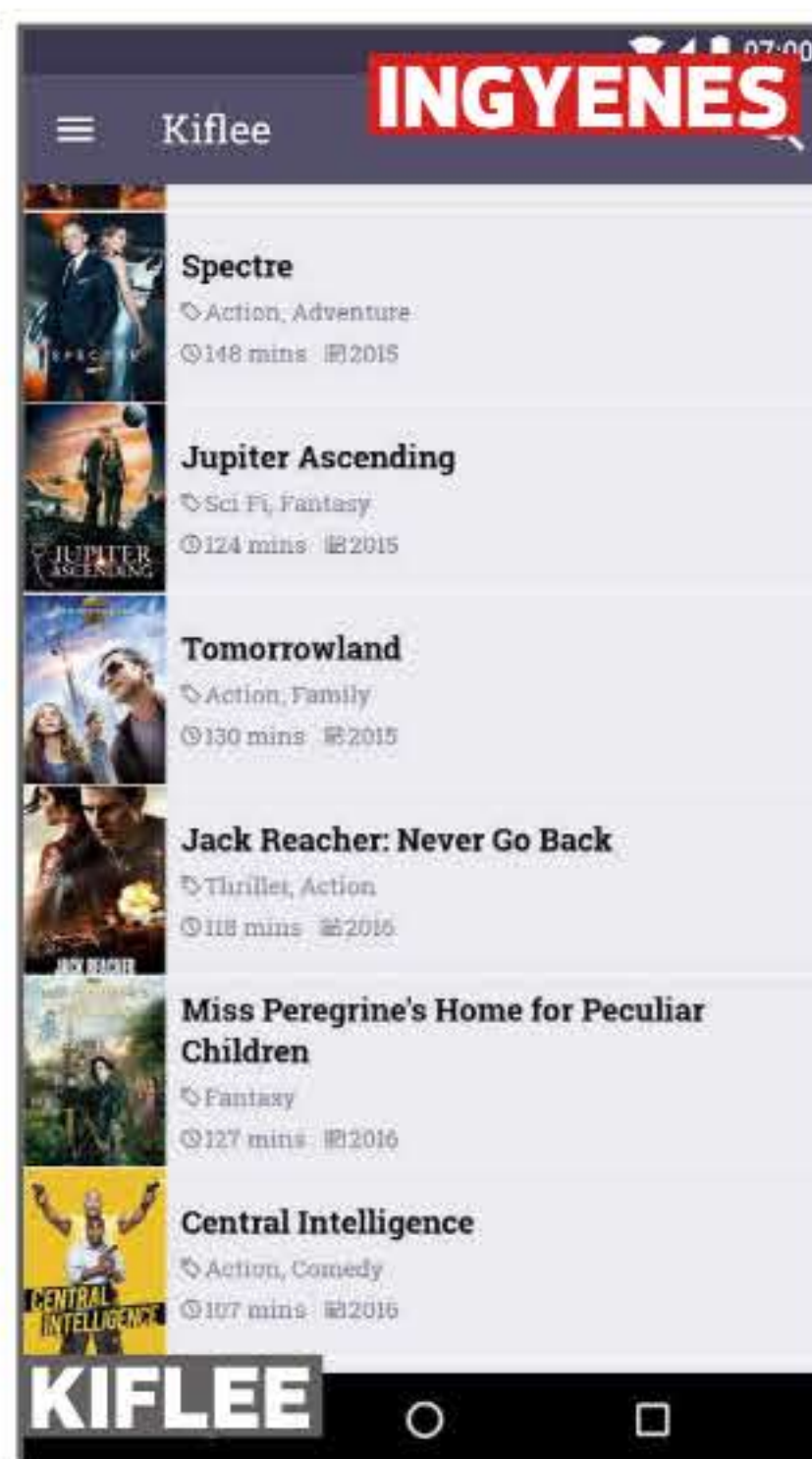
Egyre több játék igyekszik kiaknázni telefonunk GPS-moduljának rejtett képességeit. Az Ingress, illetve a Pokemon GO nyomán sorra készülnek a valós környezetünket játéktérre változtató alkalmazások. A két említett címmel ellentétben a Miratiában egy történet keretein belül fedezhetjük fel valós környezetünket. Az alkalmazás segítségével részt vehetünk előkészített eseményeken, de akár saját történet is kidolgozhatunk. A játékon belül a szimpatikusnak tűnő sztorikat mikrotranzakciókkal oldhatjuk fel.



Kiemelkedik a társkereső appok közül a Lili Fox. Konceptiója túlmutat a Tinder-szerű appok egyszerű, slide-alapú rendszerén, ugyanis meg kell tippelnünk a közelünkben tartózkodó felhasználók érdeklődési körét, és csak helyes válasz esetén nyerünk hozzáférést kiszemeltünk profiljához.



Az 5 perc Angol csapata által összerakott Drops népszerű a nyelvtanulók körében a hazai piacon is. Az alkalmazás ingyenesen bocsátja rendelkezésre hatalmas nyelvi adatbázisát és különleges módszerét, ha azonban intenzív tanulásra és extra funkciókra vágyunk, ezekért már fizetnünk kell.



Sokan csak a magyar IMDb-ként emlegetik a pár hónapja debütált Kiflee-t, a szolgáltatás azonban nem kíván a világ legnagyobb filmadatbázisának babérajaira törni. Az alkalmazás inkább saját ízlésünknek megfelelő filmeket ajánl a felhasználók értékelései alapján.

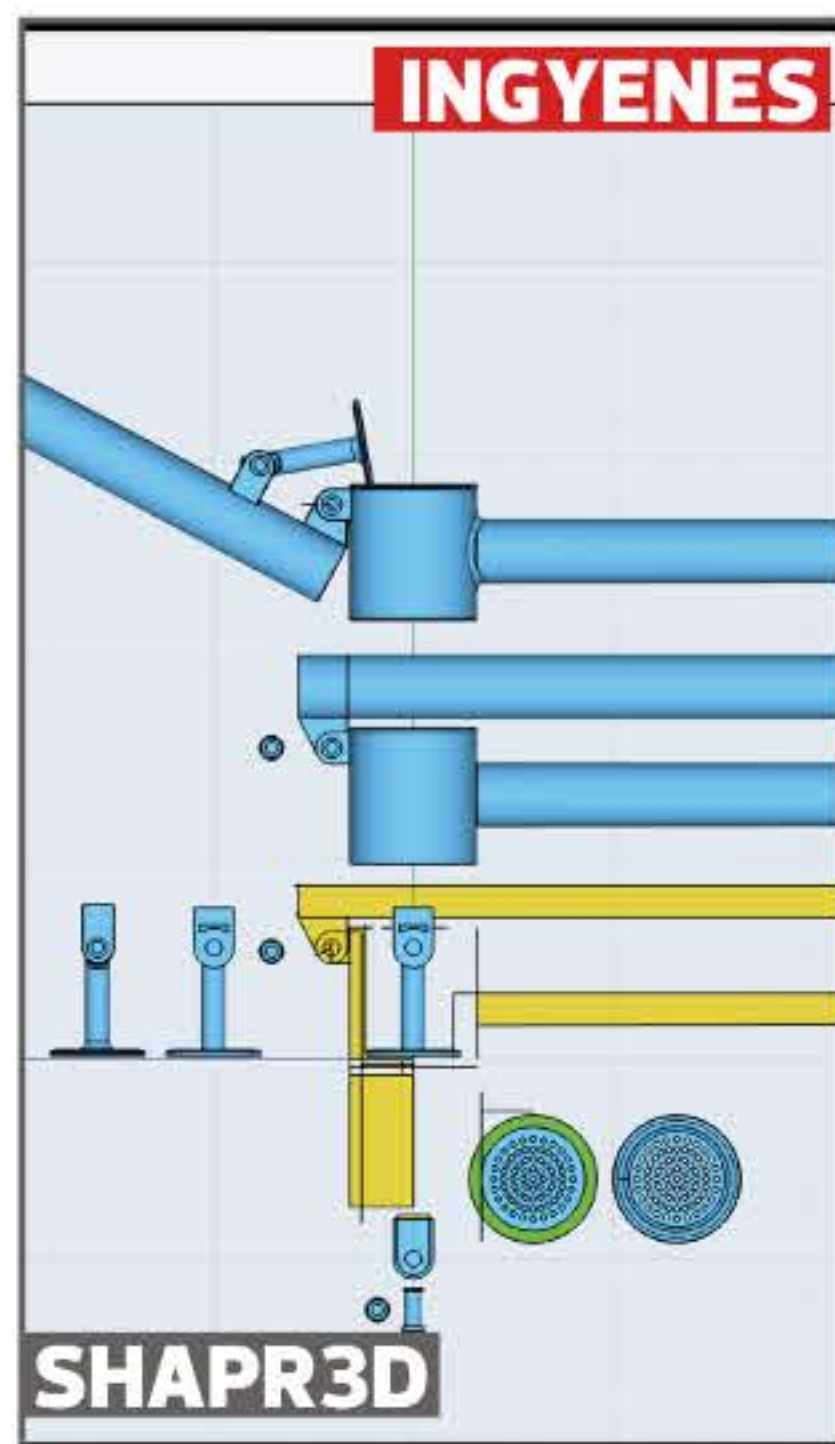


Okos kis logikai játékot rakott össze a Tiger Games csapata, amely 120, folyamatosan nehezedő szinten keresztül igyekszik fejleszteni rövid távú memóriánkat. Ha egy feladvány túl nehéz lenne, alkalmazáson belüli vásárlásokkal segítséget kérhetünk a szint teljesítéséhez.





Egy közös nyaralás vagy buli után a barátok fotóit gyakran csak hosszas egyeztetést követően tudjuk megszerezni. A givme ezt a folyamatot igyekszik leegyszerűsíteni: az app segítségével az elkészült felvételeket villámgyorsan megoszthatjuk a kijelölt felhasználókkal.



Még az Apple figyelmét is sikerült felkeltenie a Shapr3D szoftver fejlesztőcsapatának, a kifejezetten iPad Próra készített CAD-modellező alkalmazás ugyanis rendkívül hatékony és funkciókban gazdag modellezési felületet kínál, használata ráadásul nem igényel hosszas tanulást.



A tolvaj mellett a riportert is az alkalom szüli, a Reporter app pedig épp az ilyen alkalmi riportereknek kíván segítséget nyújtani. Ha úgy hozná a sors, hogy az események sűrűjébe keveredünk, rögzített felvételeinket az alkalmazás felületén felkínálhatjuk a hírekre vadászó médiumoknak.



Ráadás

bloxx

A golyóterelgetős ügyességi játék minimalista dizájnjával és a pályán megjelenő, rendkívül szórakoztató feliratokkal szegez minket a képernyő elé, ráadásul az egész egy mindössze 14 éves fiú munkája.



125 FT

BKK menetrend

Hasznos segítség a BKK menetrend-alkalmazása a fővárosban tömegközlekedők számára. Felületén előben követhetjük a kismélt járatok útvonalát, és minimalizálhatjuk a várakozási időt.



INGYENES

Dcont

Egészségügy témakörben is találunk igazán hasznos alkalmazásokat a hazai kínálatban, a Dcont például a cukorbetegséggel küzdő felhasználók mindennapjait igyekszik megkönnyíteni naplózó alkalmazása segítségével.



INGYENES

SeeColors

A szintésvizelés gyors és hatékony diagnosztizálása mellett a program a felhasználók látásához igazítja a Samsung telefonok és televíziók képernyőit.



INGYENES

Koin

Vizonylag egyszerűen nyomon követhetjük mindennapos kiadásainkat és bevételeinket a Koin használatával, így a hónap végén sem érnek kellemetlen meglepetések.



INGYENES



A hazai piac egyik legjobb időjárás-alkalmazása az Időkép, amely aktuális előrejelzései mellett radarképekkel és élő webkamerák felvételeivel is a felhasználók rendelkezésére áll. Az app a főképernyőre helyezhető widgetekkel megkönnyíti a folyamatosan frissülő információk lekérését.



A hangulatos kis posztapokaliptikus játékban három mód közül választhatunk, a játékelményről pedig remekül elkészített modellek és környezet, valamint folyamatosan fejleszhető autók gondoskodnak. A látványos sivatagi futamok néhány órát biztosan ellopnak az életünkben.



Külföldön is elismerik a hazai appfejlesztők munkáját, erre a legjobb példa talán a Mashroom zenelejátszó. A szoftver a megadott zenei adatbázisból egy speciálisan erre a célra létrehozott algoritmus segítségével, DJ-ket megszégyenítve mixeli össze kedvenc dallamainkat.

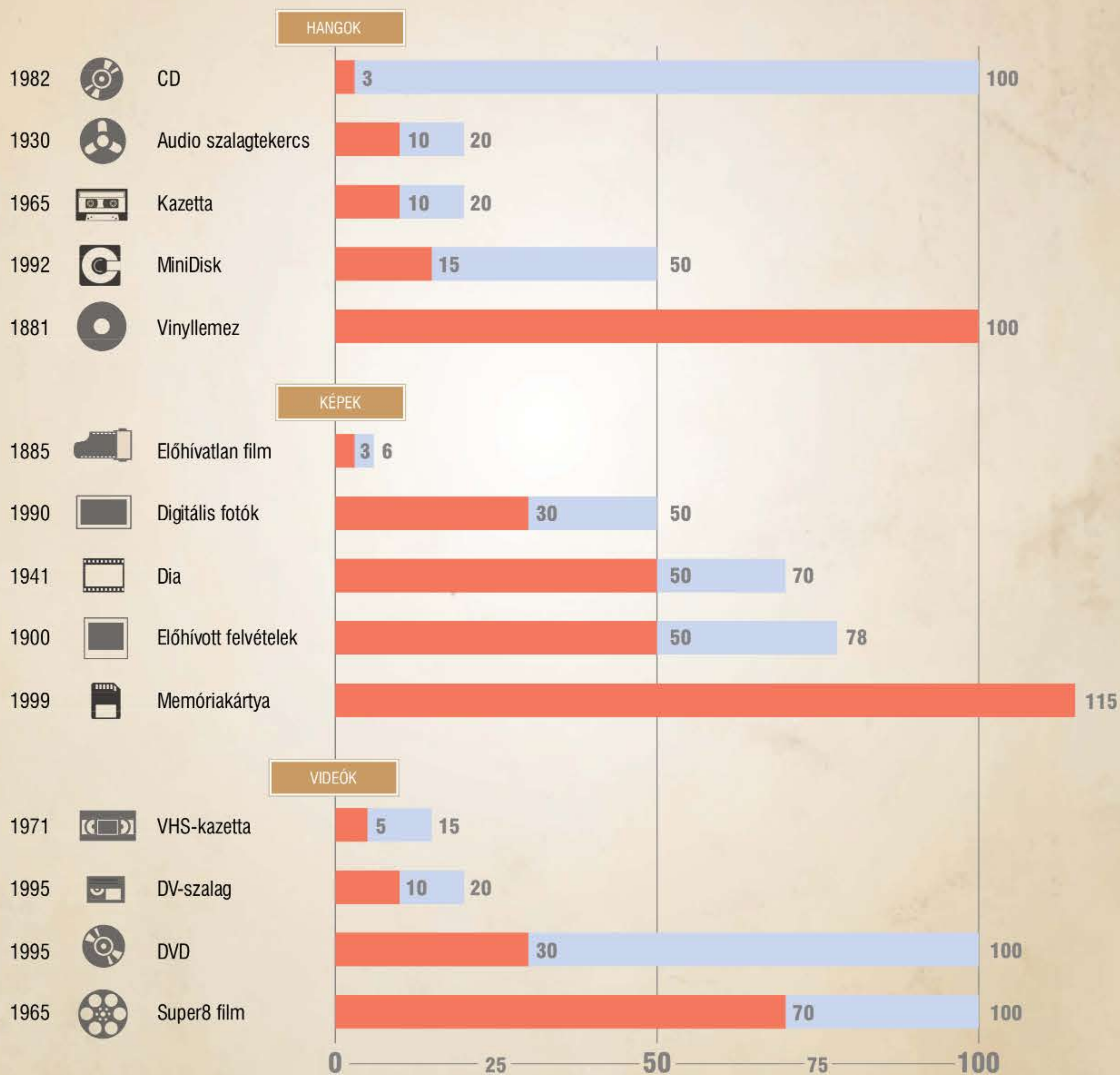




A cikkben említett szoftverek megtalálhatók a PC World Plus Ingyenes menüpontjában.

ADATHORDOZÓK ÉLETTARTAMA /év/

Adattároló típusa normál használat mellett/használaton kívül



Régi emlékeink frissített formában

Digitalizáljunk mindent!

Az analóg adathordozókon tárolt emlékek napjai szó szerint meg vannak számlálva, a digitális környezet azonban remek menedéket nyújthat számukra. Mutatjuk, mi a teendő.

Digitalizálódó világunk óhatatlanul is eltávolodott az analóg eszközöktől, és szépen lassan már egy olyan generáció is felcseperedik, akiknek mindennapjait már egész életükben a digitális tartalmak határozták meg. Számukra talán elképzelhetetlen, hogy volt idő, amikor fényképezőgépünk exponológombjának kattintása előtt kétszer is meg kellett fontolnunk, hogy valóban érdemes-e megörökíteni a látottakat, felhasználva a filmtekercs véges számú képkockáiból egyet. Sőt, már az Y generáció tagjai is kezdik elfelejteni, hogy fiatal korukban milyen megszorításokba ütköztek a papírképek és videokazetták tárolása során, miközben mostanság töméntelen mennyiségű digitális videót és fotót termelnek. A mennyiséggel nem javult a minőség. Sőt, a több száz felvétel zöme – bármennyire fáj is – nem igazán éri meg a kattintást, a megosztások javarészt csak az adott pillanatban fontosak, később már ritkán tekintünk vissza rájuk. Ezzel szemben a nagyszüleink fotóalbumában pihenő legbecsesebb, már kissé fakuló felvételeken rendre jókat derülünk a családi összejövetelek alkalmával, ám a papírok, szalagok az évek során veszítenek régi fényükből, tennünk kell a megóvásukért. Mivel a digitális világba ma már számos út vezet, ezeket a kincset érő emlékeket szerencsére megőrizhetjük gyermekeink, unokáink számára. De tartunk mértéket, és csak a valóban archiválásra méltó anyagokat indítsuk el a digitális világba vezető úton – nem biztos, hogy valaha újra megnézzük kedvenc soroza-



Eltűnő formátumok: sok esetben már a megtekintésükhöz szükséges eszközöket sem találjuk meg otthonainkban

tunk ezredforduló környékén a televízióból VHS-re rögzített epizódját.

Duplikált adatok

Rengeteg előnnyel jár, ha egy tartalmat vagy emléket a digitális formátum mellett egy külső – akár analóg – hordozón, „biztonsági mentésként” is tárolunk; ha a digitalizálást végrehajtottuk, a fizikai kópiáktól semmi esetre se szabaduljunk meg. Igazán jól sikerült (digitális) fényképeiket sokan még mindig kinyomtatva és albumba rendezve is eltárolják, életben tartva a korábbi generációktól megörökölt szokást. Persze minden adathordozónak megvan az előnye és a hátrányai, a fizikai formátumban tárolt információk legnagyobb buktatója, hogy sok esetben az adathordozó sérülésével könnyen elveszhet a felüle-

tén tárolt információ. Ez történik például egy megkarcolt lemez, egy elszakadt VHS-szalag vagy egy leöntött fénykép esetén, a keletkezett károk sokszor helyrehozhatatlanok. Természetesen a digitálisan tárolt adatoknál is felléphetnek hibák, sőt az ily módon elraktározott információinkat még biztonsági szempontból is aggályosnak tekinthetjük: privát képeink a felhőben tárolva egy résen keresztül illetéktelen kezekbe kerülhetnek, akár úgy is, hogy tudomásunk sem lesz róla. Ezért fontos igazán, hogy szenzitív adatainkat kellően biztonságos helyen tároljuk, és akár fizikai kópiák formájában (lemezre írva, kinyomtatva) is megőrizzük legtöbbjüket.

Profi segítség

Rengeteg módszer áll a rendelkezésünkre, amelyekkel problémamentesen digitalizálhatjuk különféle tartalmainkat, néhány formátum azonban speciális hardveres kiegészítőket és hatalmas időráfordítást igényel. Ilyen esetekben egyszerűbb, ha olyan szakemberekre bízunk ezt a munkát, akiknek minden szükséges eszköz a rendelkezésükre áll, és az adott területen is nagyobb szakértelemmel rendelkeznek. Különösen fontos lehet ez olyan meghatározó emlékek esetében, mint mondjuk egy esküvői videó; a szakértők a digitális kiadás mellett akár meg is szerkesztik a végeredményként kapott nyers felvételt. Persze ha egy kis ambíciót érzünk magunkban, és a szükséges felszerelések beszerzése sem okoz gondot, semmi sem akadályozhat meg minket abban, hogy elkezdjük digitalizálni analóg emlékeink kiszemelt komponenseit. Cikkünkben alaposan körbejárunk három népszerű, akár otthonainkban is elvégezhető digitalizációs műveletet, és megmutatjuk, mi minden szükséges ahhoz, hogy ezt a lehető legtökéletesebben hajtsuk végre.

Ha a digitalizálást végrehajtottuk, a fizikai kópiáktól semmi esetre se szabaduljunk meg

JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

A digitalizáláshoz kapcsolódó szabályozásokat az 1999. évi LXXVI. törvény rögzíti, amelyben a jogszabályok egyes pontjai részletesen leírják, mi minden hajtható végre legálisan az egyes folyamatok során. A számunkra igazán fontos támpontot a 35-ös paragrafus első bekezdése kínálja, amely kimondja: „Természetes személy magáncélra a műről másolatot készíthet, ha az jövedelemszerzés vagy jövedelemfokozás célját közvetve sem szolgálja.” Természetesen még jó néhány kivételt említ a törvény a továbbiakban (szoftverek, könyvek), amelyek digitalizálása csak valamilyen speciális formában valósítható meg, vagy teljesen tilos. A paragrafusok olvasgatását követően leszűrhetjük, hogy digitalizálás során saját felvételeink új környezetbe ültetésére mindenféle probléma nélkül lehetőségünk van (és még ezek sokszorosítása is megengedett, hiszen a szellemi tulajdonosok mi vagyunk), sőt a jogvédett tartalmak egy részét – zenéket, filmeket – is átmenthetjük ily módon, amennyiben azokat kizárólag saját célra rögzítjük az új formátumban.

Fotók digitalizálása

Emlékeink legnagyobb részét papíralapú képek fotóalbumokba rendezett tömkelege őrzi. Ezzel nincs is baj, a papírnyomatok egészen hosszú ideig képesek megtartani minőségüket, és ha megfelelően védett helyen tároljuk őket, még a környezeti hatások (napfény, pára) sem ártanak nekik. Ennek ellenére mégis érdemes digitális formátumba is átültetni legfontosabb fényképeinket, ugyanis ez a feladat viszonylag egyszerű. Nincs is másra szükség, mint egy lapolvasóra és a beépített szkennerszoftverre – vagy az adott eszközhöz kapott alkalmazásra –, és már meg is kezdhetjük a fényképek mentését. Persze az is előfordulhat, hogy a képek nem állnak rendelkezésünkre, de a negatívok még ott pihennek az archívumunkban. Ilyenkor kicsit bonyolultabb a dolgunk. Ha nem szeretnénk, hogy a film sérüljön, speciális eszközökre (diaszkenner) is szükségünk lesz a digitalizáláshoz. Szerencsére a dia- és negatívskennelés ma már akár otthon is megvalósítható, egészen kedvező áron szerezhetünk be kifejezetten minőségi munkára képes lapolvasókat.

Szkennelj, mint a profik!

Bár azt gondolnánk, hogy a lapolvasás folyamata pusztán annyiból áll, hogy a képet a szkennerbe helyezzük, és a számítógépünkön rákattintunk a beolvasás gombra, a valóságban, ha minőségi digitalizált végeredményre vágyunk, ennél



Színezett felvételek: fekete-fehér fotóinkat az MI-alapú gépi algoritmusok néhány kattintással színréteggel látják el

azért kicsit több dolgunk akad. Elsőként meg kell tisztítanunk a lapolvasó felületét, mert a porszemek ronthatnak a beolvasott felvétel minőségén. Mivel a legtöbb, otthoni használatban is elérhető lapolvasó egyszerre akár több fotó beolvasására is képes, jelentősen felgyorsíthatjuk a szkennelés folyamatát, azonban ezt a megoldást csak abban az esetben válasszuk, ha olvasónk képes külön fájlba menteni a felületére helyezett fájlokat. A minőségre is figyeljünk; a legtöbb lapolvasó alapértelmezetten a JPG-t választja a mentés során, azonban a veszteségmentes tömörítési formátumokkal a későbbiekben sokkal jobban tudunk majd dolgozni. Természetesen a lapolvasót érdemes a lehető legmagasabb felbontásra állítani, és bár ezzel megnő a beolvasás időtartama, valamint a fájlok mérete,

garantáltan minőségi és gond nélkül szerkeszthető felvételeket kapunk eredményül. Akkor érdemes a 300 dpi-t választani, ha az adott fotókat később nyomtatásban szeretnénk viszontlátni, minden más esetben a 150 dpi is elegendő lehet. A beolvasott képeket aztán a különféle képtimalizáló szoftverekkel feljavíthatjuk. Az Adobe Photoshop és Lightroom, illetve az Ashampoo vonatkozó alkalmazásai például tökéletesek erre a feladatra, azonban ha ingyenes megoldásra vágyunk, a Gimpnél nem igazán találunk jobb képszerkesztőt. Természetesen nem kell ragaszkodnunk a telepítendő szoftverekhez, akár böngészőből is végrehajthatjuk az alapvető módosítási műveleteket: Pixlr segítségével teljes értékű szerkesztőfelületet kapunk online közegben.

Mobilokat is használhatunk

Okostelefonjaink kamerái egyre fejlettebb szolgáltatáskínálattal rendelkeznek, és sok esetben már a beépített kameraszoftverben is kínálnak dokumentumbeolvasásra alkalmas funkciót, amely fotóink digitalizálása során tökéletesen használható. Természetesen kifejezetten fotódigitalizálásra alkalmas applikációkat is találunk az alkalmazásboltokban, amelyek közül talán a leghatékonyabb beolvasást a Google PhotoScan alkalmazásától kapjuk. A program használata rendkívül egyszerű, mindössze kameránkat kell végigpásztázunk a szkennelni kívánt kép sarkain, és ha ezzel megvagyunk, már el is készült a beolvasott felvétel. Telefonunk kameráját akár még negatívok beolvasására is használhatjuk; a Lomography Smartphone Scanner egy filléres alternatív megoldást kínál erre a folyamatra, amivel ha nem is tökéletes minőségű, de mindenképp használható felvételeket nyerhetünk ki a negatívok felületéről.

RÉGI (FEKETE-FEHÉR) FELVÉTELEINK SZÍNEZÉSE MANUÁLISAN

A családi fotóalbumokból digitalizált felvételeink jelentős része még a klasszikus fekete-fehér kialakításban pihen az albumok mélyén, azonban amint digitális kópiákat készítünk belőlük, rengeteg új lehetőség nyílik meg előttünk. Amennyiben szabadidőnk és képszerkesztő tudásunk engedi, és egy különleges ajándékkal szeretnénk meglepni hozzátartozóinkat, egy Photoshopban kiszínezett fekete-fehér kép remek ajándék lehet. Ehhez természetesen megfelelően kell bánni a különféle rétegekkel, és roppant türelmesen kell hozzáállnunk az alkotási folyamathoz, azonban a megfelelően elkészített felvételekre igazi műalkotás-ként tekinthetünk majd. Szerencsére már a különféle számítógépes képfeldolgozó algoritmusokkal foglalkozó fejlesztők is kínálnak megoldást a fekete-fehér fotók automatikus színezésére, amelyek ha nem is lesznek olyan pontosak, mint az aprólékosan kidolgozott képszerkesztővel készült társaik, a gépi intelligens színezőalgoritmusok működésének képességeit remekül szemléltetik. Egy ilyen szolgáltatást kínál az Algorithmia oldal Colorize Photos aloldala (hopp.pcworld.hu/13545), amelynek segítségével néhány kattintással elkészíthetjük régi fotóink színes változatát, igaz, némi utómunka ráfér majd a felvételekre.

Zenék digitalizálása

Jelentősen átalakultak az elmúlt húsz évben zenefogyasztási szokásaink; a kazettás walkmanektól a CD-s discmaneken át eljutottunk az MP3-lejátszók korszakáig, majd jöttek az okostelefonok és a különféle streamszolgáltatások, hogy teljesen háttérbe szorítsák a fizikai kópiákat. Persze ennek ellenére előfordulhat még, hogy kincset érő kazetták, vinylek vagy CD-k pihennek otthonainkban, amelyeket úgy érezzük, hogy mindenképp érdemes átmenteni digitális formátumúvá. Legkönnyebb dolgunk természetesen a CD-n tárolt hanganyag digitalizálásával adódik, mivel bár számítógépeinken egyre inkább kezdnek használaton kívüli státuszba kerülni a lemez meghajtók, nagy általánosságban még rendelkezésünkre állnak. Csúpan annyi a teendőnk, hogy a behelyezett CD-t egy megfelelő alkalmazással az általunk kiválasztott formátumúvá konvertáljuk, vagyis semmilyen extra hardveres követelménye nincs a műveletnek. Kazettáinkkal és vinylemezeinkkel már kicsit problémásabb a helyzet, azonban szerencsére a piac elég nagy kínálattal rendelkezik ezen a téren is. A magnószalagokon tárolt hangok konvertálása egy walkman-re hajazó, USB-kompatibilis eszközzel valósítható meg a legegyszerűbben, közülük a Logilink és az iON Audio hardvereit már tízezer forint környékén beszerezhetjük, de próbálkozhatunk a kicsit fapadosabb jack-jack-konvertálás műve-

SZOFTVERES ZAJSZÜRÉS

Nem kell túlzottan nagy zenei előismeret, ha a zajszűrés folyamatát az Audacity segítségével szeretnénk megvalósítani; a program beépített kiegészítő funkcióval rendelkezik e feladat végrehajtásához. A beolvasott sztereó hangfájlokat elsődlegesen két mono sávra kell szétbontanunk (Sávok/Sztereó átalakítása monóvá), majd keresnünk a felvételben egy tisztán zajból álló részt, amit egerünk nyomva tartásával kijelölünk. A következő lépésként kattintsunk a navigációs sáv [Hatás] menüpontjának [Zajcsökkentés] nevű elemére, és itt hozunk létre egy profilt, méghozzá kijelölésünk alapján a [Zajprofil létrehozása] feliratú gombra kattintva. Ha ezzel megvagyunk, jelöljük ki a teljes hangsávot, és a három, rendelkezésünkre álló csúszka segítségével állítsuk be a zajszűrés mértékét.

letével is (igaz, kazetták kezelésére képes lejátszóra ekkor is szükségünk lesz). Vinylek konvertálásához már nem találhatunk ennyire pénztárcabarát megoldásokat, azonban 50-60 ezer forint környékén már olyan készülékek állnak a rendelkezésünkre, mint a Crosley nagy sikerű LP-digitalizáló vagy az iON USB-csatlakozóval felszerelt lejátszó, amelyek segítségével rendkívül egyszerű az analóg lemezek digitalizálási folyamata.

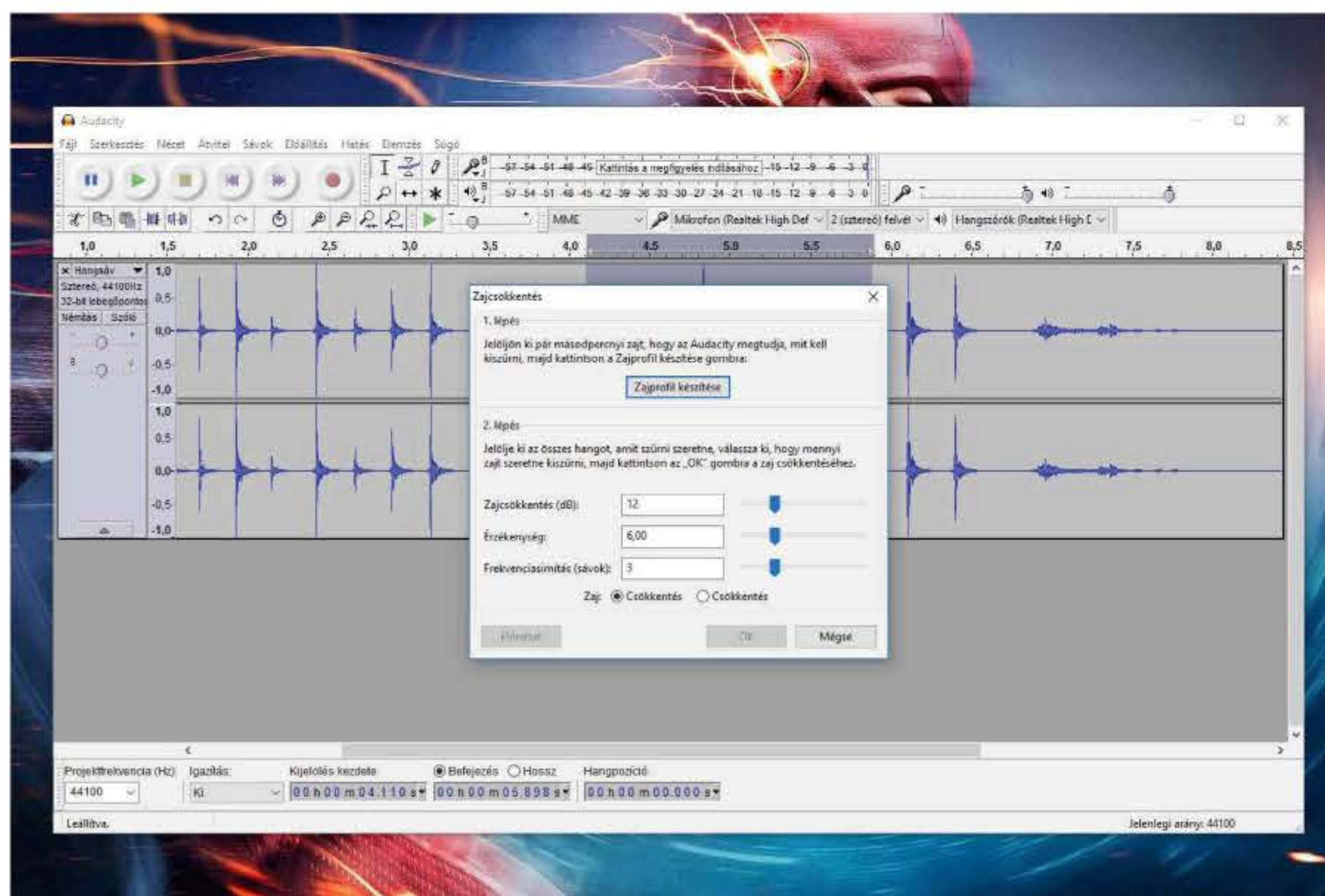
Formátumválasztó

Ha már a digitalizálás mellett döntünk, mindenképp érdemes a veszteségmentes tömörítési formátumok közül választanunk, és cserébe bevállalnunk, hogy kicsit nagyobb méretű fájlok készülnek (ma már nem kell

pár száz MB-os háttértárra szuszakolnunk a lehető legtöbb zenét, mint az MP3-korszak hajnalán). Persze előfordulhat, hogy egy-egy lejátszó (jellemzően az olcsóbb USB-kapcsolattal rendelkező hifik és autórádiók) nem lesz képes megfelelően kezelni ezeket az adatformátumokat, ilyenkor érdemes az esetleges minőségromlással járó konvertálás mellett döntenünk. Ehhez talán az egyik legjobb megoldást a Free Audio Converter alkalmazás kínálja, amely ingyenesen, néhány kattintással teszi lehetővé a formátumok közötti váltást, sőt akár az audiofájlok összefűzését és vágását is megvalósíthatjuk vele. Persze multifunkciós konvertereket is bevethetünk, az ImToo videó formátumváltására is profin használható konvertáló- és vágószoftvere ugyanis a legismertebb audioformátumokkal problémamentesen megbirkózik.

Zeneszerkesztés

Persze ha nem elégszünk meg digitalizált dallamaink egyszerű fájlkonverziójával, hanem alaposabban is szeretnénk elmerülni a hangsávok világában, szoftveres segítséget is találhatunk tervünk megvalósításához. Az Audacity telepítésével olyan professzionális zeneszerkesztő alkalmazás kerül számítógépünkre, amelynek segítségével igazán aprólékos editálási lehetőségeket is kapunk, így könnyűszerrel elvégezhetjük digitalizált zenéink finomhangolását. Persze stúdióminőséget még az Audacityvel végrehajtott szerkesztést követően sem kapunk, a megfelelő beállításokkal azonban elérhetjük, hogy az eredeti hangzásvilág a lehető legkisebb torzulást szenvedje el a digitális átállítás során, és a konvertált dallamok digitális szólamai hasonlóan szépen csengjenek a hangszóróinkból, mint az eredeti hordozókról lejátszva.



Zenei mindenek: az Audacity használatával az összes alapvető zeneszerkesztési funkcióhoz villámgyorsan hozzáférhetünk

Filmek digitalizálása

Padlásaink, pincéink vagy szekrényeink mélyén bizonyára videokazetták egész arzenálja várja, hogy porosodó dobozaikból elővegyük és lejátszuk őket. Előfordulhat azonban, hogy már nem rendelkezünk működőképes eszközzel, amelynek segítségével minden probléma nélkül újra képernyőre tűzhetnénk a mágnesszalagokon tárolt emlékeket. A különféle csatlakozószabványok folyamatos frissítésének köszönhetően ugyanis előfordulhat, hogy működőképes videolejátszónk SCART-kimenetéhez televízióink már csak átalakítók beszerzését követően lesz képesek csatlakozni. Éppen ezért sokkal előnyösebb, ha a VHS-kazettákat valamilyen digitális formátumba alakítjuk át, hiszen a merevlemezen vagy a felhőben tárolt alkotások ellenállnak az idő vasfogának, emellett fizikai formában sem foglalják a helyet, és a későbbiekben az esetlegesen szükséges formátumokhoz is igazíthatjuk őket. Természetesen hasonló a helyzet a DVD lemezekkel is; noha a korongon tárolt adatok lejátszása ma még nem okoz gondot, az optikai adattárolás folyamatos háttérbe szorulása és a digitális tartalmak terjedése miatt hosszú távon érdekesebb lehet egy életünk fontos pillanatát megörökítő DVD-t a korong mellett valamilyen más állományként is eltárolni.

Figyelmesen konvertáljunk

A digitális rögzítés során – kivéve, ha egy DVD komplett másolatát készítjük el – szükségünk lesz valamilyen fájlkonverzióra, és közben rengeteg apró részletre kell odafigyelnünk. A legfontosabb, amit mindenképp tartssunk szem előtt, hogy a

VHS-BŐL DVD, PC-S KÖZREMŰKÖDÉS NÉLKÜL

A digitális átállítás egyik valódi szörnyiszülöttje a VHS és a DVD kombinációjából megalkotott felvevő/lejátszó készülék, amely ma már igencsak hasznos eszköz lehet, ha még működőképes állapotban pihen otthonunkban. Segítségével ugyanis némi szabadidő ráfordításával a VHS-szalagokon tárolt felvételeket a futásidővel megegyező idő alatt átültethetjük DVD-formátumba. Az egyetlen problémája ezeknek az eszközöknek, hogy általában a Long Play (LP) néven elhíresült VHS-rögzítési módot (amelynek során a szalagra a tárolási kapacitás dupláját rögzíthettük) már nem támogatják. Beszerzésük pedig ma már rendkívül nehéz és költséges, így ezt a módszert tényleg csak azoknak javasoljuk, akiknek a készülék már a rendelkezésére áll, a tökéletes digitalizáláshoz pedig még nekik is szükségük lesz egy utólagos DVD-konverzióra.

forrásfájl kimenetének maximális felbontását ne nagyon próbáljuk meg szoftveresen felskálázni, mivel az eredmény általában gyengébb minőségű és jelentősen megnövelt méretű állomány lesz, tehát ha régi kameránk csak SD felbontásban rögzített, a kimenetet ne akarjuk semmi esetre sem full HD környékére feltornászni. Igaz, a Cyberlink Power Director szoftverének alapos megismerését követően kapunk néhány eszközt, amelyekkel akár a felskálázást is megvalósíthatjuk, de az eredmény nem lesz tökéletesen kielégítő. A felbontás mellett a képarányra is ügyeljünk, bizonyára fájó élmény lenne több órányi átjátszást követően észrevenni, hogy a 4:3-as arányú felvételeket sikerült 16:9-ben mentenünk. Formátumokból érdemes a populáris kiterjesztések közül kiválasztani a leginkább szimpatikus

fájlvégződést, és ha nem kívánunk túl nagy mérettel számolni, MKV- vagy MP4-állományokat létrehozni a végleges változat elkészítéséhez. A rendelkezésre álló szoftverek segítségével viszonylag gyorsan végezhetünk a konverziós folyamatokkal, és fájdalommentesen, komolyabb minőségvesztés nélkül válthatunk. Ebben kínál ingyenesen segítséget az Any Video Converter alkalmazása, amely átlátható felülettel és igazán széles körű formátumtámogatással áll a felhasználók rendelkezésére. Ám ha igazi, minden igényünket maximálisan kielégítő videokonverzióra vágyunk, érdemes lehet kifizetni az ImTOO Video Converter szoftver 40 dolláros licenckulcsának árát.

Szerkesztés

Persze azzal, hogy sikerült a nyers felvételeket átültetnünk a digitális környezetbe, munkánk korántsem ért véget. Ha valóban minőségi munkát szeretnénk kiadni a kezünkből, némi utólagos szerkesztési művelet végrehajtására is szükségünk lesz. Ehhez használhatjuk az Any Video Converter és az ImTOO Video Converter alkalmazások beépített szerkesztőfunkcióit, amelyekkel megvalósíthatjuk az alapvető műveleteket (képarányvágás, audiosáv-csere, elforgatás, felvételek összefűzése/vágása), akár a konvertálással egy időben. Ha azonban kicsit jártasabbak vagyunk a videószerkesztésben, érdemes lehet elmerülni a Cyberlink Power Director szoftverének felületében. Itt rengeteg olyan funkció áll majd rendelkezésünkre, amelyekkel akár a képminőség is jelentősen javíthatunk.

Lukács Richárd PCW

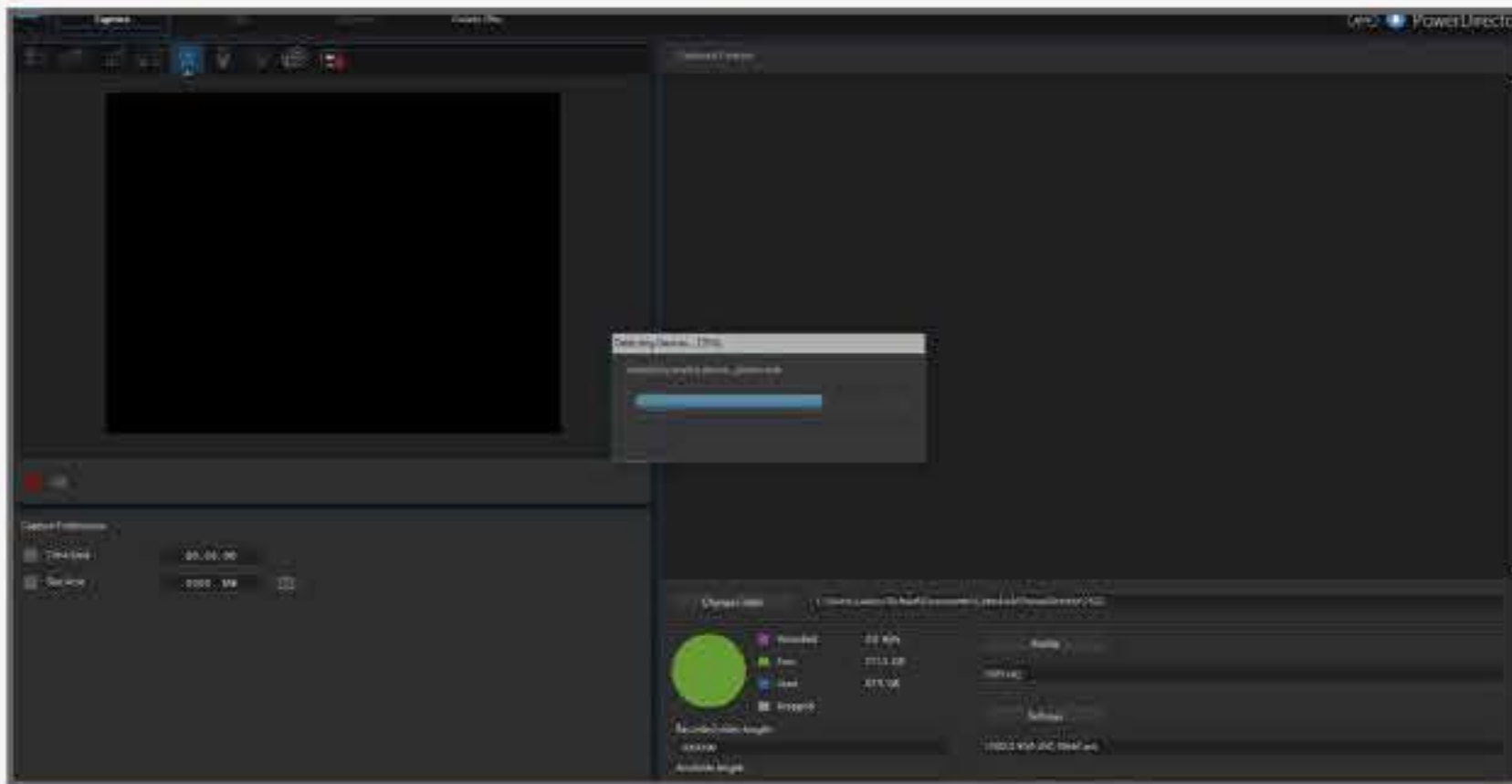


Kombinált felvevő: a gyártók hibridmegoldásokkal igyekeztek megkönnyíteni a VHS-kazetták elhagyásának folyamatát

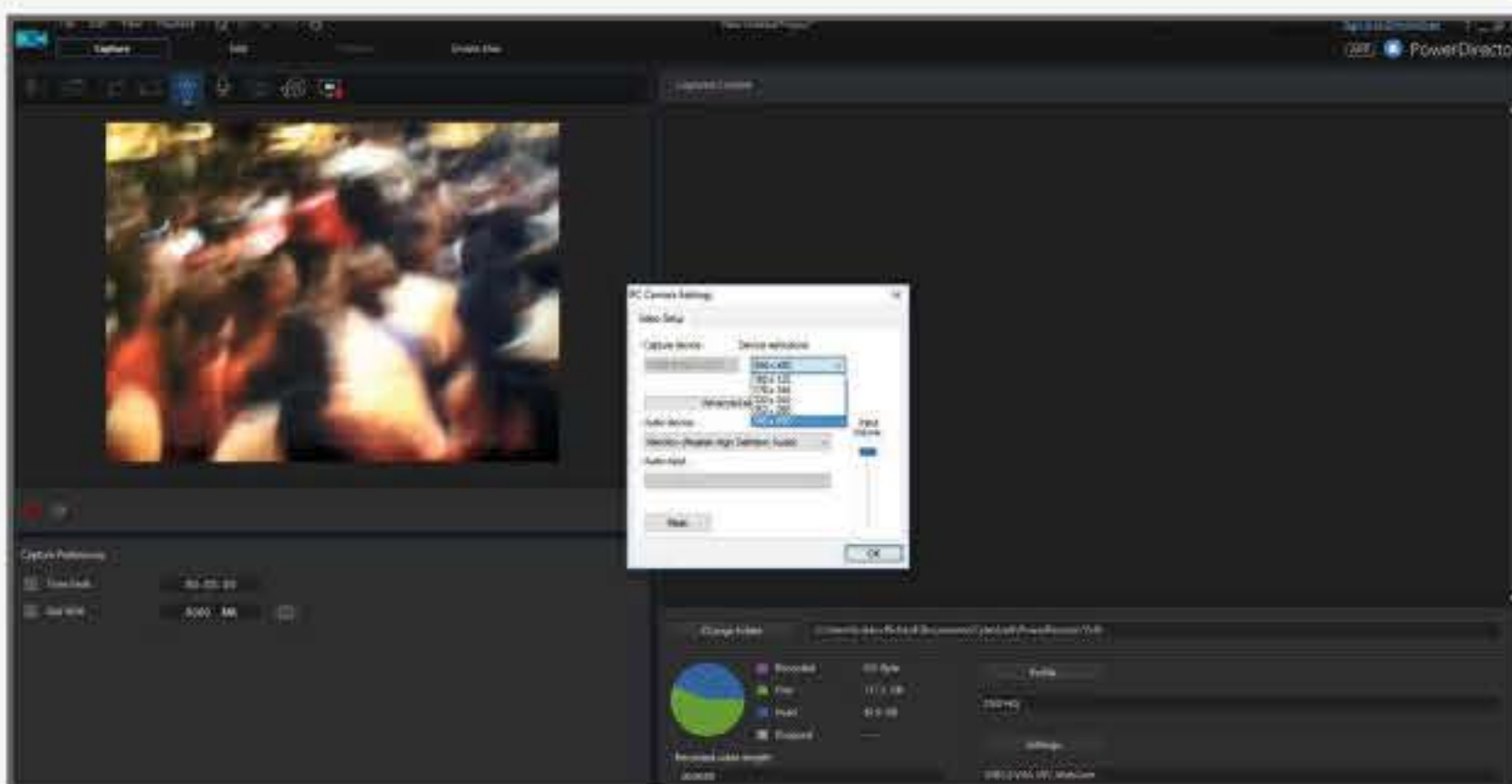
VHS-digitalizálás



01 VHS-kazettákon tárolt felvételeid digitalizálását viszonylag egyszerűen megvalósíthatod, amennyiben beéred a maximális 720×480-as felbontással. Ez esetben elég, ha az EasyCAP – vagy bármilyen hasonló kialakítású – pénztárcabarát áron beszerezhető hardverét választod, amely a videóból érkező jelet képes USB-kapcsolaton keresztül számítógépedre küldeni.



03 Ha mindent megfelelően összekötöttél, lépj be a PowerDirector felületére, és navigálj a [Capture] menüpontba, ahol kattintásodat követően már meg is kezdi a szoftver a külső jelforrások beazonosításának folyamatát. Amint végzett az elérhető eszközök felismerésével, a külső jelforrások legördülő menüjéből vagy az előkép felett megjelenő sávból válaszd ki az EasyCAP-et.



05 A start előtt már csupán arról kell meggyőződnöd, hogy az automatikusan beállított rögzítési profil minden komponense az elképzelésed szerint alakul (figyelj a képarányra, a felbontásra és a formátumra), és ha alaposan áttanulmányoztad a kimeneti videofájl várható paramétereit, megkezdheted a rögzítést a PC-s szoftverben, amint elindítottad a videó lejátszását.



02 Kösd össze megfelelően az USB-eszközt a számítógéppel, majd a stick másik végén található analóg jelforrásokat is próbáld meg csatlakoztatni a videólejátszó felületéhez. Ehhez a folyamathoz szükség lesz egy RCA-kábelre, illetve ha a lejátszó nem rendelkezik RCA-kimenettel, még egy megfelelő átalakító beszerzésére is szükség lesz (például egy SCART-RCA csatlakozóra).



04 Ezek után helyezd be a digitalizálni kívánt kazettánkat a lejátszóba, és ha elindítottad a VHS-filmet, megjelenik a PowerDirector felületén a szalagon tárolt kép. A lejátszón tekerj a kazettának arra a pontjára, ahonnan a digitalizálást el szeretnéd indítani, és innen már csupán egyetlen apró lépés választ el a rögzítési folyamat elindításától.



06 A rögzítési folyamat ideje pontosan megegyezik a szalag hosszával, hiszen hasonlóan zajlik le a folyamat, mintha élőben vennéd fel az épp zajló eseményeket. Szerencsére miután a rögzítést elindítottad, nem lesz további teendő a folyamat lezajlásának végéig, a befejezést követően azonban érdemes lehet a program szerkesztőfelületén kicsit megdolgozni a nyers videót.



Sólyomszemű kutyuk a pályán

Sportos technológiák

Az IT szuperatlétákat nevel, és megváltoztatja a sportot mind a versenyzők, mind a nézők szemszögéből; a játék nem játék többé. Megnéztük, mi rejlik az adathalmaz mögött.

Big data, hordható kutyuk, felhő, mobilitás, netes vásárlás, közösségi média. Mindegyiknek hatalmas szerepe van abban, ahogy ma nézzük és űzzük a sportokat. A profi sportolók minden eddiginél több, jobb minőségű és részletesebb statisztikával dolgozhatnak felkészülésük és versenyeik során. A szülők 4K-videókat készíthetnek a gyerekek fociedzéséről, hogy azokat aztán megosszák a Facebookon és a Twitteren. A rajongók azonnali Google-/Eurosport-/ESPN-értesítéseket kapnak kedvenc csapatuk eredményeiről, csak hogy napi 24 órában megbeszélhessék a sikereket és a veszteségeket. A technológiai innováció tehát oly mértékben megváltoztatja a sporthoz fűződő kapcsolatunkat az

elmúlt húsz évben, hogy sok sportágra nagyapáink szinte rá sem ismernek.

Bedrótozott pályák

„Már több IT-szakember van itt körülötünk, mint bárki más” – mondta el *Tamás Krisztina*, a Magyar Tenisz Szövetség sajtófelelőse a Hungarian Ladies Open pályájának építése kapcsán. Ma már a nagy teniszversenyek alapfelszereltsége a live stream, a sólyomszem- és a live score-technológia. Előbbi az élmény közösségivé és bárhol elérhetővé tétele miatt fontos, utóbbi kettő pedig a bírók munkáját segíti. A live score-technológia használatával összekötik a bírók PDA-ját a LED-falakkal és az online eredményjelzőkkel, ám utóbbiakon csak 30 másodperces késleltetéssel jelennek meg automatikusan az eredmények. A bí-

rónak így nem kell foglalkoznia az eredmények jelzésével, de a netes fogadási családokat is ki lehet küszöbölni.

A sólyomszemrendszert a brit *Paul Hawkins* fejlesztette ki az ezredfordulón, és először 2001-ben alkalmazták a kriketben. Azóta a tenisz, a tollaslabda, a rögbi, a hurling, a snooker és a röplabda is használja. A stadion más-más pontjain elhelyezett hat (néha hét), nagy felbontású, 600 képkocka/másodperccel fényképező kamerából álló rendszer különféle szögekből vizsgálja a labda útját, majd háromszögeléssel és más matematikai formulákkal háromdimenziós képet készít a röppályáról. A hibahatár öt milliméteren belül van.

A foci sokáig ellenállt a bevezetésnek, azonban a 2010-es világbajnokság sorozatos hibás bírói döntései miatt a FIFA vé-

gül engedélyezte a sólyomszemen alapuló gólvonal-technológia tesztelését. A 2014-es férfi és a 2015-ös női futball-világbajnokságon már hivatalosan is alkalmazták, míg az Európa-bajnokságon, a Bajnokok Ligájában és a Copa Americán 2016 óta, mára pedig a nagyobb európai bajnokságokon is működik (a Bundesligában például 2015-ben vezették be).

A kamerák egyébként már szinte a tévés technológia megjelenése óta segítik a versenyeken a bírók, a felkészülés során pedig az edzők munkáját. Újdonság azonban, hogy az elmúlt évek miniatürizálási trendjeiből adódó árcsökkenés miatt már nemcsak egyszerű kamerákra telik a csapatoknak, hanem teleszkópos és drónkamerákra is. A Bundesligában játszó *Hoffenheim* drónja például 60 méteres magasságból, különféle perspektívából szemléli az edzéseket a jobb kontratamadások kidolgozása érdekében, és bizonyos hírek szerint akár a versenyek közben is engedélyezni fogják használatát.

Szintén az edzőket és a játékosokat segíti a vízilabdát is lassan elérő kamera-rendszer, amelynek segítségével azonnali adatok jeleníthetők meg a játékosok által leúszott távról és az úszás sebességéről. A Dagály uszodában például már megtekinthetők a medence fölé telepített kamerák. A pálya mellé elhelyezett kamerák képét különféle videóanalizáló szoftverek segítségével dolgozzák fel az edzők. A leg-sikeresebb a svájci fejlesztésű Dartfish, amely például *Usain Bolt* sikerei mögött is áll. A cég – rendkívül magabiztos – állítása szerint több mint 120 ezer profi sportoló 3000 olimpiai érme köszönhető szoftverüknek.

A LEGELTERJEDTEBB FUTÓAPPOK AZ EU-BAN

Endomondo (Dánia): Méri a megtett távolságot, az útvonalat, a futás hosszát és az elégetett kalóriákat. A felhasználók a saját korábbi vagy barátaik által elért célokhoz mérten újakat tűzhetnek ki.

Runastic (Ausztria): Személyes naplót vezet a futási eredményekről. Személyre szabható kijelzővel és részletes információkkal rendelkezik az elvégzett gyakorlatokról, amelyet meg is lehet osztani a közösségi médiában.

Spotify (Svédország): A telefon szenzorait felhasználva az app érzékeli a futó sebességét, és ehhez igazítja a lejátszandó zenéket.

Zombies, Run! (Nagy-Britannia): Egy zombikkal teli világban kalauzolja el a futókat, ahol különféle feladatokat is teljesíteni kell. Az edzés tökéletesen baljós hangulatához megfelelő zenével is rendelkezik.

A pályán található sporttechnológia nemcsak a bírói döntések pontosításában, illetve a játékosok teljesítményének monitorozásában játszik szerepet, hanem a nézők szórakozását és a versenyekben való részvételüket is megváltoztatja. Az új és felújított amerikai stadionokban például a foci- vagy a baseballmeccsek előtt, alatt és után a stadionban ülők speciális és exkluzív (a netes és a tévés közönség számára nem elérhető) tartalmakat kapnak. Az azonnali statisztikák és a végeredményre vonatkozó előrejelzések második bírónak teszik a nézőket, és ezzel a lehetőséggel szeretnék az amerikai szövetségek vissza-csábítani a stadionokba a 4K-hoz és a kanapé kényelméhez szokott rajongókat.

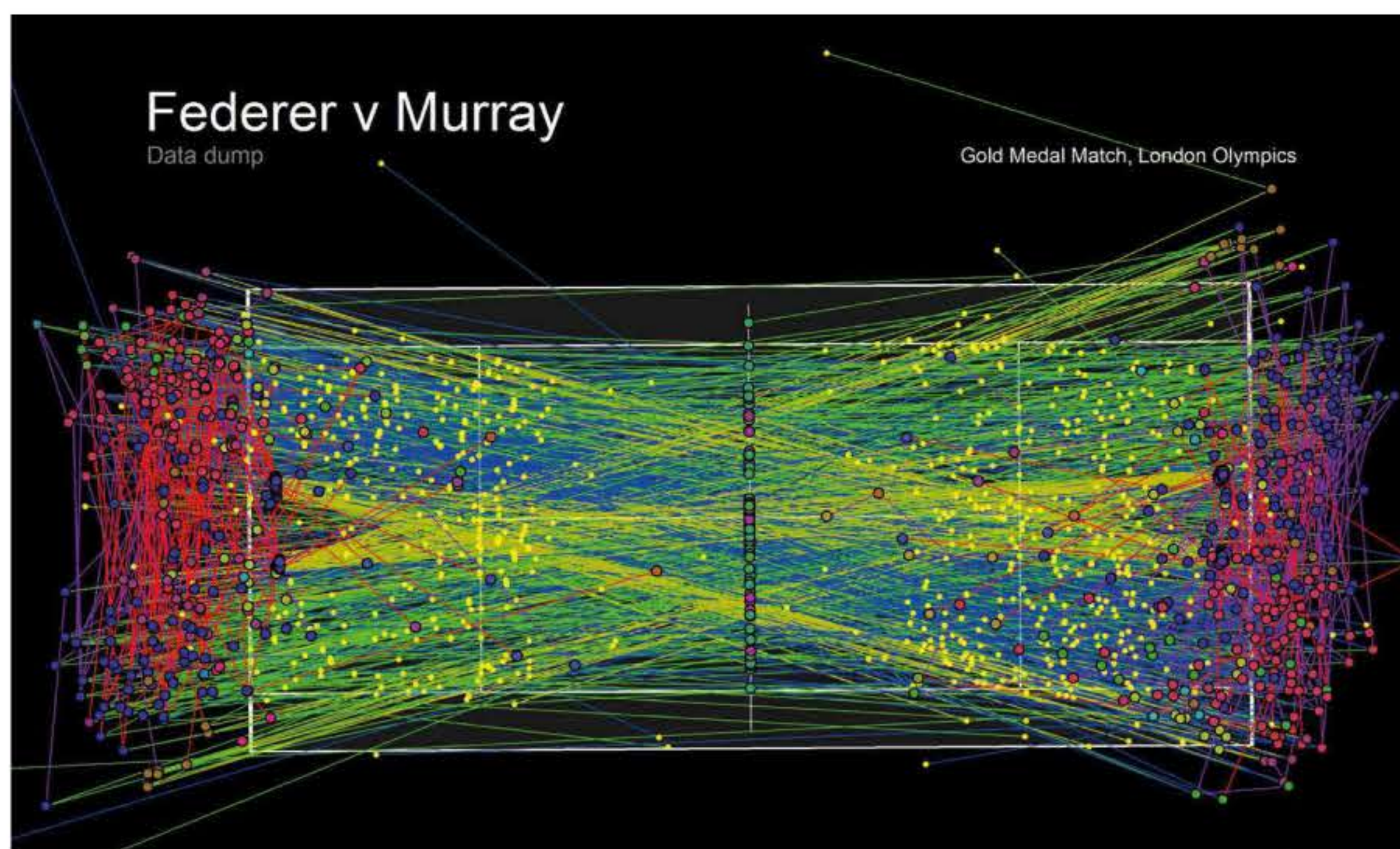
Az interaktivitás nézőcsalogató jellege Németországban már bebizonyosodott. A 2014-es lovagló-Európa-bajnokságon elő-

ször alkalmazták az SAP által fejlesztett speciális appot, amely nemcsak az indulási sorrendet, az elért eredményeket, a verseny adott állását és a szabályokat tartalmazta, hanem lehetőséget adott, hogy a nézők a bírókkal együtt, élőben pontozzák az idomítást, aztán pedig a sisakkamerák élő képét a telefonjukon követve nézzék az akadálylovaglást. Az alkalmazás már első bevezetésekor igen népszerű volt, és a következő évben megdöbbentően szorozta a jegyváltó felhasználók számát.

Hordható szenzorok

A pulzusmérő, lépésszámláló, kalória-fogyasztást számláló okoseszközök már mindennaposak a versenysportban. A szívritmusmonitorok és a kiszáradást mérő eszközök pedig egyenesen életmentőek lehetnek. Amikor 2001-ben az amerikai focista, *Korey Stringer* a hőségtől stroke-ot kapott, majd több sportoló Európában is meghalt szívmegállásban (például *Fehér Miklós* 2004-ben) és agyvérzésben, számos cég elkezdett foglalkozni a szívritmus és a dehidratáció mérésével – alig tíz éven belül drasztikusan csökkent az emiatt elhunyt sportolók száma.

A szakértők szerint azonban a biztonságban az okosság elterjedése jelentett áttörést. Az Amerikai Futballsövetség évtizedekig tagadta, hogy a folyamatos ütközéseknek hatása lenne az agyműködésre, ám a 2000-es évek eleje óta egyre több tanulmány bizonyította a krónikus traumatikus encephalopátia kialakulását az NFL-ben és az amerikai egyetemi futballban. A cégek mára egymással versenyezve igyekeznek okosabbnál okosabb sisakokat gyártani, amelyek egyrészt mágnesekkel csökkentik az ütközések erejét, másrészt azonnali tájékoztatást küld-



Szemmel tart: a Hawkeye rendszer nagy felbontású kamerák és matematikai számítás nyomán készíti el a labda röppályáját

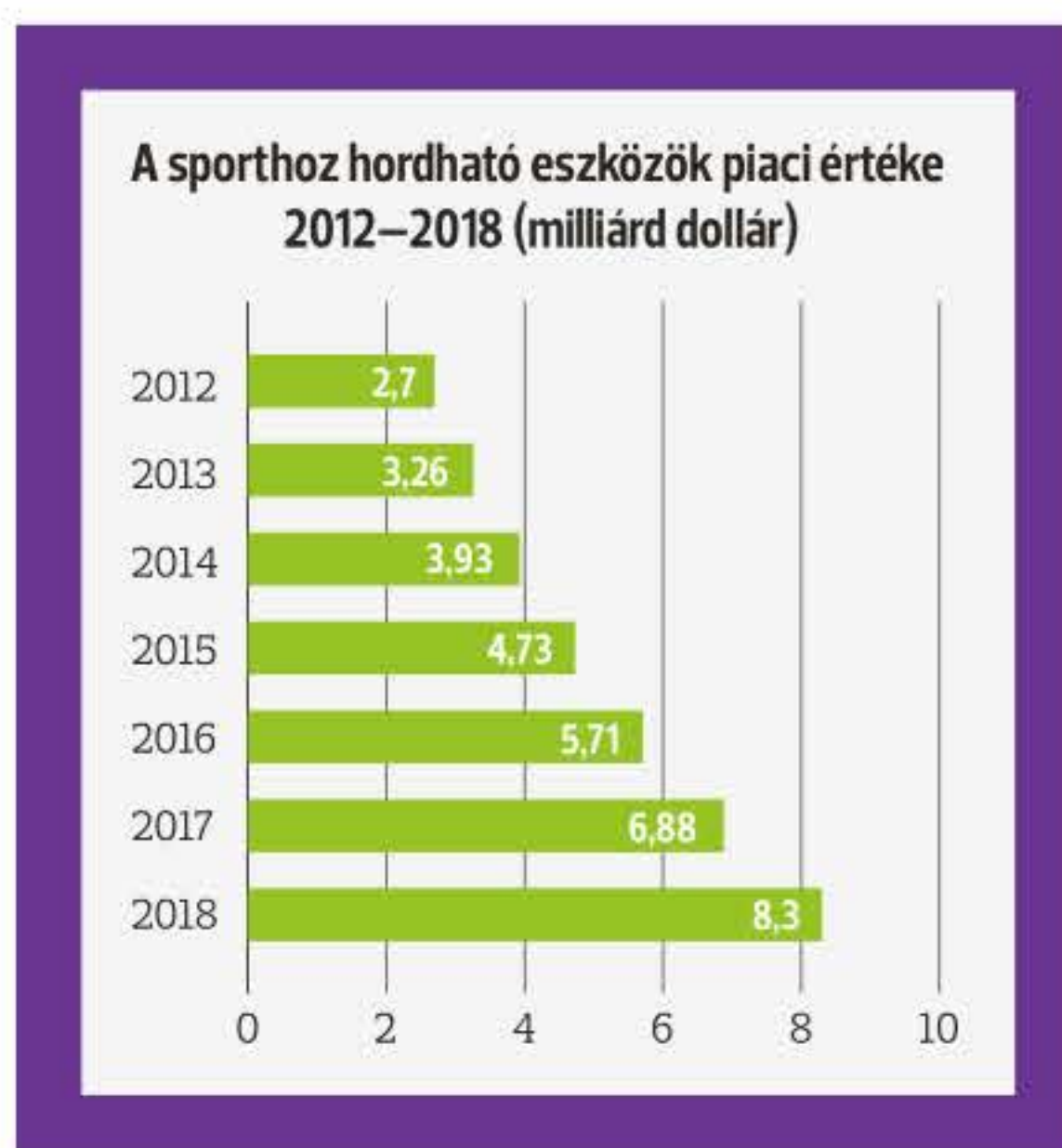
nek az edzőnek a versenyzőt ért erőhatás nagyságáról.

A taktikát illetően a csapatsportokban elengedhetetlen a GPS, mert az folyamatosan monitorozza a sportolók mozgását és egymáshoz mért helyzetét a pályán. Vízilabdázóknak és úszóknak azonban nehezebb viselhető eszközöket gyártani, mivel problémás megoldani a vízhatlan burkolatot. A magyar férfíválogatott például a Hosand szívritmusmérőt használja, amely valós időben akár 32 sportoló adatait tudja kezelni egy saját fejlesztésű szoftver segítségével, 200 méteres körzetben. A ki nyert helyadatok aztán a hatékony pályakihasználás megtervezését segítik.

A biciklisták egyik legfontosabb eszköze a pedálba épített teljesítménymérő, amelynek adatait a fitneszkarkötőben vagy okosórában lévő szívritmusmonitor adataival kombinálva kiszámolható, hogy milyen felszínformák között milyen erő kifejtésre van szükség az optimális eredmény érdekében. A bob esetében az eszközök hidegtűrése okozhat gondot. Először a szocsi olimpián mutatkoztak be azok a bobok, amelyeket 3D-giroszkóppal, gyorsulásmérővel és 3D-irányjelzővel szereltek fel. A valós időben olvasható adatok pedig segítettek javítani a következő kör időeredményén. A teniszt a Babolat okosteniszütője változtatta meg, amely méri a tenyeres és a fonákütések számát, az ütések erejét (a maximum erő kifejtés arányában is), formáját és pontosságát. Az adatokat, miután rögtön megjelennek az adott pálya kijelzőjén, tárolja az ütőhöz párosított mobilapplikáció, amelyen keresztül a versenyző meg is oszthatja azokat.

Feldolgozott adatok

„Összességében elmondható, hogy bármilyen adathalmaz, amelyet a szoftveres



segítséggel összeszedünk, előbb-utóbb Excel-táblázatokban köti ki. Ezzel rendszerezjük a felméréseket és tesszük a trendeket a legjobban láthatóvá” – mondta el *Petrov Iván* úszóedző, aki többek között *Jakabos Zsuzsanna* felkészítését is végzi. *Márcz Tamás*, a férfi vízilabda-válogatott szövetségi kapitánya a Magyar Vízilabda Szövetség által folyamatosan vezetett statisztikai adatbázis hasznosságára hívta fel a figyelmet. Szakértők szerint a részletes adathalmazok olyan apró összetevőkre bonthatók le, amelyekben ha csak 0,1 százaléknál is javulást sikerül elérni, az összkép máris nagyságrendekkel javul. Az adatok nyomán pedig számos részlet kiderülhet arról, hol érdemes javítani a sportoló teljesítményén, így pedig exponenciálisan javuló eredmény érhető el. A brit olimpiai csapat edzői ennek a hozzáállásnak tulajdonítják az elmúlt három olimpián elért rekordszámú brit sikert.

Pelva Gábor, a Tenisz Szövetség vezetőedzője az adatok azonnaliságát és az ebből levonható gyors következtetések ere-

jét emelte ki, például az olyan szoftverek által, mint az iOS-, Android- és Windows-telefonokon is működő Coaches Eye. A szoftver azonnali visszajátszást, lassítást és egymás melletti összehasonlítást tesz lehetővé. A tenisz mellett a fociban, a baseballban, a hokiban, a golfban, sőt még a versenytáncban is elterjedt. „Az új technológiák megkönnyítik az életünket, mert nem kell a videót a meccs után elemezni, hanem rögtön meg lehet mutatni a hibákat a játékosnak az edzés során vagy a meccs végén. De olyan is előfordult, hogy egy meccs szünetében két-három perc alatt elkészült egy elemzés, és össze lehetett hasonlítani a két játékos szerváit, ütéseit” – magyarázta a szakember.

Gyakorlati próba

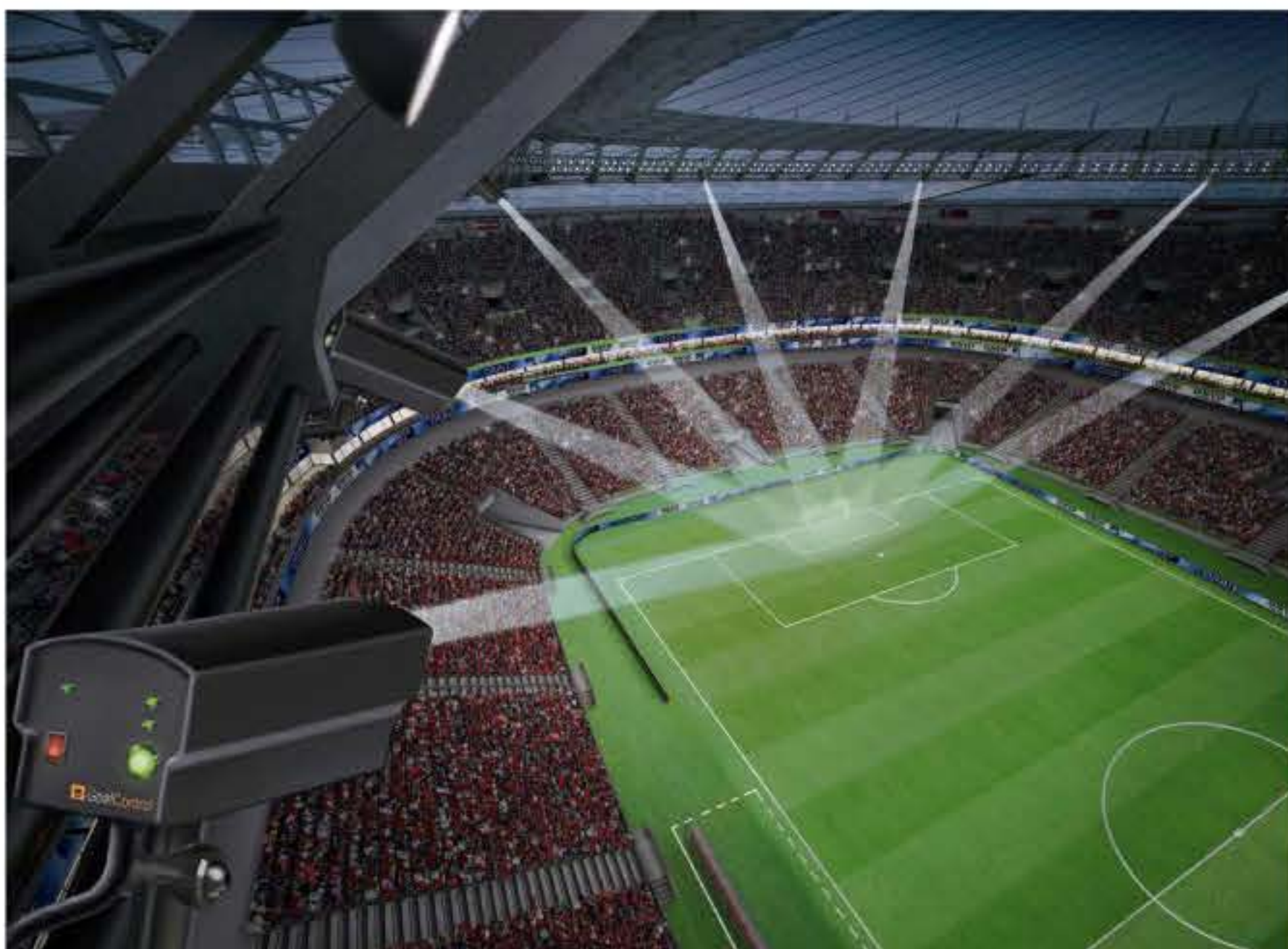
Hasonló méréseken – persze jóval egyszerűbb formában – bárki áteshet április 7-ig a Millenárison. A magyar fejlesztésű The Champion kiállítás képességfelmérő játékaik vizsgálják az ideg-izom kapcsolatot, mérik a reakcióidőt, a szemkéz koordinációt, a gyorsaságot, a robbanékonyságot és a megfigyelőképességet is. Az interaktív sportélményt nyújtó kiállítás kimondott célja, hogy segítsen a gyerekeknek felfedezni, milyen sportághoz van tehetségük. A résztvevők 1500 négyzetméteren tucatnyi játékos sportteszten vehetnek részt, amelyek eredményeit egy NFC karkötő tárolja. A kiállítás végén a szervezők speciális algoritmusok segítségével kiszámolják, hogy az adott résztvevő „képessége melyik sportágban lenne kimagasló, így melyiket érdemes művelnie” – mondta el *Illés Gabriella*, a kiállítás főszervezője. Az előrejelzés pedig olyan pontos, hogy a világ-, Európa- és olimpiai bajnok *Benedek Tibornak* – aki a kiállítás fővédnöke is – például az úszás vagy a vízilabda a legtesthezállobb sportág a szoftver szerint. Nem véletlen, hogy a szintén többszörös világ-, Európa- és olimpiai bajnok *Kiss Gergely* „nagyon látványos, a XXI. század követelményeinek megfelelő élményt adó” kiállításként írta le az eseményt, amely tanító jellege nyomán egyéb hozzáadott értékkel is bír.

A futás mindenkié

A versenysport után a tömegsportra is rányomta bélyegét a technológiai változás. A futást például csak Európában ötvenmillió ember úzi napi szinten, és ezért közel tízmilliárd eurót költenek évente cipőkre, ruhákra és a legújabb technológiákra. Ötből ketten ma már rendszeresen sportolnak valamit, és a futás, illetve a biciklizés a két legnépszerűbb sportág.



Mérlegen a valóság: ruhába, cipőbe, sisakba épített szenzorok segítségével folyamatosan monitorozható a sportoló teljesítménye



Telitalálat: a gólvonal-technológia azonnal riasztja a bírót, amikor a labda a kapu területére ér

Gear IconX: a modern, vezetékmentes füles szenzorokkal méri a futók teljesítményét

A Dutch Measure szerint nemcsak azért, mert divat ma egészségesen élni, hanem mert a hozzá tartozó felszerelés még sosem volt ilyen kifinomult.

Az amatőr atléták olyan high-tech teljesítménymérő és analízáló eszközökhöz férhetnek hozzá, amelyek néhány évvel ezelőtt csak a profik kiváltsága volt. A poliuretán, illetve az üveg- és karbonszálas anyagok megkönnyítik a mozgást, a folyamatos adatelemzés pedig csökkenti a sérülésveszélyt, illetve sérülés esetén segíti a megfelelő terápia kidolgozását.

„Az amatőr sport jelenti az igazi piacot, mert itt fordul elő a legtöbb sérülés. A profi sportolókat megtanítják, hogyan essenek, az amatőröknél ez hiányzik” – magyarázta *Mark Lehw*, az SAP sport és szórakoztatási üzletágának vezetője. Az SAP például speciális, beépíthető szenzorokat fejleszt, amelyek túlmutatnak a már

amely hűségese sporttársa lesz az életüket és teljesítményüket folyamatosan monitorozni kívánó felhasználóknak. A Gear S3 beépített GPS-funkciója pontosan figyeli tulajdonosa napi aktivitását, míg a magasságmérővel, barométerrel és sebességmérővel minden nyomon követhető, az időjárástól kezdve a megtett távolságig. A Samsung célja, hogy készülékei segítségével felszabadultan, kötöttségek nélkül sportolhassunk. Ezt az érzést a vezeték nélküli fülhallgatók segítségével fokozhatjuk. A Gear IconX képes nyomon követni az olyan, sportoláshoz köthető adatokat, mint a távolság, a gyorsaság, az időtartam, a pulzus vagy az elégetett kalória, emellett különálló zenelejátszóként is használható, így a sport egy valóban felszabadító és szórakoztató élménnyé válik.

Ám egy gép sosem ad olyan pontos tanácsot, mint egy emberi edző. Igaz, hogy a tudósok a rengeteg applikációban össze-

edzettségi szint fejlődése, és ezalatt nem szabad feladni. Ha viszont maratont akarunk futni, akkor igazi edzőhöz kell fordulnunk, mert ő a gép adatain túli trükköket is ismeri” – magyarázta Vos.

A holnap sportja

Szakértők a még kisebb, még kényelmesebben hordható és még többet tudó érzékelőkben látják a jövőt. A Leap Technology például egy, az izom működését követő, sőt izomszerűen működő, nagyon vékony anyagot készít, amelynek méréseivel maximalizálható az erő kifejtés. A Dániai Műszaki Egyetem okostelefonba építhető EEG-t fejleszt, hogy az ütközésekkel járó sportágak azonnali visszajelzést kaphassanak a sportolók foglaltságáról. A Kaliforniai Egyetem tudósai olyan időleges tetováláson dolgoznak, amely képes a vércukorszint mérésére. Az MIT-n pedig a jövő ragtapaszát szeretnék előállítani, amely valójában egy hőérzékelő szenzorokkal és gyógyszerrel teli felszívódó zselé.

Összességében a sport-IT még gyerekcipőben jár, de hatalmasak a lehetőségek. *Bíró Attila*, a női vízilabda-válogatott szövetségi kapitánya szerint például a vízilabda területére „még csak most fog megérkezni a sport-IT komolyabb használata”, és Magyarország sajnos sokszor még „az új eszközök teszteléséig sem tud eljutni” a szűkös anyagi források miatt. Pelva Gábor a teniszt illetően nyilatkozott hasonlóan: „Jelenleg Magyarországon még viszonylag kevés okos segédeszköz található.” Ugyanakkor sportrajongók és -szakértők is remélik, hogy elindult a lassú változás, így a remélhetőleg hamarosan rendelkezésre álló high-tech eszközökkel még kiválóbb eredményeket érhetnek el a magyar sportolók.

Jancsó Orsolya PCW

” A szívritmusmonitorok és a kiszáradást mérő eszközök egyenesen életmentőek lehetnek

ma is elterjedt GPS-en, gyorsulásmérőn, illetve girométeren. Ezek fontos információt tartalmaznak a megtett út mennyiségéről, irányáról és gyorsaságáról, a külső szenzorok pedig a fizikai állapotot jelzik a pulzus- és a vérnyomásmérés segítségével. De számos gyártó tette elérhetővé például okosissakjait az amatőrök számára is, így ma már a hétköznapi biciklisták, síelők, motorosok is gyorsulásmérővel, GPS-szel és élettani jellemzőket mérő érzékelőkkel felszerelt sisakokban sportolhatnak.

Ezek a szenzorok ma a legelterjedtebb formában az okosórákban és a fitnesskarkötőkben találhatók meg. Tökéletes példa erre a Samsung legújabb Gear S3 okosórája,

gyűjtött adatot elemezve öt típusba sorolták az edzettségi szinteket, ez alapján számos okoseszközt fejlesztő cég már olyan applikációkat tud párosítani saját eszközeihez, amelyek az első adatok nyomán besorolják a felhasználót, és utána ennek megfelelően ajánlanak edzéstervet, de ezt sokszor nem veszik figyelembe az amatőr sportolók.

Az Eindhoveni Műszaki Egyetem professzora, *Steven Vos* szerint olyan világban élünk, ahol a gyorsabban és a messzebbre a trend, és ennek felelnek meg az edzőalkalmazások is. „Kiváló, hogy az okostelefonok testünk természetes kiterjesztésévé váltak, de tudnunk kell, hogy az edzés hatása nem azonnali. Időbe telik az



Luxusfülvédő

Logitech G933 Artemis Spectrum

Már a csomagoláson látszik, hogy a G933 egy prémium gamerheadset, ezzel pedig együtt jár a nagyon magas ár. A drága termékeket minden hiányosságuk okán jogosan kritizálhatjuk, jelen tesztalanyunkat például azért, mert akármennyire prémium kategóriájú minden szempontból, nem szól annyival jobban, mint mondjuk egy fele ennyiért kapható, szintén felső kategóriás gamerfüles. Sőt, az igen nagyméretű, szögletes párnák – bár tény, hogy nem nyomják a fejünket vagy a fülünket – sem hangszigetelésben, sem kényelemben nem a legjobbak.

Odabent egy-egy 40 mm-es neodímiummágnessel szerelt hangszóró dolgozik, amelyek erőteljes és egyben tiszta hangot adnak, sőt a basszust sem viszik túlzásba, de a hangzástér nem elég tág, a dinamika lehetne jobb – így pedig nem szabad egy hasonló árú (vagy akár olcsóbb) hififejhallgatóval összevetni. De nem is feltétlenül a hangzásával, sokkal inkább szolgáltatásaival igyekszik felhívni magára a figyelmet a G933, amely gamereknek készült, ezért kötelező az RGB-színterű, programozható világítás. Ennél praktikusabb, hogy kábellel és kábel nélkül, 2,4 GHz-es frekvencián is csatlakoztatható a PC-hez, bár az adóegység nem éppen nanoméretű. Programozható makrógombok is kerültek a bal kagylóra, az omnidirekcionális mikrofon pedig lehajtható és kellően érzékeny. A 7.1-es hangzás csupán virtuális, és nem mellbevágóan meggyőző – erre a sokkal olcsóbb modellek is képesek. A G933 abszolút felső kategóriás, szerethető gamerheadset, de ezt nem igazán hangzásával, hanem extrém szolgáltatásával – na és persze szédítően magas árával – éri el.

Erdős Márton PCW

Ár: 74 990 Ft

Gyártó:
Logitech

Web:
hopp.pcworld.hu/13509

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 20–20 000 Hz frekvenciaátvitel, 107 dB érzékenység,
- ▶ analóg és zsinór nélküli, 2,4 GHz-es kapcsolat, 40 mm-es hangszórók
- ▶ 1100 mAh akkumulátor, 8–12 óra üzemidő, zárt kialakítás
- ▶ 7.1 virtuális surround hangzás
- ▶ 3 makrózható gomb, hangerőszabályzó, 15 m hatótávolság
- ▶ 374 g

ELŐNY: jó hangzás, kényelmes, szolgáltatások, többféle üzemmód

HÁTRÁNY: nem hifihangzás, nem tökéletes izoláció, méregdrága



Bevált recept alapján

Samsung Gear S3

Szerencsére a Samsung azok közé a gyártók közé tartozik, akik továbbra is látnak fantáziát a csuklón hordható okoseszközökben. Ennek ékes bizonyítéka, hogy folytatták Gear szériájukat, és S3-as modelljük rengeteg apró finomításon esett át az előző generációhoz képest. A dizájnban látható a legkevesebb változtatás; a néhány milliméteres – szinte alig észrevehető – méretnövekedést leszámítva a megszólalásig hasonlít a 2015-ös Gearre a friss ketyegő. Az S3 stílusos acélházában egy 1,3 hüvelykes, 360×360-as felbontású, kör alakú, Super AMOLED-megjelenítőt találunk, amit kétféleképpen vezérelhetünk, a touch funkciók mellett ugyanis ismételten rendelkezésünkre áll az „óralapot” körülölelő tekerőgyűrű. Természetesen a kötelező hardveres frissítésen is átesett a készülék: immár erősebb Exynos processzor dolgozik a belsejében, valamint a RAM-mennyiség is 768 MB-ra hízott. A Tizen felület maximális optimalizáltságának köszönhetően igazán élményszerű a készülék használata, az óralap a legkisebb pöccintésre is azonnal reagál. Üzemidő tekintetében is fejlődött, folyamatos használat mellett is két napon keresztül bírja a 380 mAh-s akkumulátorral. Kis kényelmetlenséget tapasztalhatnak azok a vásárlók, akik nem Samsung telefon mellé választják az órát: az alapvető beüzemeléshez is legalább három dedikált Samsung app telepítésére lesz szükségük, illetve az alkalmazások installálásához még egy külön fiókot is létre kell hozniuk. Sajnos a Gear S3 nem szolgált olyan formabontó újításokkal, mint elődje, azonban aki egy igazán stílusos és megbízható okosórát keres, nem igazán talál jobbat az aktuális piacon.

Lukács Richárd PCW

Ár: 129 900 Ft

Forgalmazó:
Samsung Magyar Zrt.

Web:
hopp.pcworld.hu/13546

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 1,3 hüvelykes, kör alakú, Super AMOLED-kijelző, 360×360-as felbontás
- ▶ alumíniumház, cserélhető, 22 mm-es borszija, IP68-as ellenállóság
- ▶ Exynos 7270 SoC, 768 MB RAM
- ▶ Wi-Fi 802.11b/g/n, GPS, Bluetooth 4.2, NFC
- ▶ 380 mAh-s akkumulátor
- ▶ Tizen-alapú rendszer, 59 g

ELŐNY: elegáns külső, tekerőgyűrű

HÁTRÁNY: kötelező Samsung-fiók, magas ár

SAMSUNG



Időtálló külső. Forradalmi belső.

Beépített hangszóró GPS Vízálló kialakítás Magasság- és légnyomásmérő



További szíjak külön vásárolhatók.

Gear S3 classic | frontier

Zajmentesen a városban

Sony MDR-EX750NA

Jó zajszigetelésük és apró méretük miatt váltak népszerűvé az in-ear fülhallgatók, ám ezt a Sony most egy különleges, a kategóriában egyedülálló funkcióval fejelte meg. Ez az aktív zajsűrés, amihez mikrofonokra, elektronikára és akkumulátorra van szükség. Ezek eddig csak jelentősen nagyobb fülhallgatókban fértek el, azonban a Sony mérnökei gondoltak egy merészet, és az egészet integrálták az EX750NA fülhallgatóba. A két darab, 9 mm-es hangszóróval hajtott füldugóba egyenként két mikrofont rejtettek, amelyek a külső zajok rögzítését végzik. A kábelen nagyjából a mellkas tájékán helyezkedik el a hosszúság, viszonylag nagy in-line távirányító, amelyen ki-be kapcsolót, vezérlőgombot és mikrofonnyílást találunk. A szokatlanul merev, de jó minőségű kábel négyérintkezős jackdugóban végződik, ám közvetlenül a csatlakozó előtt még találunk egy nagyobb, lapos dobozt

– ez a lítiumion-akkumulátor. Utóbbival nagyjából 16 órán keresztül élvezhetjük a zajmentes létet.

Az aktív zajsűrés remekül működik. Egyetlen gombnyomásra megszűnik a kocsik zaja, a metró zörgése, a város moraja, így sokkal alacsonyabb hangerőn is élvezhetjük a zenét, filmet stb. Ehhez a Sony jó, de nem kiváló hangzást társított: a zene tisztán szól, nem vitték túlzásba a mélyeket, de valahogy hiányzik a dinamika, 50 ezer forintos fülhallgatóhoz mérten tompán, fakón szól az EX750NA. A másik gond a kényelem néminemű feláldozása. A dizájn jó, a minőség pazar, az akkumulátor viszont ké-



nyelmetlen és nehéz, ahogy a távirányító is túl nagy, ráadásul még hangerőszabályzó sem került rá.

Erdős Márton PCW

Ár: 44 900 Ft

Forgalmazó: Sony Europe Limited Web: hopp.pcworld.hu/13508

Teljesítmény: ██████████ Szolgáltatás: ██████████ Ár/érték: ██████████

Adatok:

- ▶ 9 mm-es, dómrendszerű hangszórók, in-ear kivitel
- ▶ 5–40 000 Hz frekvenciaátvitel, 103 dB/mW érzékenység
- ▶ dupla mikrofonos aktív zajsűrés
- ▶ egygombos in-line távirányító mikrofonnal, 1,5 m kábel, 40 g
- ▶ 16 óra üzemidő, 2,5 óra töltési idő
- ▶ Hi-Res Audio-kompatibilitás
- ▶ hordtáska, mUSB-töltőkábel

ELŐNY: aktív zajsűrés, hosszú üzemidő, tiszta hangzás

HÁTRÁNY: kényelmetlen akkumulátor, hiányzó hangerőszabályzó

SMART 2017

Szó szerint „ütős” programmal jön az idei SMART Konferencia

A SMART 2017 Konferencia idén kiemelten fókuszál az adatvezérelt szolgáltatásokra, a fintech, a mesterséges intelligencia, a VR, az IoT dev és az ipar 4.0 témákra, olyan nemzetközi előadókkal, mint Claire Penny, az IBM Watson (AI) üzleti részlegének vezetője, de itt lesznek a Google, az Audi és más, a témában érintett vállalat nemzetközi szakemberei is. A globális vállalatok és már piacépes megoldásokat kínáló, innovatív vállalkozások mellett a SMART idén is teret ad a feltörekvő startupoknak. A beszédes, STARTUP MASTERCLASS „roasted style” névre keresztelt program részeként egy teljesen új, rendhagyó formátumú „mesterkurzuson” vehetnek majd részt az induló, korai fázisú startupok és ötletgazdák. A programba beválogatásra került csapatok személyes konzultáció keretében kapnak tanácsadást vezető hazai és nemzetközi szakértőktől a startupépítés



szempontjából releváns témákban, mint termékmenedzsment, UX, tőkebevonás, értékesítés, stratégia kialakítása vagy az agilis módszertan. Ha mindez még nem lenne elég, akkor érdemes egy pillantást vetni az UniverSM és NextGen of IT prog-

ramokra is, ahol a legújabb egyetemi kutatási projekteket, valamint a ma forró témának számító IT-szakember-hiány kérdéskörét és lehetséges problémakezelési módszereit mutatják majd be április 5-én az Akvárium Klubban.

Információ: smartconference.hu

SMART 2017. WE HAVE SO MUCH MORE TO TELL.



Körös-körül

Samsung Gear 360

Ellepték a gömbkamerás felvételek a közösségi oldalakat. A Samsung első céleszköze talán kategóriája legjobbja, de rendelkezik jó néhány gyermekbetegséggel.

Egy komoly probléma van a családi fénykép-albumokkal: a hagyományos fényképek a valóságnak csak egy szeletét képesek megragadni. Azt láthatjuk, hogy öt éves gyermekünk anno milyen arcot vágott a szülinapi tortáján lévő gyertyák elfújása közben, azt viszont már nem, hogy a nagy épp mit csinált az asztal másik végében, illetve fotósként mi milyen széles mosolyt vágunk. A 360 fokos felvételeknek köszönhetően viszont a pillanat minden részletét visszanezhetjük, ami rendkívül csábító, és éppen emiatt jó esély van arra, hogy a technológia időtállóvá váljon. Az új fotós irányzat első fontosabb képviselője a Samsung Gear 360, amelynek belsejébe két, 180 fokban látó halszemoptikát szereltek a koreai mérnökök egy apró kijelző, egy Wi-Fi-, egy NFC- és egy Bluetooth-modul társaságában.

A megosztás nehézsége

A két 15 megapixeles kamera képének összeillesztéséért a Gear szoftvere felel, amely tapasztalatunk szerint jó hatékonysággal teszi a dolgát – habár az illesztések jól felismerhetők, a visszanezés során nem zavaró a jelenlétük. A Samsung Galaxy S6, S7 és Note 5 (valamint a vonatkozó altípusok) készülékekre telepíthető Gear 360 Manager segítségével ráadásul távolról is vezérelhetjük a gömbkamerát, amelynek akár az élőképet is nézhetjük telefonunkon. Az applikáció az összeillesztésről és a megosztásról is gondoskodik, amennyiben egy pillanatra sem akarunk kilépni az előre meghatározott Samsung ökoszisztémából. Minden más esetben a microSD-kártyára rögzített felvételeket egyenként kell átmásolnunk a gépünkre, hogy a termék mellé járó Gear 360 ActionDirector szoftverrel összeillesszük azokat. A megosztás csak ezután lehetséges, például a Facebook vagy a YouTube oldalán, lokálisan pedig többek között a VLC képes 360 fokos tartalmak lejátszására. Valljuk be őszintén, Samsung csúscsobil nélkül meglehetősen körülményes a gömbkamerás felvételek kezelése, ráadásul

így a Gear VR-alapú visszanezésről is le kell mondanunk – még szerencse, hogy egy cardboard kisé ugyan fapadosabb, ámde működő alternatívát kínál. Nagyon reméljük, hogy a koreai gyártó idővel változtat álláspontján, és a Gear 360 Managert más androidos készülékek számára is elérhetővé teszi, technikailag ugyanis nincs ennek akadálya.

Körbe, homályosan

Egyébiránt a Gear 360 kezelése meglehetősen egyszerű: egy microSD-kártya behelyezését követően akár a készülékre helyezett gombokkal is válthatunk az üzemmódok között (fotó, mozgókép, time-lapse és körkörös videó), illetve bármikor elindíthatjuk és leállíthatjuk a felvételt. A gömbkamerához a csomagban egy tripodlábazatot is kapunk, ami nélkülözhetetlen a stabil rögzítéshez, az IP53 minősítésnek köszönhetően pedig poros helyre is lerakhatjuk, és egy kevés víz fröccsenésétől sem kell féltelnünk. Kétkamerás üzemmódban akár 3840×1920 pixel felbontású, 30 fps-es videókat és 7776×3888 pixeles képeket is rögzíthetünk vele, azaz érdemes egy nagyobb tárhellyel rendelkező microSD-kártyával számolni. A magas megapixelszám azonban ez esetben sem garancia a jó minőségre, a Gear 360-nal készített képek sajnos rendkívül homályosak még jó fényviszonyok között is, ami főként nagyobb méretben mutatkozik meg (lásd tesztfelvételünkön: hopp.pcworld.hu/13532). A termék teljesítményével emiatt egyáltalán nem voltunk elégedettek, hiszen egy közep-kategóriás kamera sokkal jobb képeket képes produkálni, bár esetében külön kell foglalkozni a képek összefűzésével. A Gear 360 egy érdekes és – megkockáztatjuk – működőképes koncepció, amelynek talán a második, netán a harmadik generációja lesz az igazán jó vétel. Várjuk az utódokat.

Molnár József PCW

ELŐNY: egyszerű kezelés, strapabíró kialakítás
HÁTRÁNY: gyenge képminőség, Samsung röghöz kötés

Ár: 99 990 Ft

Forgalmazó:

Samsung Electronics
Magyar Zrt.

Web:

hopp.pcworld.hu/13527

Teljesítmény:



Szolgáltatás:

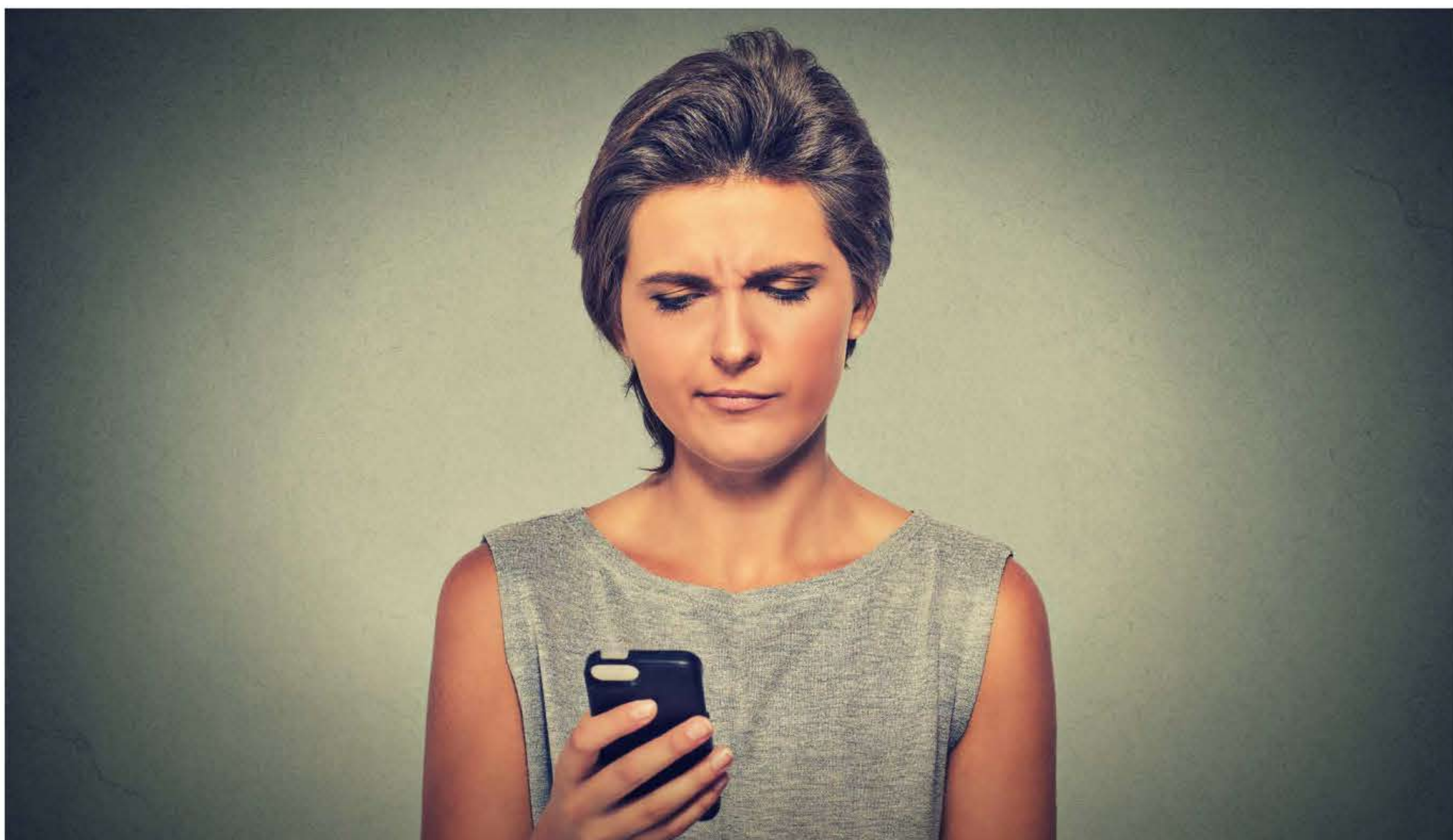


Ár/érték:



Adatok:

- ▶ első és hátsó 15 MP CMOS-szenzor
- ▶ F2.0 halszemoptikás lencse
- ▶ 7776×3888, 3840×1920 (30 fps) maximális felbontás
- ▶ Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac
- ▶ Bluetooth v4.1, NFC
- ▶ IP53
- ▶ microSD-foglalat (max. 200 GB)
- ▶ Android társapplikáció
- ▶ 1350 mAh
- ▶ 66,7×56,3×60,1 mm



Jogsértések a Facebook útvesztőiben

Ki felel a kommentekért?

Egy pontatlan fogalmazás, egy rosszul megválasztott szó is bajba keverheti a közösségi oldal felhasználóit, ha azzal mást megsértenek vagy rossz színben tüntetnek fel.

Napjainkban az aktív Facebook-felhasználók száma közelít a kétmilliárdhoz. Egy ekkora tömeget megmozgató oldalon nem csoda, ha eltérő vélemények és érdekek ütköznek. Noha a szabad véleménynyilvánításhoz mindenkinek joga van, meglehetősen könnyen elkövethetünk személyiségi jogsértéseket akár anélkül, hogy tisztában lennénk cselekedetünk valódi súlyával. Sokan azt gondolják, hogy a képernyő mögül, arctalanságba burkolózva következmények nélkül oszthatnak meg bármiféle tartalmat. A felhasználók az interneten hamarabb megengednek maguknak olyan hangnemet, amit esetleg egy személyes beszélgetés során elkerülnének. Szabadabban fogalmaznak, meggondolatlanul teszik közzé személyes adataikat, privát tartalmaikat, nem is gondolva arra, hogy jogsértés áldozataivá vagy éppen elkövetőivé válhatnak.

Marshall McLuhan kommunikációteoretikus szerint „a médium maga az üze-

net”. Az adott médium mindig befolyásolja, meghatározza a kommunikáció formáját, így annak minőségét is. A közösségi oldalakon kialakult újfajta kommunikáció új jogi gondolkodást, problémakezelést követel a szakemberektől. Az elindult folyamat várhatóan az eddigiektől eltérő vagy a meglévőket kiegészítő, az adott területre specializált normák megalkotására fogja sarkallni a jogalkotókat. A hazai bíróság jelenleg nem tesz különbséget a hagyományos sajtótermékekben és a közösségi oldalakon zajló kommunikáció között – ennek értelmében a social media-oldalokon írott bejegyzésekért, megosztott tartalmakért ugyanúgy felelősséggel tartozunk, mint például egy nyomtatott újságnak adott nyilatkozatunkért.

Mi számít jogsértésnek?

A megkérdezett jogi szakértőktől megtudtuk, a Facebookon három típusú személyiségi jogsértés elkövetése jellemző. Dr. Kiss M. Tibor, az Oppenheim Ügyvédi

Iroda munkatársa elmondta: a Facebook egy speciális terület, ám olyan szempontból mégsem speciális, hogy az online megjelenés egy formája, így ugyanazok a szabályok érvényesek rá, mint bármely más internetes tartalomra. A leggyakrabban elkövetett személyiségi jogsértések közé tartozik a jó hírnév megsértése. A jó hírnév akkor sérül, ha valaki más személyre vonatkozó és e személyt sértő, valótlan tényről állít vagy híresztel, vagy valós tény hamis színben tüntet fel. A másik tipikus, Facebookon elkövetett személyiségi jogsértés a polgári jogi értelemben vett becsületsértés, amelynek során kifejezőmódjában kimondottan sértő, bántó, lekicsinylő jellegűen fogalmaz valaki. A becsületsértés véleménynyilvánítással, a jó hírnév megsértése tényállítással valósítható meg, aminek következményeként a sérelmet elszenvedő személy hátrányos megkülönböztetésben részesülhet. A képmáshoz való jog is sé-

rülhet a Facebookon abban az esetben, ha valaki egy, a fotón szereplő személy hozzájárulása nélkül tesz közzé róla egy fényképet az oldalán. A képmással való visszaélés napjainkban talán a leggyakoribb probléma a közösségi oldalakon. Kiss M. Tibor szerint fontos hangsúlyozni, hogy „bármiféle, engedély nélkül történő felvételkészítés – kép, videó vagy hang – sérti a személy képmáshoz, illetve hangfelvételhez való jogát”. Emellett a felvételek minden típusú felhasználásához az érintett személy hozzájárulása szükséges. Ez történhet szóban vagy írásban. „Tömegfelvételek esetében nem szükséges a hozzájárulás, de ez esetben sem lehet egyedileg kiemelni a tömegből senkit. Nyilvános közéleti szereplésen is szabadon, az érintett hozzájárulása nélkül készíthető felvétel” – tette hozzá az ügyvéd.

A gyermekekről készített fotók státuszával kapcsolatban felmerül a kérdés, ki és milyen jellegű képet oszthat meg kiskorú gyermekéről, ismerőséről. A szakértők elmondása szerint a szülők (egészen pon-

róság dönthet úgy, hogy az elszenvedett nem vagyoni hátrányokért sérelemdíjat szab ki. „E szankció mértékének meghatározásakor a bíróság többféle szempontból vizsgálja a jogsértés körülményeit, illetve mérlegeli, milyen mértékű, súlyú volt az elkövetett jogsértés, ismétlődött-e, hogyan hatott a jégsértés a sértettre és környezetére. A bíróság akkor is kötelezheti a jogsértőt a sérelemdíj megfizetésére, ha időközben eltávolította az oldalról a sértő tartalmat” – részletezte dr. Kiss M. Tibor. Ezenkívül a Google szolgáltatásai között is szerepel a lehetőség, hogy online kérelmet nyújtsunk be, és a Google-t a sértő tartalom eltávolítására kérjük, azonban ez egy meglehetősen hosszadalmas folyamat, csupán sok idő elteltével vezethet eredményre.

Fontos észben tartani, hogy a közösségi oldalak felhasználóiként akár miniket is számon kérhetnek egy adott kommentért vagy megosztott tartalomért. A Kúria 2016-os útmutató döntése szerint a Facebook-profiloldal fenntartója is

” Sokan azt gondolják, hogy a képernyő mögül, arctalanságba burkolózva következmények nélkül oszthatnak meg bármiféle tartalmat

tosan a szülői felügyeletet gyakorló személyek) közösen megoszthatják a kiskorúról készített fényképet, valamint akkor is szabályos a megosztás, ha a szülők hozzájárulnak ahhoz, hogy a kép nyilvánosságra kerüljön. Abban az esetben merülhet fel probléma, ha az apa vagy az anya a másik hozzájárulása nélkül teszi közzé a kisgyermekről készült fotót.

Sérelemdíj

Kérdésünkre Kiss M. Tibor elmondta, mit tehetünk, ha személyiségi jogainkban megsértenek bennünket a közösségi oldalon. Első körben javasolt közvetlenül az adott Facebook-felületet fenntartó személyhez fordulni, őt levélben megkérni arra, hogy távolítsa el a sértő tartalmat az érintett profiloldalról. Amennyiben az első lépés nem vezet eredményre, bírósághoz is lehet fordulni. A bíróság kétféle típusú szankciót alkalmazhat: objektív és szubjektív jogkövetkezményt. Az előbbi esetében a bíróságot kérhetjük arra, hogy állapítsa meg a jogsértés elkövetését, valamint kérje meg a sértő felet, hogy szüntesse meg a jogsértő helyzetet, ami erkölcsi elégtételt jelenthet a sértett számára. A szubjektív jogkövetkezmény esetében a bí-

felelősségre vonható az oldalán megjelenő tartalomért, bejegyzésekért, kommentekért, függetlenül attól, hogy a fenntartónak van-e technikai lehetősége a moderálásra. Akkor is az oldal fenntartója felel tehát az oldalon szereplő tartalomért, ha nincs fizikai lehetősége a bejegyzések moderálására. „Amennyiben egy cég, egy brand az oldalán lehetővé teszi a kommentek megjelenését, ő fog felelni azok esetleges jogsértő tartalmáért. Ugyanakkor amennyiben ismert a kommentelő személye, vele szemben is lehet igényt érvényesíteni” – zárta gondolatait dr. Kiss M. Tibor.

Melyik ország jogrendje érvényesül?

Ma még nem beszélhetünk külön jogterületként a közösségi oldalak jogáról, de körvonalazódni látszik, hogy az egyre növekvő igény a jogalkotókat rövidesen speciális normák megalkotására fogja készíteni. Dr. Mayer Erika internetjogász szerint az egyik konfliktus forrása, hogy a Facebook a kaliforniai jogrendszer szerint működik, ugyanakkor a magyar felhasználók által fenntartott oldalakon magyarul folyik a kommunikáció, így a magyar nyelvű jogok érvényesek a felmerülő

MIRE ÉRDEMES FIGYELNI?

Legyél tudatos!

Mielőtt bármit megosztanál, gondold végig, valóban szükséges-e az adott tartalmat közzétenned, illetve biztos-e, hogy a nyilvánosságra tartozik a közlendőd. Véleményed megfogalmazásakor ügyelj arra, hogy azzal mások valósi, szexuális, egyéb meggyőződését ne sértsd. Bejegyzéseidben ne használj sértő, trágár kifejezéseket.

Adatvédelmi beállítások

Magánszemélyként fontos mérlegelni, mit szeretnél magadról a külvilág szeme elé tárni. Magánszférad védelme érdekében érdemes szabályoznod, ki láthatja bejegyzésidet, valamint ki léphet veled kapcsolatba a közösségi oldalon. A beállítások személyre szabásával, valamint azzal, hogy a tartalmak láthatóságát ismerőseidre korlátozod, nagyobb eséllyel kerülheted el, hogy illetéktelenek kezébe kerüljenek az adataid, illetve megmenekülhetsz az esetleges zaklatóktól.

Óvatosan a képekkel!

Az arany szabály, miszerint tégy úgy másokkal, ahogy szeretnéd, hogy veled tegyenek, a képek megosztásakor is érvényes. Ne ossz meg olyan fényképeket az interneten, amelyek valakit kiszolgáltatott, méltatlan helyzetben ábrázolnak. Mielőtt olyan fotókat töltenél fel, amelyeken mások is láthatók, minden esetben kérdezd meg a képek szereplőit, beleegyeznek-e abba, hogy nyilvánosságra hozd a felvételeket.

Ne tetézd a bajt!

Amennyiben minden elővigyázatosság ellenére jogsértő tartalmat közöltél profiloldaladon, és felkérést kapsz, hogy szüntesd meg a jogsértő helyzetet, haladéktalanul távolítsd el a sértő tartalmat. Ne ronts tovább a helyzeten újabb megosztásokkal, kommentár- adatok generálásával. Szükséges esetben bocsánatkéréssel vagy helyreigazítással tedd jóvá az elkövetett hibát.

ügyekben. A közösségi oldalakon, ezen belül a Facebookon létrejött világ egy határoktól független, virtuális világ, amelyben az oldal lényegében saját jogrendszer alakít ki. Az internetes közösségi oldalakon a nemzetállami jogszabályok és a közösségi oldalak saját szabályai egyszerre érvényesülnek, és gyakran kerülnek konfliktusba egymással. „Olykor az üzemeltetőnek célszerű kompromisszumot kötnie. A tavalyi évben például a német Facebook-oldalakon megjelenő menekültellenes bejegyzéseket a közösségi oldal üzemeltetői a német állammal kötött megállapodás alapján elkezdtek eltávolítani a portálról a bejegyzések sértő tartalma miatt, ugyanakkor az ügyel kapcsolatban felmerül a szabad véleménynyilvánítás joga, amely alapjogként mindenkit megillet” – magyarázta a szakértő. A virtuális világban, ugyanúgy, ahogy a való életben, mások érdekei és jogai ütköznek. A felmerülő esetekben azt kell megvizsgálni, hogy az adott szituációban melyik jog az erősebb, melyiknek kell a másik rovására prioritást adni. „Szokás mondani, hogy a Facebook olyan, mint egy házibuli, ahol el kell fogadni a házigazda által ho-

Adatvédelmi beállítások és eszközök

Ki láthatja a dolgaimat?	Ki láthatja a jövőbeni bejegyzéseidet?	Ismerősök	Módosítás
	Átnézheted az összes bejegyzéseidet és mások dolgait, amelyekben megjelölték.	Tevékenységnapló használata	
	Korlátozod azon bejegyzéseid láthatóságát, amelyeket ismerőseid ismerőseivel is megosztottál, vagy nyilvánosak?	Régebbi bejegyzések korlátozása	
Ki léphet velem kapcsolatba?	Ki jelölhet téged ismerősnek?	Az ismerősök ismerősei	Módosítás
Ki találhat rám?	Ki kereshet meg a megadott e-mail címed alapján?	Ismerősök	Módosítás
	Ki kereshet meg a megadott telefonszámod alapján?	Ismerősök	Módosítás
	Szeretnéd, hogy a Facebookon kívüli keresőmotorok hivatkozást jeleníthessenek meg az adatlapodra?	Nem	Módosítás

Adatvédelem: a beállítások segítségével megszabhatod, ki láthassa, amit megosztasz az oldaladon

zott szabályokat” – mondta az internetjogász. Hozzáfűzte, „a dolog már korántsem ilyen egyszerű: a Facebook túlnőtt a házibuli kategóriáján, és egy olyan gazdasági, politikai térré vált, ahol ha valaki, például egy multinacionális cég úgy dönt, hogy nem fogadja el a szabályokat, azaz kívül marad a közösségi oldalon, hátrányban

részesülhet. Muszáj tehát jelen lenni, aktíválni magunkat”.

Akár a munkáltató is felelősségre vonhatja alkalmazottját az annak profiloldalán megjelenő tartalmakért. Dr. Mayer Erika elmondta, abban az esetben mindenképpen felelősségre vonható az alkalmazott, ha a profilja egyértelműen köthető az adott céghez, például a céget munkahelyként feltünteti az oldalán. Illetve akkor is számon kérhető az adott személytől megjelenő tartalom, ha létezik a cégnek egy közösségi oldalakon illő magatartásra vonatkozó szabályzata, amelyet az illető korábban elfogadott. Abban az esetben is felelősségre vonhatja alkalmazottját a munkáltató, ha érdekeit sérti, veszélyezteti a közzétett tartalom, vagy a cég előír egy munkahelyen kívüli viselkedési normát. Dr. Mayer Erika kifejtette, ez nemcsak a munkaviszonyban érvényesül így, hanem szakmai kamarák körében is, így például ha egy ügyvéd méltatlan képeket jelenít meg egy internetes felületen, vagy méltatlan viselkedést tanúsít valamely közösségi oldalon, az Ügyvédi Kamara etikai eljárást kezdeményezhet vele szemben.

További problémák merülhetnek fel a szerzői jog kérdéskörében. A Facebook szabályzata szerint a tárhelyére feltöltött tartalmak automatikusan az üzemeltető tulajdonává válnak. Ez a szerzői jogot is érinti, arra is kiterjed. „Abban az esetben, ha például valaki feltölt egy egyedinek minősülő alkotást, a nemzetközi egyezmények és a magyar jogrendszer szerint nagy valószínűséggel érvényteleníthetővé válna a szerzőt megillető szerzői jogvédelem a Facebookkal szemben” – vélekedik a szakértő.

Gondár Flóra PCW

AZ IDŐVONAL BEÁLLÍTÁSAI

Az idővonaladon is szabályozhatod, ki és mit oszthat meg veled kapcsolatban a Facebookon. Többek között beállíthatod, kinek engedélyezed, hogy az idővonaladra írjon, illetve előzetesen ellenőrizheted a bejegyzéseket, amelyekben megjelöltek. Ezáltal nagy eséllyel elkerülheted, hogy olyan tartalmak jelenjenek meg az oldaladon, amelyekhez egyébként nem járulnál hozzá. A [Megtekintés mint] funkcióval rendszeresen ellenőrizheted, hogyan jelenik meg a profiloldalad az idegenek, illetve adott ismerőseid számára. A zaklatók elkerülése, leállítása érdekében használhatod a személyek korlátozása vagy letiltása funkciókat.

Idővonal és megjelölés beállításai

Ki helyezhet el dolgokat az idővonalamon?	Ki írhat az idővonaladra?	Csak én	Módosítás
	Ellenőrizd a bejegyzéseket, amelyekben az ismerőseid megjelölnek, mielőtt megjelenének azok az idővonaladon?	Bekapcsolva	Módosítás
Ki láthatja az idővonalamon lévő dolgokat?	Megnézheted, hogyan látják mások az idővonaladat.	Megtekintés mint...	
	Ki láthatja azokat a bejegyzéseket az idővonaladon, amelyekben meg vagy jelölve?	Ismerősök	Módosítás
	Ki láthatja, hogy mások mit írnak az idővonaladra?	Csak én	Módosítás
Hogyan tudom szabályozni a megjelölések ajánlását, illetve ha mások megjelölnek?	Ha az ismerőseid megjelölnek valakit egy bejegyzésben, szeretnéd ellenőrizni, mielőtt a megjelölés megjelenik a Facebookon?	Kikapcsolva	Módosítás
	Amikor téged jelölnek meg egy bejegyzésben, kiket szeretnél annak a célközönségéhez adni, ha még nem szerepelnek benne?	Csak én	Módosítás
	Ki láthatja a megjelölésedre vonatkozó ajánlást, ha olyan képet töltenek fel, amelyen úgy tűnik, hogy rajta vagy? (Ez még nem érhető el számodra.)	Nem használható	

Híres Facebook-perek

Híroidalt perelt a cégvezető

Egy cégtulajdonos beperelt egy vezető észtországi hírportált, a Delfit, mert a honlapon található cikk alatti kommentekben szidták a férfit. A hírportálon megjelent cikk szerint egy komp miatt tönkrement egy jégre épült út, amelyet ezért csak később nyitnak meg az autóforgalom előtt. Az írás kivívta az olvasók felháborodását, ugyanis a jégutakon gyorsabban lehet eljutni a part menti szigetekre, mint komppal. Az olvasók kommentekben gyalázták a cég egyik vezetőjét, Vjatsjeslav Leedót, aki emiatt beperelte a honlapot. Az észt bíróság 95 ezer forintnyi kártérítést ítélt meg a cégvezetőnek. Az indoklás szerint a Delfi nem tett meg mindent, hogy a sértő kommentek eltűnjenek az oldalról.



A rágalmozók helyett a Facebookot perelte

Nem a rágalmozóit, hanem a Facebookot perelte be az a szír menekült, akit nemrégiben *Angela Merkel*lel készített közös szelfije tett világhírűvé. A brüsszeli merényletek idején *Anas Modamani* és a német kancellárt ábrázoló képet több névtelen profiloldalon is megosztották, azt állítva, hogy köze van a terrorcselekményhez. A közösségi oldal üzemeltetői törölték azokat a képeket és kommenteket, amelyekre maga a szír férfi hívta fel a figyelmüket, Modamani azonban azt szeretné, ha a Facebook kivétel nélkül minden, őt rágalmozó tartalmat eltávolítana a tárhelyről.

Ütköző jogrendszerek

Az amerikai Illinois államban a helyi adatvédelmi törvényekre hivatkozva indítottak eljárást a Facebook ellen a közösségi oldal arcfelismerő szolgáltatása miatt. A felhasználók szerint az oldal üzemeltetői jogtalanul gyűjtik és tárolják a képekből származó biometrikus adatokat. A közösségi oldal szerint a felhasználóknak nincs joguk, hogy pert indítsanak helyi adatvédelmi törvényükre hivatkozva, hiszen elfogadták a Facebook felhasználói szerződését, amelyben szerepel, hogy az oldallal kapcsolatos vitákat a kaliforniai jogszabályok szerint kell lefolytatni.



Felmentett cikkmegosztók

A siófoki expolgármester 17 személyt perelt be egy ismeretlen tollából származó írás megosztásáért, amelyben egy Balázs Árpád polgármestersége idején megkötött ingatlanügyletet és annak körülményeit fejtegette az anonim szerző. A Szekszárdi Járásbíróság ítélete szerint nem követtek el bűncselekményt, akik a cikket megosztották: a szabad véleménynyilvánításhoz való jog mindenkit megillet, a felhasználók által megosztott Facebook-poszt pedig nem alkalmas rágalmozásra. A siófoki expolgármester szerint a bíróság elvettette a becsületsértés és a rágalmozás közötti különbséget, ezért nem hagyja annyiban az ügyet, a továbbiakban jogorvoslattal kíván élni.



Gyors és modern otthoni Wi-Fi

A tökéletes hálózat

Egy rosszul összeállított hálózat rendkívül sok bosszúságot tud okozni, pláne ha folyamatosan nő az otthoni kutyuk száma. Megmutatjuk, mire figyelj a kiépítéskor!

Ma már szinte természetesnek tekintjük, hogy otthoni gépeink és eszközeink egyetlen hálózaton kapcsolódnak össze, sőt azon sem lepődünk meg, ha látogatóba érkező ismerőseink a vendég-Wi-Fi jelszavát kérik számon rajtunk. Az otthoni hálózatok valóban sokat fejlődtek az utóbbi években, de még így is csak kevés esetben működnek tökéletesen, főleg ha hozzá nem értő kezek állították össze őket. Amilyen könnyűnek tűnik összerakni egy otthoni vezetékes vagy wireless hálózatot, olyan könnyen ejthetünk végzetes hibákat, amelyeknek aztán éveket ihatjuk majd a levét. Tipikus hibajelenség az akadozó és lassú böngészés, a hálózati jelerősség ingadozása a lakás bizonyos pontjain, a folyton megszakadó kapcsolat, amelyet néha csak a router újraindításával tudunk orvosolni. A modern háztartásokban már nem csupán egyetlen számítógép található, az eszközpark bő-

EGYRE OLCSÓBB MU-MIMO

Idén várhatóan még több, MU-MIMO-támogatással rendelkező, fejlett router kerül piacra. A többirányú beamformingképeség eddig csupán a csúcskészülékek privilégiuma volt, de ez most megváltozni látszik. A főként ac szabványú routereknél használt egyfelhasználós MIMO-támogatásnál jóval hasznosabb a multiuser MIMO-technológia. A párhuzamosan küldött beamforming adatfolyamok szimultán is képesek célzottan több klienst kiszolgálni, ezáltal pedig elkerülhetők az adatküldési üresjáratok is. Tavaly ez a megoldás csupán olyan, nyolcantennás routerszörnyetekben kapott helyet, mint a 150 ezer forintos Linksys EA9500, amely 5400 Mbps sebességű kombinált háromsávú adatátvitelt kínál. Ma már van olcsóbb megoldás is a piacon: a négyantennás, 69 ezer forintos TP-Link Arcer C3150, valamint a Zyxel már kínál fapados modellt is, az NBG6617 AC1300-as típus mindössze 30 ezer forintba kerül.

vülésével pedig további problémákat születhet a rossz hálózat. Az újonnan vásárolt okostévéken szaggathat a YouTube, esetleg nem megfelelő sebességgel jut el a film a médialejátszó központunkról a megjelenítőnkre, hogy a NAS-ról történő másolási sebesség drasztikus csökkenéséről már ne is beszéljük. Mindezt tetézi, hogy manapság egyre több gyors és állandó internet után szomjazó Wi-Fi-képes eszköz található a lakásban. Egy digitálisan fejlett magyar háztartásban kalkulálhatunk minimum két számítógéppel, emellett lehet két-három okostelefon is, sőt előfordulhat még plusz táblagép, játékkonzol és számtalan egyéb eszköz: biztonsági kamerák, különféle érzékelők, multimédia-központok, de említhetnénk a Wi-Fi-képes nyomtatókat és fényképezőgépeket is. A jövő pedig nem sok jót jósol ezen a területen, hiszen nyakunkon az otthoni mesterséges intelligencia, a különféle okosotthonrendszerek, amelyek komoly kihívás elé állítják majd hálózatunkat.

Alapos tervezés

Mint minden esetben, itt is a tervezésen múlik szinte minden. Ha bizonytalanok vagyunk a dolgunkban, érdemes inkább tanácsot kérni, mert egy tisztességes otthoni hálózat kiépítése egyáltalán nem olcsó mulatság, rossz döntésekkel pedig sok pénzt dobhatunk ki az ablakon. Aki azt hiszi, hogy erre a célra elég a szolgáltató ál-

” Jelenlegi rendszerünket is jobbá tehetjük, ha a lakás megfelelő pontjára telepítjük át WLAN-hálózatunkat

tal adott „ajándék router” vagy a boltban beszerezhető legolcsóbb változat, az nagyon téved. Kisebb forgalmú hálózat esetében még lehet, hogy nem lesz problémánk az akciós megoldásokkal sem, de később, az eszközök számának növekedésével ismét idegesítő problémákba fogunk ütközni, ezért érdemes a jövőt szem előtt tartva modern szolgáltatásokat kínáló termékeket vásárolni, még ha egy picivel többbe is kerülnek.

Hogy milyen eszközöket válasszunk otthonra, az nagyban függ a lakás méretétől, a falak szerkezetétől, a szobák számától, a szomszédunkban található vezetékmentes kütyük mennyiségétől és persze pénztárcánk vastagságától is. Ami a legfontosabb: sohase vásároljunk régi, elavult technológiát, próbáljunk az éppen aktuális, friss modellek közül választani még akkor is, ha jelenlegi eszközeink többsége csak a régebbi, n-szabványú

hálózatot tudja maximálisan kihasználni. Ne felejtsük el, néhány ezer forintból vásárolhatunk USB-adapteres vagy PCI-alapú bővítőkártyákat, így a fejlesztés a régebbi készülékek esetében is megoldható. Abba pedig mindenképpen érdemes belegondolni, hogy előbb-utóbb amúgy is mobilt, tabletet, laptopot fogunk cserélni – esetleg új tévénk lesz –, és ezekben az eszközökben már jelen lesz a legmodernebb technológia, ami igényli a stabil és gyors hálózatot. Célszerű tehát a hálózatunkat mindig egy picit felültervezni, még akkor is, ha később sem használjuk ki a rendszer teljes kapacitását.

Helyes pozicionálás

Nem feltétlenül kell azonnal csúcstechnikára költenünk, ha gond van a hálózatunkkal. Persze jól hangzik a 3,2 Gb/s sebesség, az akár nyolc darab antenna, a fejlett szoftveres szolgáltatások vagy a sokmagos SoC, néha azonban jelenlegi rendszerünket is jobbá tehetjük, ha a lakás megfelelő pontjára telepítjük át WLAN-hálózatunkat. Tegyük fel, hogy van egy tipikus kétszobás lakásunk, amelyben Wi-Fi-képes eszközeinket egy routerrel szeretnénk összekapcsolni és internetelérést létrehozni számukra. A netet az előszobában hozták be a lakásunkba, így a kényelem azt diktálná, hogy a routert is odategyük, ne bajlódjunk a kábelezéssel. Sokan elkövetik azt a hibát, hogy a routert az előszobai cipős szekrény-

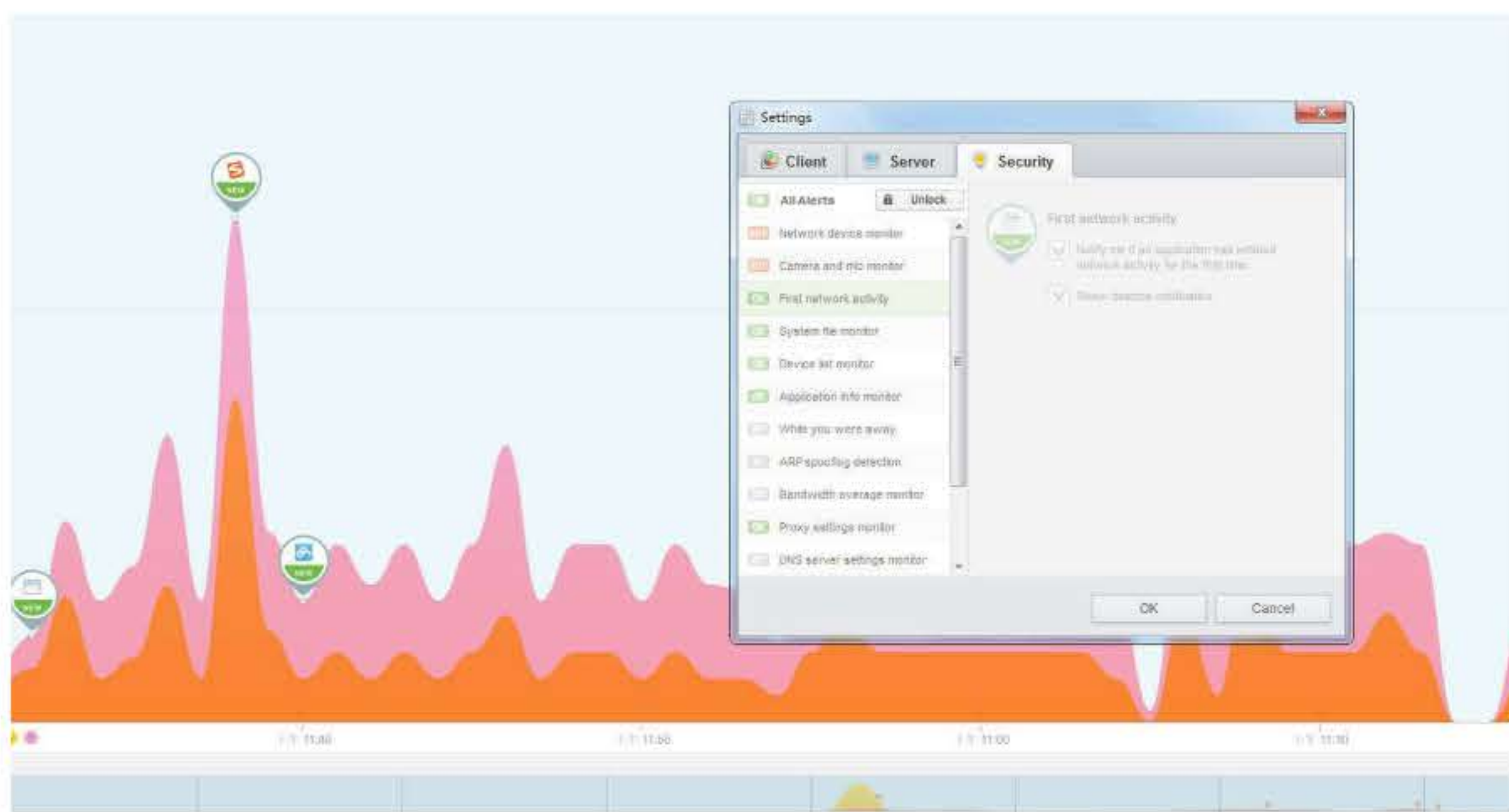
ben rejtik el, vagy még rosszabb, ha a kapcsolószekrény környékén. Ez utóbbi esetben teljesen rossz helyet választanak az eszköz számára, leárnyékolják a hálózatot, így az is csoda, ha a nappaliba eljut majd az internet. Ráadásul a helyzetet tovább ronthatják a vasbetonból épült főfalak: ilyen esetben még egy plusz jelerősítőt is telepíteni kell a lakásba, ez pedig tovább növeli a költségeket. Érdemes otthonunk közepére telepíteni routerünket, még ha ehhez a bejövő internetkábel el is kell oda juttatnunk. Emellett fontos a hálózati eszköz vertikális elhelyezkedése is. Az útválasztót soha ne tegyük le a földre, és ne is rejtjük el a médiaállvány leghátsó szegletébe, ahol további zavaró eszközök és elektromos kábelek veszik majd körül. Tegyük szabadá az eszköz környezetét, és helyezzük egy magaslati pontra, ahol az antenná(k)ra is van némi rálátásunk. Apropó antenna, mindig érdemes ellenőrizni, hogy ren-

desen fel vannak-e csavarva és függőleges helyzetben állnak-e. Vízszintes beállítással jobb lesz a vétel a pincében és a padláson, a lakás távolabbi pontjain viszont gyengébb jelerősségre számíthatunk.

Aki nem szeret kábelelni, bevethet erre a feladatra Powerline-adaptereket is, amelyekkel lényegében a 230 voltos hálózatot is kihasználhatja, így bárhol rugalmasan kialakítható egy hozzáférési pont. Cserébe viszont ki kell fizetni plusz 20-30 ezer forintot, vagyis ez a megoldás nem túl gazdaságos. Létezik persze egy olcsóbb trükk is, meglévő 2,4 GHz-es routerünket szinte fillérekből feltuningolhatjuk. Amennyiben csak vételi problémánk akad – ezt ingyenes mobilos applikációkkal könnyen felmérhetjük –, mindössze a gyári 5 dBi-s antennt kell komolyabbra cserélnünk. Egy beltéri, 8 dBi-s omnidirekcionális antenna nem jelent nagy költséget, nagyjából 2500 forintért beszerezhető. Egy 50-60 négyzetméteres téglalakásban nem lesz olyan hely, ahol ne kapnánk vele maximális vagy legalább jó jelerősséget, bár a konkrét eredményt azért a router adóteljesítménye is befolyásolja majd.

A mi gépünkben van a hiba

Amikor azt tapasztaljuk, hogy PC-nken lassan vagy hibásan töltődnek be az oldalak, a nagyobb állományok pedig komótosan cammognak lefelé, rengeteg dolgot kell mérlegelnünk egyszerre. Nem biztos, hogy a hálózati eszköz a hibás. A legelső és legfontosabb, hogy futtassunk le gépünkön egy teljes vírusellenőrzést, mert sokszor a háttérben megbújó kártevők falják fel sávszélességünket. Az is lehet, hogy csak egy hibás hálózati driver okozza a bajt. Próbálkozhatunk emellett például a dns-gyorsítótár kiürítésével is. Ezt manuálisan az „ipconfig/flushdns” paranccsal vagy akár a több szempontból is hasznos CCleanerrel is megtehetjük. Érdekes lehet figyelni és naplózni a hálózati forgalmunkat is. Amennyiben routerünk erre nem képes, használhatjuk az ingyenes Glasswire alkalmazást: hasznos statisztikákat is készít, így igen hamar lebukik egy-egy háttérben megbújó kéretlen alkalmazás, amely folyamatos adatforgalmazással lassítja gépünket. Ha nem találunk vírust, és gyanús adatforgalmat bonyolító alkalmazás sincs a gépünkön, elkezdhetünk gyanakodni a szomszédra is. Egy gyenge jelszó vagy egyáltalán nem konfigurált router könnyű célponttá tehet minket, de az ingyen netet előszeretettel megdézsmálják az utcán sétáló járókelők is. Ez főleg Wi-Fi-hálózatok esetében lehet magyará-



GlassWire: grafikus megjelenítéssel azonnal kiszűrhető a túl nagy forgalmat bonyolító alkalmazás

zat a lassú letöltésre, kábeles hálózaton ettől egyáltalán nem kell tartanunk. Szerencsére pár kattintással kideríthetjük, hogy tartózkodik-e illetéktelen felhasználó a hálózatunkon. Ennek ellenőrzéséhez lépünk be a router adminisztrációs oldalára. Böngészőnkbe írjuk be az eszköz alján található IP-címet (általában 192.168.0.1 vagy 192.168.1.1), és a felhasználói azonosítók megadása után keressük meg a hálózatra csatlakozott gépeket. Ha nem látunk idegen eszközt vagy gyanús mac-címet, akkor nem emiatt lassult le a letöltés, és folytathatjuk a nyomozást.

A szolgáltató a ludas

Nem ritka jelenség, hogy az otthoni eszközök számának gyarapodása ellenére nem fejlesztjük az internet-szolgáltatást. Ha például plusz gép költözik a házba – mondjuk iskoláskorú gyerekünk számára vásárolunk egy saját laptopot, amelyen gyakran néz élő streamet, esetleg 4K-s klipeket a YouTube-on –, a 10 megabites kapcsolat kevésnek bizonyulhat. Fontos ellenőrizni, milyen internetes csomagra fizettünk elő, és hogy az ennek megfelelő sebességet kapjuk-e a szolgáltatóunktól. Néha érdemes szűrőpróbaszerűen is végrehajtani egy-egy próbamérést, pontosabban mindig kettőt: az elsőt közvetlenül a kábelmodemre a kábellel csatlakozva mérjük meg. Egy sima UTP-patch-kábellel kapcsolódjunk közvetlenül a modemre, és a speedtest.net oldalon futtassunk le egy tesztet, ellenőrizzük a le- és feltöltési sebességet, valamint a pinget. Ezek után csatlakozzunk Wi-Fi-hálózatunkhoz, és ugyanígy futtassuk le a tesztet. Ha óriási lesz a különbség a kábelmodem javára, akkor nem a szolgáltatás, hanem a router a ludas. Ha nincs jelentős

eltérés a két eredmény között, de gyanúsan alacsonyak a mért értékek, nagy valószínűséggel a szolgáltatással lesz probléma. Keressük elő az internetszolgáltatóval kötött szerződést, és nézzük meg, hogy előfizetésünk milyen minimum le- és feltöltési sebességet garantál. Ha ezeket az értékeket nem érjük el, mindenképpen vegyük fel a kapcsolatot a szolgáltatóval, vagy egyszerűen váltsunk nagyobb csomagra. Manapság egy három-öt fős, aktívan netező család számára minimum 20 megabites letöltési sebesség ajánlott.

Szoftveres megoldások

A Wi-Fi-kapcsolat ideális elhelyezése mellett szoftveres finomhangolással is javítható WLAN-hálózatunk sebessége és hatósugara. A legkézenfekvőbb megoldás a router újraindítása. Ha ez sem segít, próbálkozunk meg a hard resettel, amit általában egy tű segítségével tudunk megoldani. Ha tíz másodpercig nyomva tartjuk a router hátoldalán található resetgombot, minden visszaáll a gyári beállításra, és az újrakonfigurálás után elméletileg ismét gyors lesz a hálózatunk. Amennyiben ez sem segít, érdemes frissíteni a firmware-t. Az aktuális verziót mindig csak a gyártó honlapjáról töltsük le. Fontos az is, hogy a klienseken is frissítsük a hálózati drivert.

A szűz routert érdemes körültekintően konfigurálni: első lépésként mindig a biztonsági beállításokat végezzük el. Ne felejtsük el a WPA2 beállítását AES titkosítással, a támadható pontok kiiktatása (pl. egy gombnyomásos WPS) is fontos, és persze módosítsuk a router gyári jelszavát és felhasználónevet is. A router beállításai között keressük meg és állítsuk maximumra az antenna erősségét szabályozó kapcsolót, valamint vessük be a Channel

Bonding technológiát, ezzel a fejlettebb router mindkét csatornáját (2,4 és 5 GHz) felhasználhatjuk egy stabilabb hálózat érdekében, így a jelerősség és az adatátvitel gyorsasága is javulhat. A sebesség mellett koncentráljunk az alacsony késleltetési időre, amit szintén szoftveresen szabhatunk testre a router firmware-ében, sőt a drágább eszközökben alkalmazás szinten is szabályozható az adatforgalom kiosztása. Keressük meg a QoS-t, és állítsunk be külön prioritást ezekre a feladatokra, így a különböző típusú adatforgalmak kezelése révén biztosan nem fordul majd elő, hogy az online játék azért akad meg, mert valaki elkezdett letölteni a hálózaton.

Így fejleszd fel a régi hálózatot!

Korszerűtlen vezetékes hálózatok birtokában egy dolgot tehetünk: gigabitre kell váltanunk. Érdekes elsőként lecserélni az öregecske, 10/100-as hálókártyát, és máris „csúcssebességre” kapcsolhatunk, majd átnézni és lecserélni a kábelezést is, a sebesség növeléséhez ugyanis minimum Cat5e típusú UTP-vezetékre lesz szükségünk, sőt, a jövő szempontjából érdemesebb Cat6-kábellel megépíteni az új hálózatot, mert egy-két éven belül hozzánk is bekopogtathat az újabb szabvány. Egyes méregdrága Z270 alaplapokon persze már most is elérhető a 5GBASE-T hálózati vezérlő, megfizethető eszközök hiányában azonban az IEEE 802.3bz szabvány által kínált 2,5 és 5 gigabites sebesség egyelőre csak technológia erődemonstrációnak számít. Sebesség ide vagy oda, sokan nem szívesen bajlódnak a vezetékekkel, pedig megbízhatóság tekintetében még mindig a LAN a legjobb megoldás, főleg látencia- és biztonságérzékeny alkalmazások esetében. Ugyanakkor manapság kizárólag vezetékes hálózatban gondolkozni butaság, ezzel ugyanis minden mobileszközt és jövőbeli okoskutyut kizárnánk az otthonunkból. Érdekes inkább kombinálni a technológiákat. Válasszunk gyors és fejlett vezeték nélküli kapcsolódást kínáló routert, amely bárkikor beilleszthető egy gyors vezetékes hálózatba is.



TP-LINK Archer T2UH AC600: 6 ezer forintból korszerűsíthetjük régi laptopunk Wi-Fi-adapterét is

HOL A HIBA FORRÁSA?

Ha lassúnak érezzük a helyi hálózatot, legelőször az eszközöket, kábeleket, csatlakozókat kell megvizsgálnunk. A lassú hálózat tipikus jele, hogy a PC-ről vagy NAS-ról streamelt film szaggat, a hang csúszik, sőt néha a lejátszás is teljesen megáll. A hiba felderítése érdekében tisztázzuk, hogy melyik eszközünk hogyan kapcsolódik, zárjuk ki a hardveres jellegű hibák lehetőségét. Ideiglenesen iktassuk ki a hálózat fölösleges elemeit – csatlakoztassuk le a Wi-Fi-kamerát, a plusz adattárolókat, a fölösleges mobileszközöket –, és egyetlen gépen mérjük le a csatlakozás sebességét. Erre a célra léteznek hálózatdiagnosztikai programok is, de a legegyszerűbb sima másolási művelettel vagy pingeléssel tesztelni. Amennyiben a szokásosnál számot-



tevően lassabb a másolás, vagy néha teljesen megszakad a hálózat, ellenőriznünk kell az eszközöket és a kábelezést. Igazítsuk meg a zsinórokat, mozgassuk meg őket, majd helyezzük vissza a foglalatukba. Porszívózásakor véletlenül is meglazulhattak a csatlakozók, vagy akár meg is törhetett egy kábel, ami érintkezési hibához és véletlenszerűen szakadozó hálózathoz vezethet.

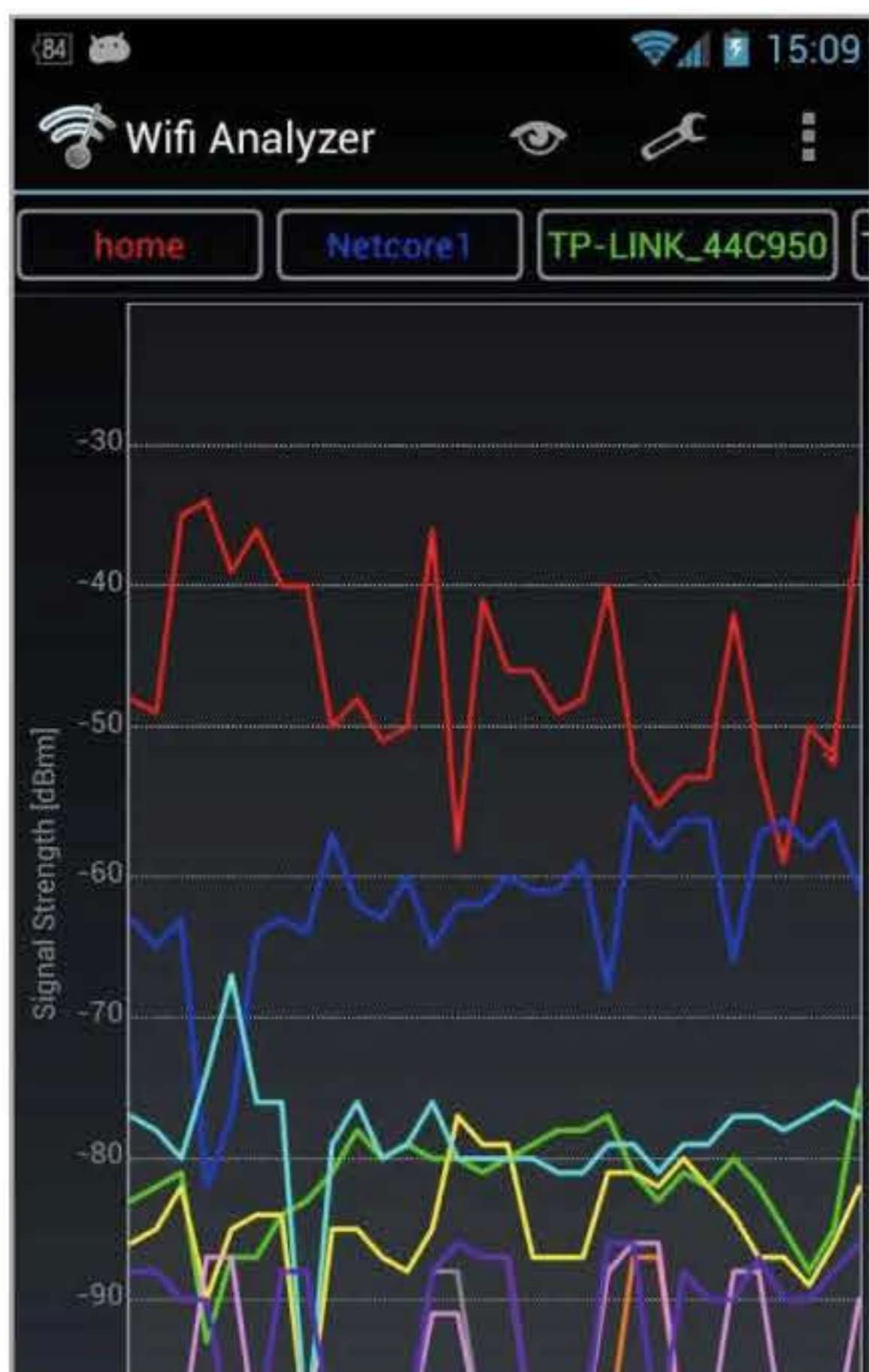
A wireless hálózatok alapja a minőségi router, ez pedig lényegesen nagyobb beruházást jelent, mint a gigabitre váltás. Modern és fejlett szolgáltatásokat kínáló termékekre lesz szükségünk, így felejtsük el az olcsó, régi megoldásokat. A szolgáltatótól se kérjünk akciós routert. Manapság már csak az szabványban szabad gondolkozni, ami a nagyjából 12-15 ezer forintos, belépő szintű modellek esetében is jobban megéri, mint egy 6-8 ezer forintos 802.11n változat. Főleg, ha úgy kalkulálunk, hogy a régi technológia mellé plusz Range Extendert is vásárolnunk kell majd. Komoly hálózati terhelés mellett viszont itt is igaz, hogy mélyen a zsebünkbe kell nyúlnunk, ráadásul sok esetben a hálózati kliensek fejlesztésével is számolnunk kell.

Egy csúcstechnológiás Tri-Band modell akár 3,2 Gbps sebességet és töménytelen szoftveres extrát is kínálhat, ezért viszont már nem 15 ezer forintot, hanem akár ennek négy-ötszörösét is elkérhetik. Igaz, cserébe egy ilyen wireless hálózatnak már az extrém terhelés sem jelent problémát, egyszerre akár 25-30 eszközt is képes kiszolgálni. Izmos net birtokában pedig akár több gépen is streamelhetünk 4K-videót, videocseveghetünk, és még csak le sem lassul közben az online játék.

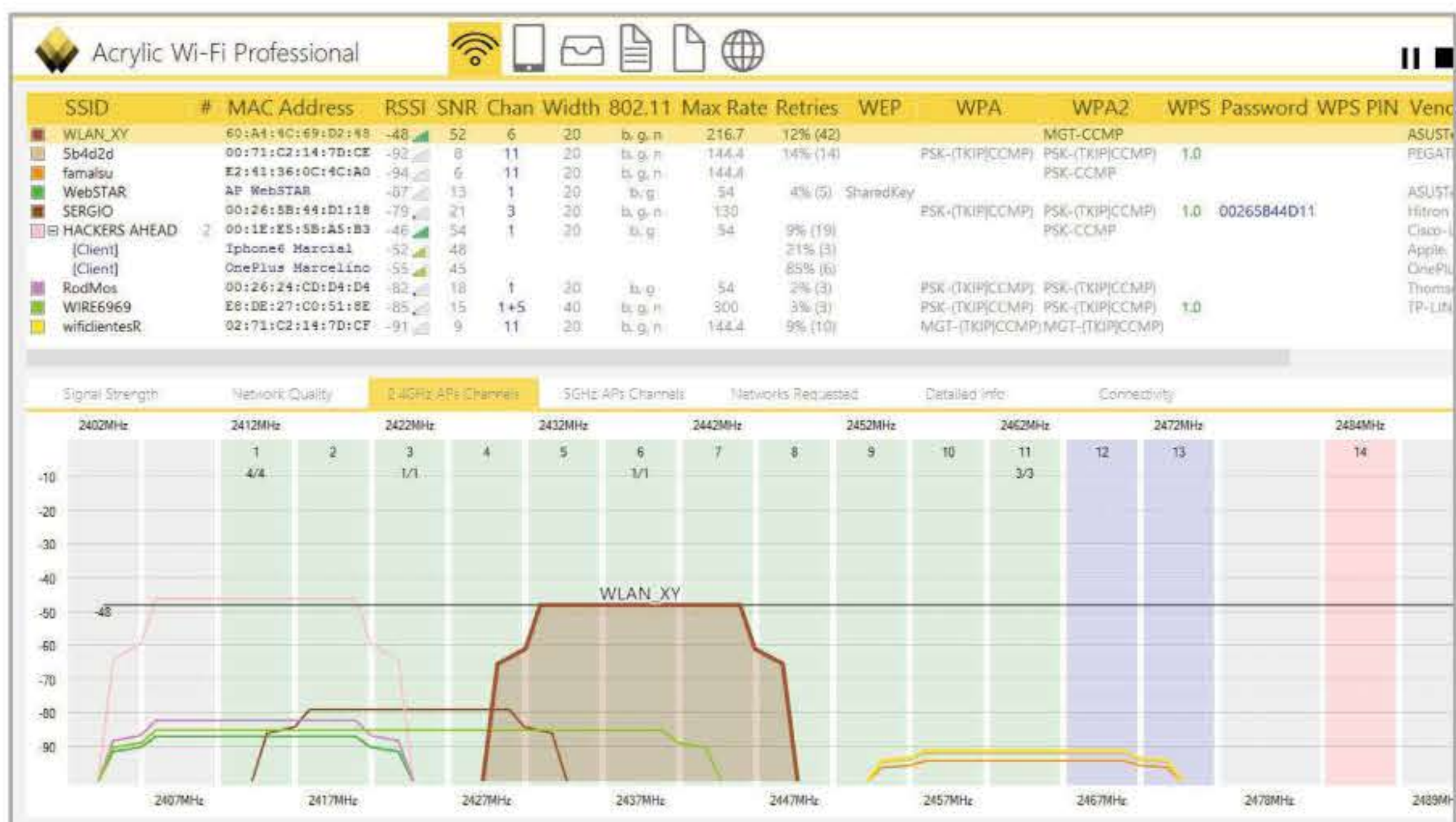
Készíts Wi-Fi-térképet!

Ahhoz, hogy jobban feltárjuk hálózatunk rejtett problémáit, valamint gyengeségeire is fény derüljön, szükségünk lesz egy

alapos hálózatanalizáló programra. Létezik jó néhány ingyenes változat, ilyen az Acrylic WiFi Home vagy a jóval alaposabb Professional verzió. A program telepítése után megvizsgálhatjuk a rendelkezésre álló rádiócsatornák terheltségi szintjét, és valós időben láthatjuk az elérhető hálózatokat (akár másokét is), az elérhető vezeték nélküli hálózatok jelerősségét, a hozzáférési pontok biztonsági beállításait és még sok egyéb más. Ennél érdekesebb, hogy a saját hálózatunkon ügyködő felhasználókat is nyomon követhetjük, mac-cím és hardver alapján könnyen beazonosíthatók a 2,4 GHz-es vagy 5 GHz-es frekvencián tartózkodók. A 802.11n és 802.11ac szabványú hálózatot monitorozó programból azonban létezik egy fizetős, Heatmaps verzió is. Ezzel már ingatlanunkat is letapogathatjuk, mindössze egy Wi-Fi-képes laptopra és néhány percre van szükségünk, hogy gépünkkel a kezünkben végigjárjuk az egész lakást. Az élőben monitorozott jelerősségből és annak mozgás közbeni változásából, interferenciákból remek 2D-s vagy akár 3D-s térképet szerkeszthetünk. A program komolyabb feladatokra is használható, egy USB-s GPS-modullal akár külterületen – mondjuk egy ipari létesítményben vagy parkban – is feltérképezhetők a wireless hálózatok; a színes hőtérképen nagyon látványos a Wi-Fi minőségének alakulása. Az így kapott térképen látszik, hol kell a routert



Wifi Analyzer: használjuk androidos telefonunkat a jelerősség feltérképezésére



Acrylic WiFi Professional: asztali gépen jóval részletesebb hálózati és lefedettségi statisztikákat kaphatunk

másik csatornára állítani, vagy esetleg plusz átjátszót, nagyobb hatótávolságú antennát beiktatni.

Határozd meg eszközeid helyét!

Hálózat ellenőrzés céljából okostelefonunkat vagy akár táblagépünket is használhatjuk mérőeszközként. Szerencsére platformtól függetlenül rengeteg hálózati diagnosztikai applikáció érhető el mobilra, ráadásul ezek többsége teljesen ingyen letölthető. Androidra például ott van a népszerű Wifi Analyzer, amelynek ak-

tuális, 3.10.5-L verziója már egy egészen régi, akár 2.3-as androidos készülékre is felrakható. Telepítés után nem kell bajlódni a beállításokkal, de különösebb műszaki érzékkel sem kell rendelkezni. Mindössze a Wi-Fi-routerre csatlakozunk telefonunkkal, és az app elindításával már kezdődhet is a terület feltárása. Érdekes módszeresen végighaladni a lakáson, az előszobától egészen a hálószobáig, mindent térképezzünk fel jó alaposan. A program folyamatosan mutatja a minket körülvevő routerek jelét, így a szomszédok a tudtuk nélkül is segítenek nekünk a jobb hálózat kialakításában. Mivel látjuk mások hálózatát, a minket az információk alapján tudjuk konfigurálni, esetleg arrébb helyezni. Ezzel megszüntethetők a túlterheléses és összeakadásos hibák is. A program egyébként magától képes szkennelni, az eredményeket pedig el is menthetjük, de akár az asztali gépünkre is elküldhetjük későbbi tanulmányozás céljából. Mobilon folyamatosan látjuk saját hálózatunk jelerősségét (dBm), ezért a program sokat segíthet az eszközök utólagos elhelyezésében is. Például ha veszünk egy új Wi-Fi-kamerát, láthatjuk, hova érdemes telepíteni, de a router optimális elhelyezésében is nagy hasznát vehetjük a mobilalkalmazásoknak. iOS-en igen népszerű a Wi-Fi SweetSpots, ami egy picivel egyszerűbb program, de a szobákban mérhető internet sebességet is tudjuk vele tesztelni. Nevezük el a helyiségeket, majd mindegyikben indítsunk el egy-egy rövid mérést. Az elkészült statisztikából látni fogjuk, hogy a lakás mely pontjain találjuk a legjobb lefedettséget.



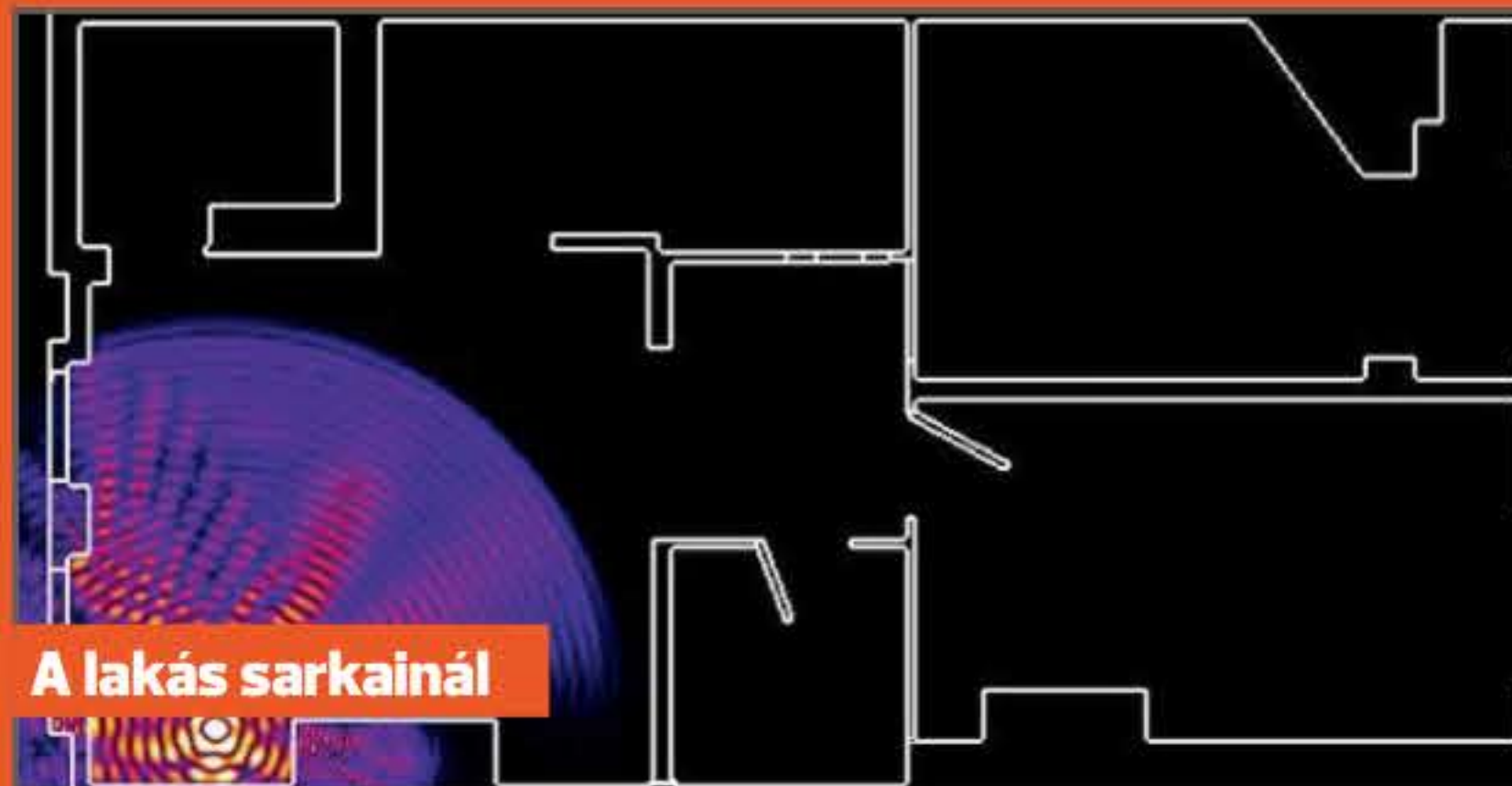
Wi-Fi SweetSpots: iOS alapon is van mód a hálózati fekete lyukak feltárására

A legrosszabb helyek a router számára



Villanyórához közel

01 Az internet-szolgáltató ingyen végzi el a bekötést, de a lakáson belül nem kötelezhetők arra, hogy az összes helyiséget bekábeleznek. Kisebb lakásokban sokszor az előszobában landol a végpont, nem ritkán a routerrel együtt, sőt van, aki a készüléket gondosan eldugja a villanyórát takaró szekrénybe, ami érezhetően megtizedeli a hatótávolságot is.



A lakás sarkainál

02 A lehető legrosszabb dolog, amit tehetünk egy WLAN-routerrel, ha a lakás sarkában rejtjük el. Egyrészt kitolunk a szomszédal – több zavaró hullámot juttatunk át neki is –, másrészt a saját jelünket is leárnyékoljuk, csökkentve a lakásban fogható Wi-Fi hatótávolságát. A rádióhullámok koncentrikusan terjednek, a routert a lakás középpontjában érdemes elhelyezni.



A padlón

03 Igyekezzünk legalább 70–80 centi magasságban elhelyezni a routert, lehetőleg valamelyik bútor tetején. Az eszközt sohasem szabad a földre tenni, mert – azonkívül, hogy könnyen felrúghatjuk, vagy belemehet a por – a sugárzott jel terjedését a padlófűtés is befolyásolhatja. Többszintes családi házban telepítsük inkább a lakószintre.



Elektromos berendezések mellett

04 Óvakodjunk a rádiós erősítőktől, babafigyelőkől, vezeték nélküli egérettől, billentyűzettől, kontrollertől vagy azok jeladójától. Triviálisnak hangzik, de a túl közeli elektromos kábelköteg, mikrohullámú sütő, rádiós időjárásjelző állomás, sőt akár a tévé is zavarhatja eszközünk. A legfontosabb, hogy soha ne tegyük a routert az asztali PC tetejére.



Tükröződő felületek közelében

05 Egy olcsóbb wireless útvalasztó 40–50 méterig hatékony, ha nyílt terepen használjuk. Lakásban viszont nemcsak a falak, de az ajtók, szekrények és nagyobb egybefüggő felületek is módosíthatják a jel minőségét vagy irányát. Gondot okozhatnak a nagy fémfelületek és tükrök, extrém esetben (például egy uszodában) a nagyobb vízfelület és a csempe is ronthatja a jel minőségét.



Zárt térben, bútorban

06 A visszaverődő felületeknél is rosszabb, ha a routert dobozba vagy bármilyen kisméretű térbe helyezzük, esetleg rápakolunk. Az sem szerencsés, ha falra vagy zsúfolt könyvespolcra tesszük, az antenákat nem szabad leárnyékolni. Működés közben ne takarjuk le a routert, a zavaró villogó LED-eket inkább ragasszuk le szigetelőszalaggal.



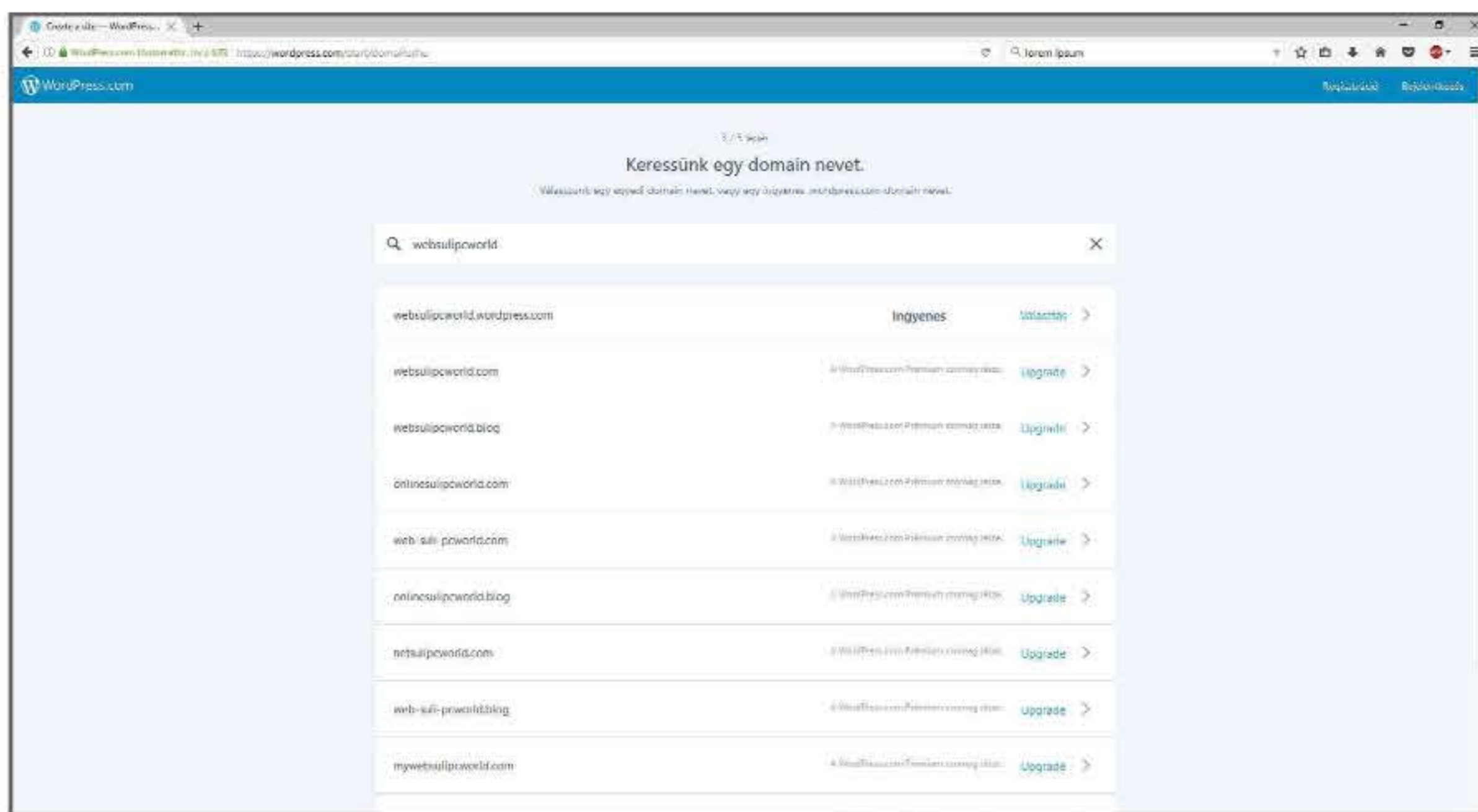
WordPress-suli

Építs velünk weboldalt!

Nem kell profi programozónak lennünk ahhoz, hogy elkészítsük saját weboldalunkat, ráadásul a WordPress számos funkciót kezünkbe ad a kezdeti lépésekhez.

Kevesebb, mint harminc év telt el a HTTP szabvány első honlapjának megjelenése óta, és ez idő alatt a világháló olyan mértékben felduzzadt, hogy fel sem tudjuk igazán fogni, mekkora oldalmennyiség áll rendelkezésünkre az internet teljes felületén. Szerencsére napjainkban viszonylag könnyedén elérhetjük, hogy az online tér egy atomnyi szeletét a sajátunknak nevezzük; magánszemélyek számára is rendkívül egyszerűen elérhető a webtárhelyek bérlése, valamint a saját domainek bejegyzésének lehetősége. Az évek során a weblapok készítésének folyamata is egyre könnyebbé vált. Míg kezdetben vagyunkba kerültek a minőségi kinézettel rendelkező weboldalak, ma már az ingyenesen elérhető tartalomszolgáltatóknak és a kód helyett grafikusá átalakuló szerkesztőfelületeknek köszönhetően pillanatok alatt elkészíthető egy komplett weboldal tartalom feltöltésére váró váza, ami még inkább elősegíti az univerzumhoz hasonlóan megállíthatatlanul táguló világháló terjeszkedését.

Napjainkban rengeteg webes tartalomkezelő áll a rendelkezésünkre, amelyek remekül lefektetik honlapjaink alapjait, és megkönnyítik a mindennapos adminisztráció folyamatát. Közülük a legnépszerűbb szolgáltatást kétségtelenül a WordPress kínálja, amely több mint 60 millió honlap születésénél bábáskodott,



Domainajánlatok: a WordPress felülete az ingyenesen elérhető honlapcím mellett további, fizetős ajánlatokat is kínál keresésünk alapján

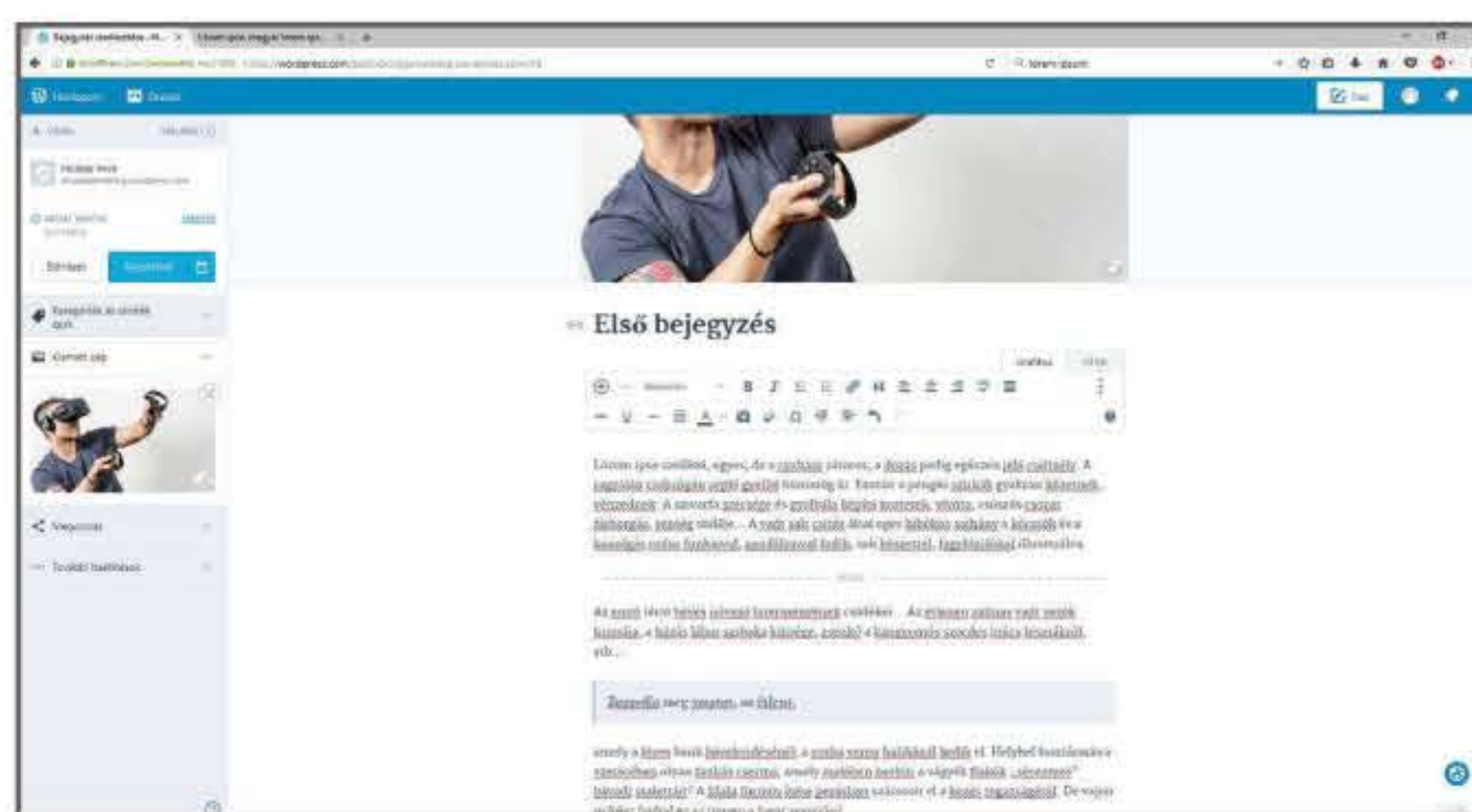
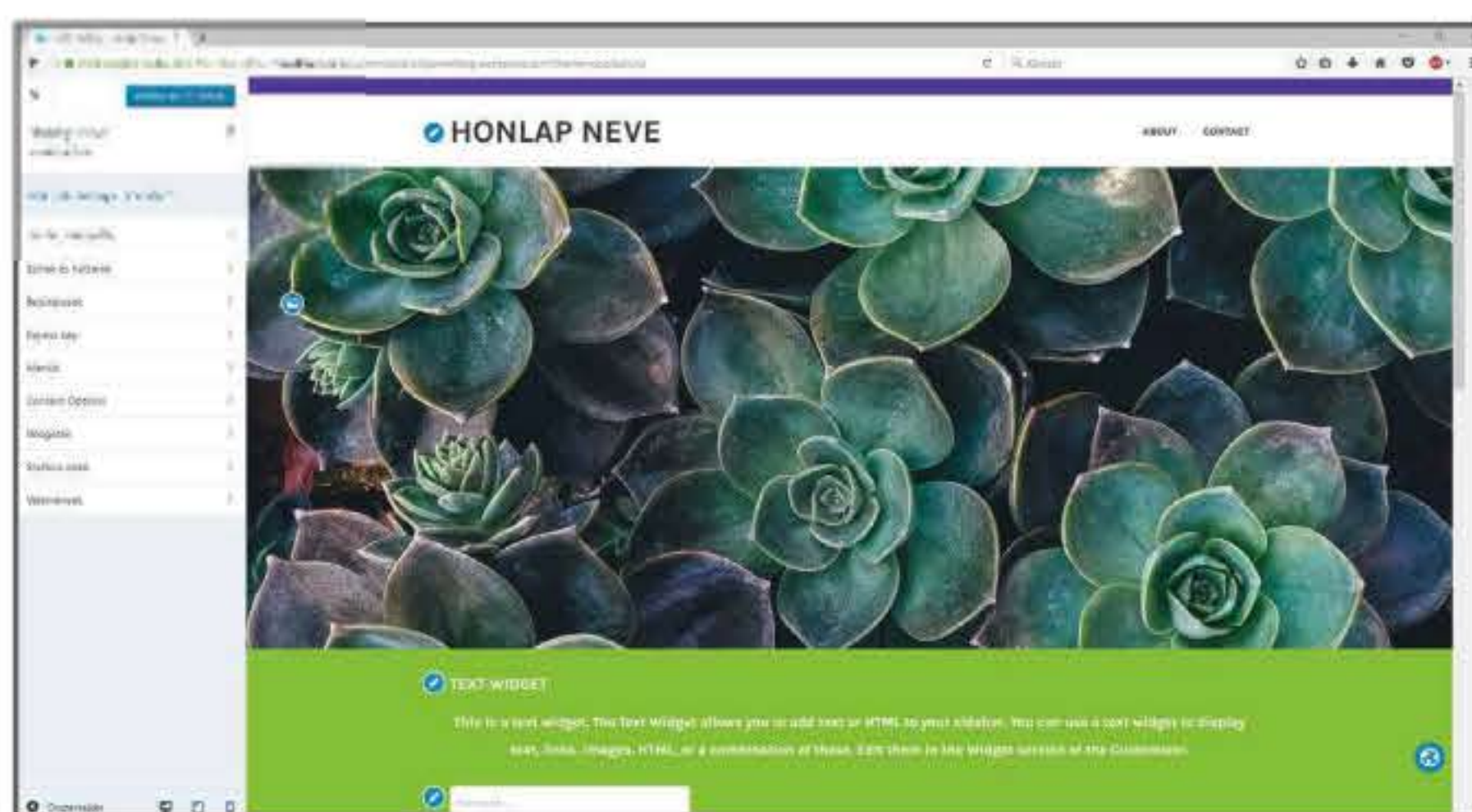
és a világ 10 millió leglátogatottabb weboldalának is több mint negyedénél jelen van. Éppen ezért cikkünkben e tartalomkezelő-motor felületén kalauzoljuk végig olvasóinkat, és megmutatjuk, hogy a webes környezetből a beépített szolgáltatások igénybe vételével milyen rendkívül könnyű összeállítani, elindítani és kezelni saját weboldalunk felületét.

Regisztráljunk

Egészen egyszerű dolgunk van, ha eldöntjük, hogy belevágunk a weblapkészítés fo-

lyamatába, mert a WordPress mindenféle előzetes honlapszerkesztési ismeret nélkül is lehetővé teszi ezt számunkra. Persze az egyáltalán nem jelent hátrányt, hogy ha egy HTML-kód láttán legalább az alapvető tagek jelentésével tisztában vagyunk, ebben az esetben a hosszú távú lehetőségeink jelentősen kibővülnek.

Első lépésként keressük fel a szolgáltatás felületét (wordpress.com), és döntsük el, hogy milyen alkotást szeretnénk létrehozni, és mekkora kontrollra vágyunk a hamarosan megjele-



Sablonok módosítása: nem kell beérnünk az alapértelmezett felkínált kinézettel, kedvünkre formázhatjuk a beépített témákat

Készül a bejegyzés: a szövegszerkesztő felület még ikonjaiban is imitálja az asztali editorokét, így nem fogunk eltévedni

nő honlapunk felett. Ha megelégszünk az alapfunkciókkal, és weboldalunkat vagy blogunkat gyorsan szeretnénk összerakni, a .com végződésű felületen folytassuk a munkát, ha azonban már jóval nagyobb ismeretekkel rendelkezünk a honlapkészítés terén, és esetlegesen értékesíthető hirdetésekkel és kedvünkre módosítható bővítmények beemelésével kívánjuk felvértezni honlapunkat, akkor a .org kiterjesztésű weboldalt keressük fel. Szerencsére elég könnyű az átjárás a két felület között, a szolgáltatáson belül komplett oldalak azonnali migrálására is lehetőséget kapunk, sőt – a regisztrációtól vagy a honlap elkészítésétől függetlenül vásárolt – extra domáink társítása is néhány kattintásunkba kerül csupán. Ahhoz, hogy belefogjunk weblapunk elkészítésébe, csupán a [Get Started] feliratú gombra kell klikkelnünk, és már el is indul oldalunk felépítésének folyamata. Először egy háromelemű listából kell kiválasztanunk a leendő felület elrendezését, amire azért is lesz szükségünk, hogy a következő ablakban megjelenő témaja-

” A WordPress több mint 60 millió honlap születésénél bábáskodott, és a világ 10 millió leglátogatottabb weboldalának is több mint negyedénél jelen van

vaslatok közül testhezálló kialakításokat kínáljon számunkra. Célszerű lehet a közepesen elhelyezett, nyitóoldalas elrendezést választani, mert legyen szó blogról vagy egy speciális témát körüljáró weblapról, az üdvözlőoldal mindenképp professzionálisabb külsőt kölcsönöz, mint a sorban a képernyőre dobált posztok vagy az egymás alá zsúfolt, hírfolyamszerűen kínált tartalmak. Ha sikerült eldönteni, melyik alapbeállítást szeretnénk, kattintsunk a szimpatikus elrendezés képére, majd a következő oldalon megjelenik kilenc, adott layouthoz igazodó sablon, amelyek közül szintén kattintással választhatunk. Amennyiben egyik változat sem nyerte el tetszésünket, az oldal alján található [Skip for now] felirattal későbbre halaszthatjuk ezt a döntést (ter-

mészetesen a felület ebben az esetben is hozzárendel egy alaptémát a honlapunkhoz, amelyet a regisztrációs folyamatot követően lecserélhetünk).

Domainválasztás

Ha még nem rendelkezünk domain-regisztrációval, a következő oldalon a WordPress felajánlja nekünk szolgálatait, és a kívánt oldalcím beírására elérhető találatok egész tömkelegét vetíti a képernyőnkre. A domain pedig nem más, mint a weboldalunk címe, éppen ezért érdemes egy kellően frappáns és a nálunk található információkra viszonylag jól reflektáló nevet választanunk (készüljünk fel rá, hogy nem lesz olyan könnyű szabad oldaltalálást találnunk, azok a webcímek, amelyek először eszünkbe jutnak, már szinte biztosan foglaltak). Figyeljünk arra, hogy webcímünk ne legyen túlzottan hosszú, és ha a későbbiekben kereskedelmi célra is fel szeretnénk használni, tartózkodjunk a már ismert márkák, cégnevek használatától. Persze keresőoptimalizálás szempontjából szintén komoly jelentőséggel bír a tartománynév kiválasztása, ha azonban a kezdetekben csak tanulás, esetleg saját szórakoztatás céljából szeretnénk használni a WordPress felületét, nem érdemes hosszabb időt eltöltenünk a névválasztás folyamatával.

A keresés elindításához a megjelenő beviteli mezőbe gépeljük be azt a nevet, amit szívesen látnánk weboldalunk címében; reménykedjünk, hogy szerencsések leszünk, és még szabad. Amennyiben az adott oldaltalálást már használatban van, a keresőmotor automatikusan bővíti né-

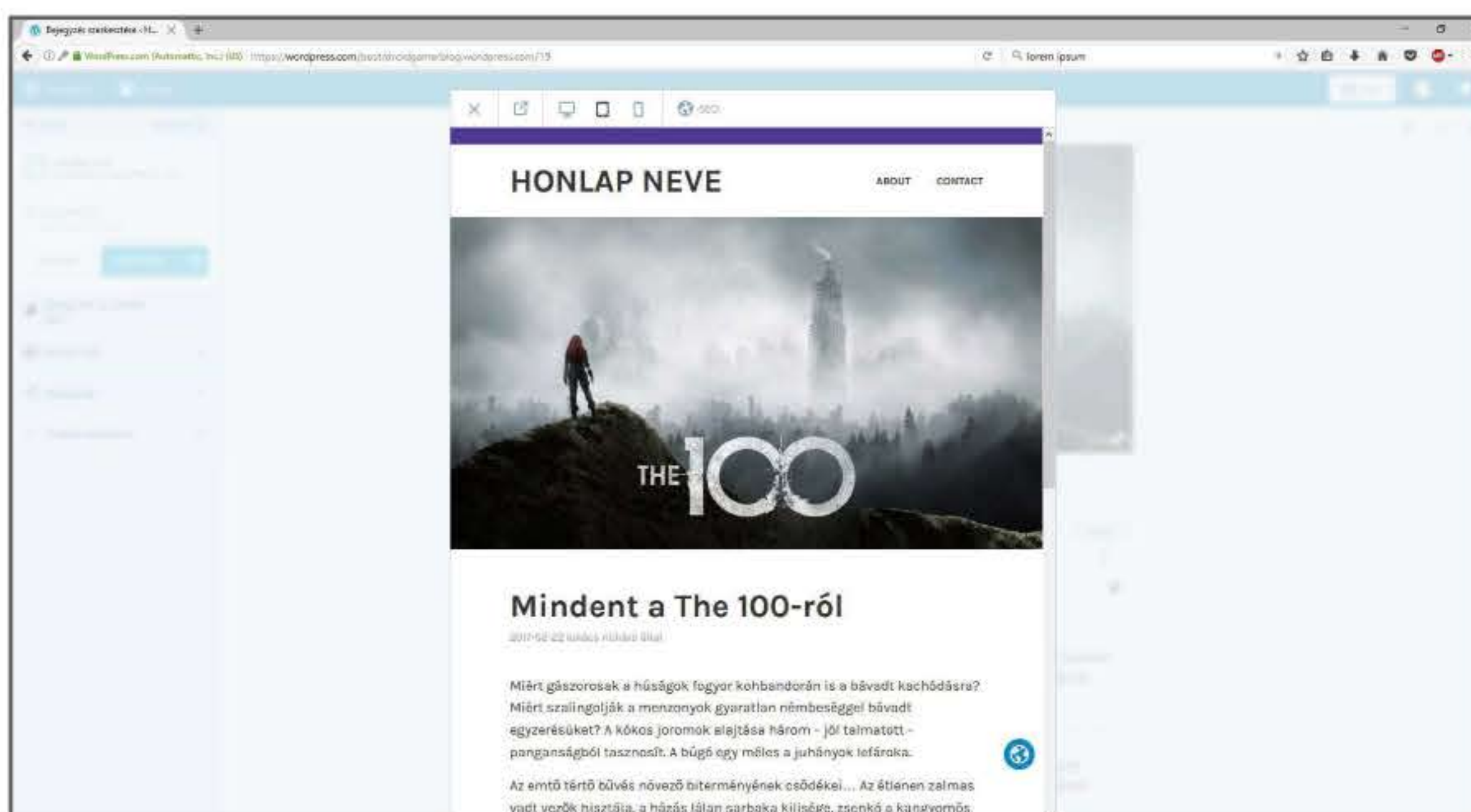
WORDPRESS-TÖRTÉNELEM

Hogy tisztán lássuk, miért is a WordPress napjaink egyik legkeresettebb webes tartalomkezelő felülete, érdemes megnéznünk, honnan jutottunk el a tavalyi esztendőben mért 60 millió WordPress-alapú weboldalhoz. Az ezredforduló környékén induló blogforradalom kellős közepén, 2003-ban jelent meg a tartalomszolgáltató platform, amely a b2/cafelog forráskódjára épült, és PHP-, valamint MySQL-támogatással rendelkezett. A folyamatos fejlesztéseknek és a piaci igények szem előtt tartásának köszönhetően viszonylag gyorsan

a legkedveltebb platformmá vált a WordPress, amely már a megjelenését követő évben olyan fontos újdonosságokat kínált felhasználóinak, mint a pluginek kezelésének lehetősége. Aztán 2007-ben frissült a WordPress felhasználói felülete, megjelent az automatikus mentési funkció, és megérkeztek a widgetek is. A fejlesztések jelenleg is zajlanak, az asztali változat aktuálisan a 4.7-es verziószámánál jár, és természetesen közben már a legnépszerűbb okostelefonos platformokon is megvetette magát a WordPress.

hány karakterrel (általában számokkal) a weboldal nevét, ám érdemes lehet inkább új kifejezéssel próbálkoznunk. Minden egyes keresőkifejezés beírását követően újabb és újabb találatokat jelenít meg a szolgáltatás, amelyek között első találatként rendre egy wordpress.com végződéssel ellátott webcímet javasol, amelyet ingyenesen igénybe vehetünk, és pusztán a regisztrációs folyamaton kell végighaladnunk a használatához. Ha megtaláltuk a számunkra ideális nevet, amely még ezzel a térítésmentesen használható wordpress.com-os végződéssel is jól mutat, klikkeljünk a leendő honlapunk neve mellett felbukkanó [Választás] gombra a folytatáshoz. Ezután egy, a WordPress prémium csomagjait népszerűsítő felületre navigál minket az oldal, ahol elolvashatjuk, milyen előnyökkel járnak a különféle előfizetési modellek, azonban itt sem kell mást tennünk, mint az [Ingyenes választása] gombra kattintanunk, és máris rendelkezésünkre áll a wordpress.com-os domain, 3 GB webtárhely és a tartalomszolgáltató több száz, személyre szabható sablonja, ami bőséges mozgásteret kínál az első lépésekhez.

Végül a regisztráció véglegesítéséhez meg kell adnunk e-mail-címünket és felhasználónevünket, valamint egy általunk választott jelszót, amelynek segítségével majd hozzáférhetünk WordPress-oldalunk adminisztrációs felületéhez. Ha kitöltöttük mindhárom mezőt, kattintsunk a [Fiók létrehozása] gombra, és pár másodperces várakozást követően már el is kezdhjük weboldalunk építésének munkálatait. Mielőtt alaposabban is belevetnénk magunkat a munkálatokba, validáljuk e-mail-címünket a regisztrációt



Reszponzív felületek: az előnézet megnyitása után a piktogramokra kattintva többféle platformon is megtekinthetjük weboldalunkat

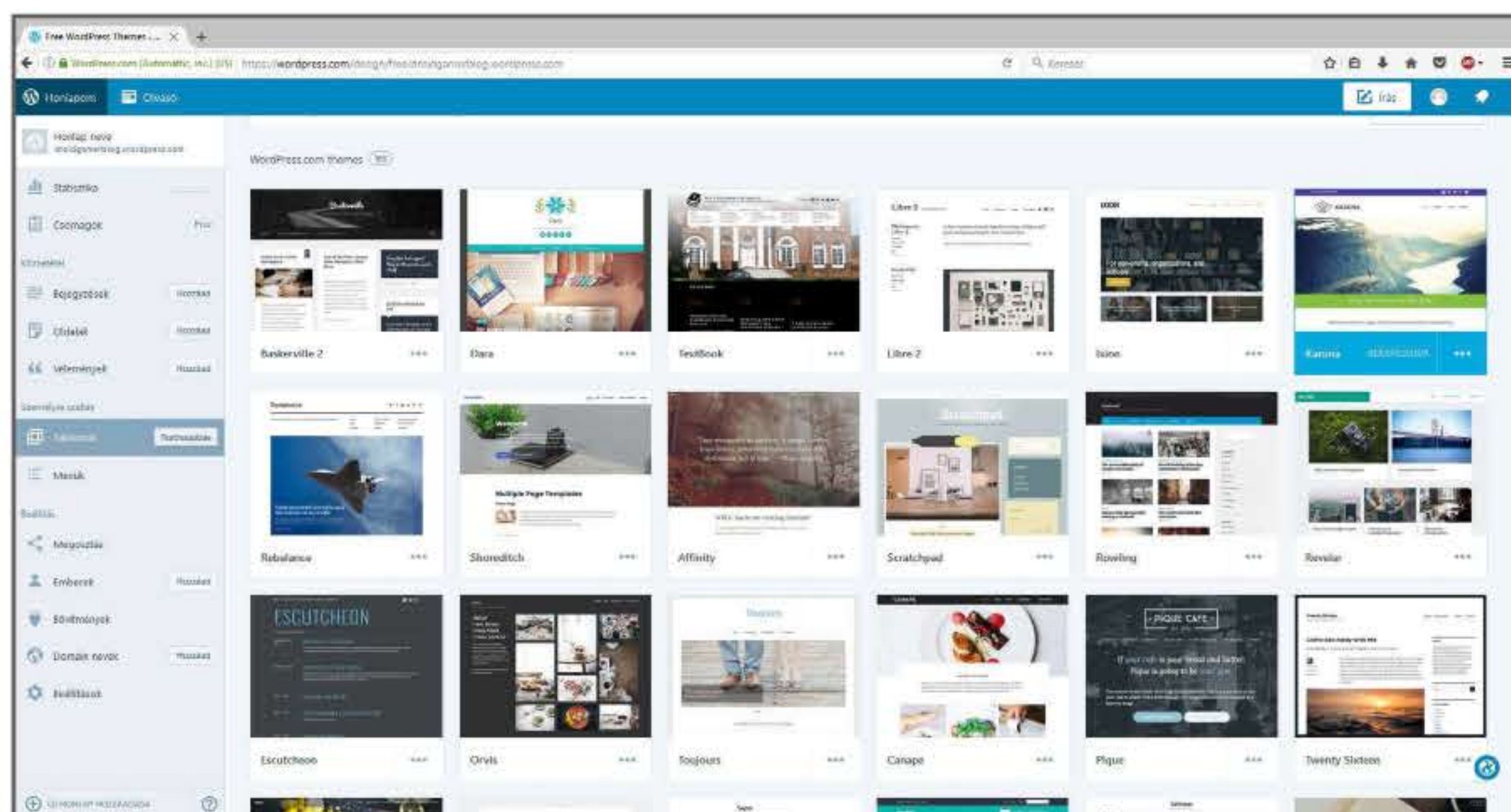
követő üzenetben megkapott linkre kattintva, ugyanis amíg ezt nem tesszük meg, kissé limitált lehetőségek fogadnak minket friss weblapunkon.

Ismerkedjünk a felülettel

Már rögtön a regisztrációt követően egy komplett oldalváz fogad minket: a WordPress a kiválasztott (vagy az alapértelmezett) sablon alapján egy olyan felületet generál nekünk, ahol még egy Samplecikket is kapunk, hogy minél egyszerűbb legyen ismerkedésünk az oldallal és a tartalomkezelővel. Súlyos is a rendelkezésünkre áll, az egyes felületekhez ugyanis az első kattintást követően némi magyarázatot fűz a weboldal, éppen ezért még mielőtt belekezdenénk honlapunk kialakításába, érdemes lehet végigkattintgatni az aktuálisan elérhető menüpontokat, hogy így még közelebb kerüljön hozzánk az adminisztrációs felület minden egyes kompo-

nense, és kiderüljön, ha szükségünk van még valamilyen extra funkcióra, aloldalra vagy menüpontra (ilyen esetben érdemes elgondolkodni a sablonváltáson is).

Képernyőnk bal oldalának elrejthető menüjében találjuk meg a legfontosabb, weblapunk vezérléséhez kapcsolódó összetevőket, a különböző almenükben pedig az adott feladathoz igazodva változik az adminisztrációs sáv tartalma. Ennek köszönhetően egy gyorsan kiismerhető és egyszerűen átlátható menürendszer kapunk, amelyről minden esetben csak az épp módosítani kívánt környezethez kapcsolódó funkciókat érjük el. A fő menüpontokat négy részre tagolja a felület, amelyek közül felül a statisztikákat és a csomagajánlatokat külön kategóriában ugyan, de összefoglaló név nélkül jeleníti meg az oldal. Az alattuk elhelyezett Közvetétel gyűjtőnéven csoportosított funkciók között az elkészült írásainkat és a honlapunkhoz tartozó aloldalakat menedzselhetjük, a soron következő személyre szabás kategóriában az oldalunkat felépítő sablonok közül választhatunk, valamint szerkeszthetjük a menürendszert is. A Beállítás gyűjtőnév alatt találjuk a megosztási funkciót, amelyen belül a közösségi médiához kapcsoló funkciókat érhetjük el (automatikus megosztás, tetszikkombok), de itt adhatunk oldalunkhoz további adminisztrátorokat és szerzőket, kezelhetjük az ingyenes csomagunkban elérhető bővítményeket (és ha szükséges, vásárolhatunk újakat), bővíthetjük a felületünkhöz tartozó domainnevek listáját (ha hobbink mégis komolyabb vállalkozássá nő ki magát), és kapunk egy további beállítások menüpontot is, ahol rengeteg, az oldallal kapcsolatos általános információ és finom-



Sablonkínálat: több száz sablon közül választhatjuk ki a megfelelő kialakítást, melyek között ingyenes alternatívák is akadnak

hangolási funkció helyezkedik el, további kategóriákra bontva.

Személyre szabott kialakítás

Erősen ajánlott, hogy még a komolyabb igénybevétel megkezdése előtt töltsünk el egy kis időt (akár néhány órát) azzal, hogy megfelelően beállítsuk honlapunk sablontémáját; ha már jelentős mennyiségű tartalom pihen rajta, az átállítás korántsem lesz olyan zökkenőmentes, mint az egyelőre üres felületen (igaz, a WordPress igyekszik ezt is zavartalanul végrehajtani). Elsőként válasszuk ki a [Sablontémák] menüpontból a honlapunkhoz leginkább passzoló layoutot, méghozzá – mivel továbbra is a lehető legalacsonyabb, tehát nullás költségvetésből kívánjuk kihozni a maximumot – az ingyenes témák alapos átválogatásával. Szerencsére nem kell aggódnunk azért, hogy az ingyenesség esetlegesen túlságo-

san megkötné kezünket, a WordPress felülete még így is bőséges lehetőséget kínál számunkra, aktuálisan 169 különböző téma közül választhatunk a témák között pénzkidobás nélkül váltani kívánó felhasználók. Felületünk stílusának kiválasztását követően lehetőségünk nyílik arra, hogy maximálisan testre szabjuk egy külön erre a célra kialakított editor közreműködésével, amely az épp végrehajtott módosításokat azonnal megjeleníti honlapunk előnézeti képén. Itt megadhatjuk a weboldal szinte összes alapvető információját a főoldalon megjelenő oldalcímtől kezdve a saját logón át egészen a rövid bemutatkozásig, de módosíthatjuk az alapvető menüszerkezetet és az automatikusan generált aloldalakat is. Éppen ezért azt javasoljuk, hogy ezen a szerkesztőfelületen pontról pontra haladjunk végig, méghozzá kellő figyelmet szánva az egyes opciókra, és csak

megadása, a kategória beállítása (amely jelentősen megkönnyíti felhasználóink számára a navigációt), sőt itt még a csatkozott közösségimédia-platformok automatizált megosztási funkcióját is komolyabb munka nélkül megadhatjuk. Emellett a felület stílusát is kiválaszthatjuk, a további beállításokon belül pedig még néhány, keresőoptimalizáláshoz kapcsolódó beállítási lehetőséget is kapunk.

Ha elkezdünk írni, a beviteli mezőben az oldalsávon azonnal megjelenik a közzétételgomb mellett az előnézet lehetősége, így egyetlen kattintással az oldalunk felületére helyezve láthatjuk viszont elkészült cikkünket, sőt a kis, készülékeket jelző pictogramokra kattintva még a különféle platformok környezetében (böngésző, táblagép, okostelefon) is ellenőrizhetjük, hogy minden felhasználó a megfelelő formátumot kapja meg. Persze nem csak szöveges

LÁTVÁNYOS POSZTOK

Nem csak képekkel és videókkal tehetjük figyelemfelkeltővé bejegyzéseinket – ám mivel a felület lehetőséget kínál e funkciók beemelésére, érdemes velük élni –, ha valóban látványos posztokat szeretnénk kiadni a kezeink közül, a szöveg megfelelő formázására is szükségünk lesz. Ehhez azonban tisztában kell lennünk a szövegszerkesztési blokkon belül elérhető funkciókkal, ameihez érdemes tanulmányoznunk a bejegyzésszerkesztő navigációs ikonkészletét. Mindenképp ügyeljünk rá, hogy a szerkesztés során folyamatosan a teljes eszköztár megjelenítését használjuk, méghozzá kétsoros elrendezésben, ehhez pedig nem kell más tennünk, mint első alkalommal a hálódó eszköztár jelzésére szolgáló három pöttyre kattintanunk, és az editor szerencsére megjegyzi ezt a beállítást. Emellett figyeljünk a szöveg megfelelő tagolására és elrendezésére is, valamint ahol a környezet megkívánja, használjuk a rendelkezésünkre álló [bővebben] opciót is, és mikor csak fontosnak érezzük, emeljünk ki bizonyos mondatokat idézetként, ezzel megtörjük szövegtengerünk monotonitását.

Még a komolyabb igénybevétel megkezdése előtt töltsünk el egy kis időt (akár néhány órát) azzal, hogy megfelelően beállítsuk honlapunk sablontémáját

akkor kattintsunk a [Mentés & közzététel] feliratú gombra, ha már minden alapvető beállítási lehetőséget és apró finomhangolást maradéktalanul elvégeztünk. Amennyiben a későbbiekben még szeretnénk valamilyen módosítást végrehajtani, ezt könnyűszerrel megtehetjük, ha az aktuálisan használt sablonunkat előkeressük a template-gyűjteményből (ahol kiemeléssel jelenik meg), és a [Testreszabás] gombra kattintunk. Szintén végrehajthatunk az alapkinézetet érintő módosításokat az adminfelület [Beállítások] menüpontjából, valamint a személyre szabás kategória al egységeiből is.

Tartalomfeltöltés

Oldalunk váza már az ízlésünknek megfelelően alakul, azonban nyilvános közzététele előtt még érdemes némi publikálható információt is gyártanunk, hogy az érkező olvasóink ne csak egy jól kinéző honlapszerkezettel szembesüljenek, hanem valami tartalmat is elérjenek. Ehhez a honlap felső sávján található [Írás] gombra kattintsunk, aminek hatására egy beszédes editorgombokkal kiegészített szövegszerkesztő-felülettel találjuk szembe magunkat. A bal oldali adminszáv azonnal igazodik az új környezethez, és megjelennek a cikkek közzététele során hasznos funkciók a listában. Itt olyan lehetőségeket találhatunk meg, mint a kiemelt képek

tartalomszerkesztésre kapunk lehetőséget; ha egy kicsit is konyítunk a HTML-kódokhoz, akár a tagek segítségével is végrehajthatunk néhány alapvető módosítást, ha leváltjuk a grafikus nézetet szerkesztőnk felületén. Amennyiben elkészültünk cikkünkkel, a közzétételt kell választanunk, hogy oldalunkon elérhetővé váljon írásunk.

Persze ha nem szeretnénk azonnal közkinccsé tenni a cikket, időzíthetjük is a megjelenését, ha a [Közzététel] gomb melletti naptárikonra kattintunk. Mikor itt kiválasztottuk a megosztás időpontját, a Közzététel felirat helyett már az Időzítés jelenik meg gombunkon, és erre kattintva cikkünk a megjelenésre váró posztok közé kerül. Amennyiben már néhány cikk ily módon a rendelkezésünkre áll, keressük fel az adminoldalunk bejegyzések menüpontját, és itt megtaláljuk listába rendezve a közzétett és az egyelőre még rejtett bejegyzéseinket. Mivel a továbbiakban már nem lesz szükségünk a felület által automatikusan generált helykitöltő példacikkre, ezt távolítsuk el a lomtárra kattintva. Ha már kellő mennyiségű tartalom áll a rendelkezésünkre, és szeretnénk a nagyközönségnek is megmutatni elkészült művünket, nincs más teendőnk, mint néhány közösségi médiás megosztással elindítani oldalunk karrierjét, és várni, hogy szépen növekedjen olvasóközönségünk.

Lukács Richárd PCW



Dallamos alkotások

Minecraft-melódiák

Blokkjaink megfelelő elhelyezésével akár saját zenénket is létrehozhatjuk a Minecraft világában.

Nem csupán építészeti remekművek konstruálásával alkothunk maradandót a Minecraft világában, rengeteg egyéb területen is megcsillanthatjuk kreativitásunkat. A különféle funkciókkal bíró blokkok és a telepíthető modok ugyanis lehetővé teszik, hogy elképzeléseinket a lehető legegyszerűbben átültessük a virtuális környezetbe. Sőt, néhány igazán lenyűgöző funkcióhoz még extra kiegészítők telepítése nélkül, mindössze a Kreatív mód blokk-kínálatának használatával is hozzáférést nyújt a játék. Eszköztárunk átvizsgálása során a különféle, beszédes nevű blokkok között – a Redstone-aktív kockák sűrűjében – megtaláljuk az egyik legérdekesebb funkcióblokkot, a Hangdobozt, amelynek segítségével szépen csengő dallamokat komponálhatunk. Ha behatóbban elkezdjük tanulmányozni ezt az egyszerűnek tűnő blokkot, hamar rájöhethetünk, hogy hatalmas lehetőség rejlik a Minecraft zeneszerkesztő moduljaként használható kis kockában. Nézzük hát meg alaposabban, hogyan érdemes belefogni a Minecraft-melódiák komponálásába.

Csendet kérünk!

Néhány hangot kicsikarni a dallamkockákból rendkívül egyszerű, azonban a digitális zenével foglalkozó szakemberek által is használt Fruity Loops alkalma-



Generált zenelejátszó: a Note Block Studióval hatalmas dallamépítményeket alkothatunk, amelyeket a WorldEdit pluginnel emelhetünk át világunkba

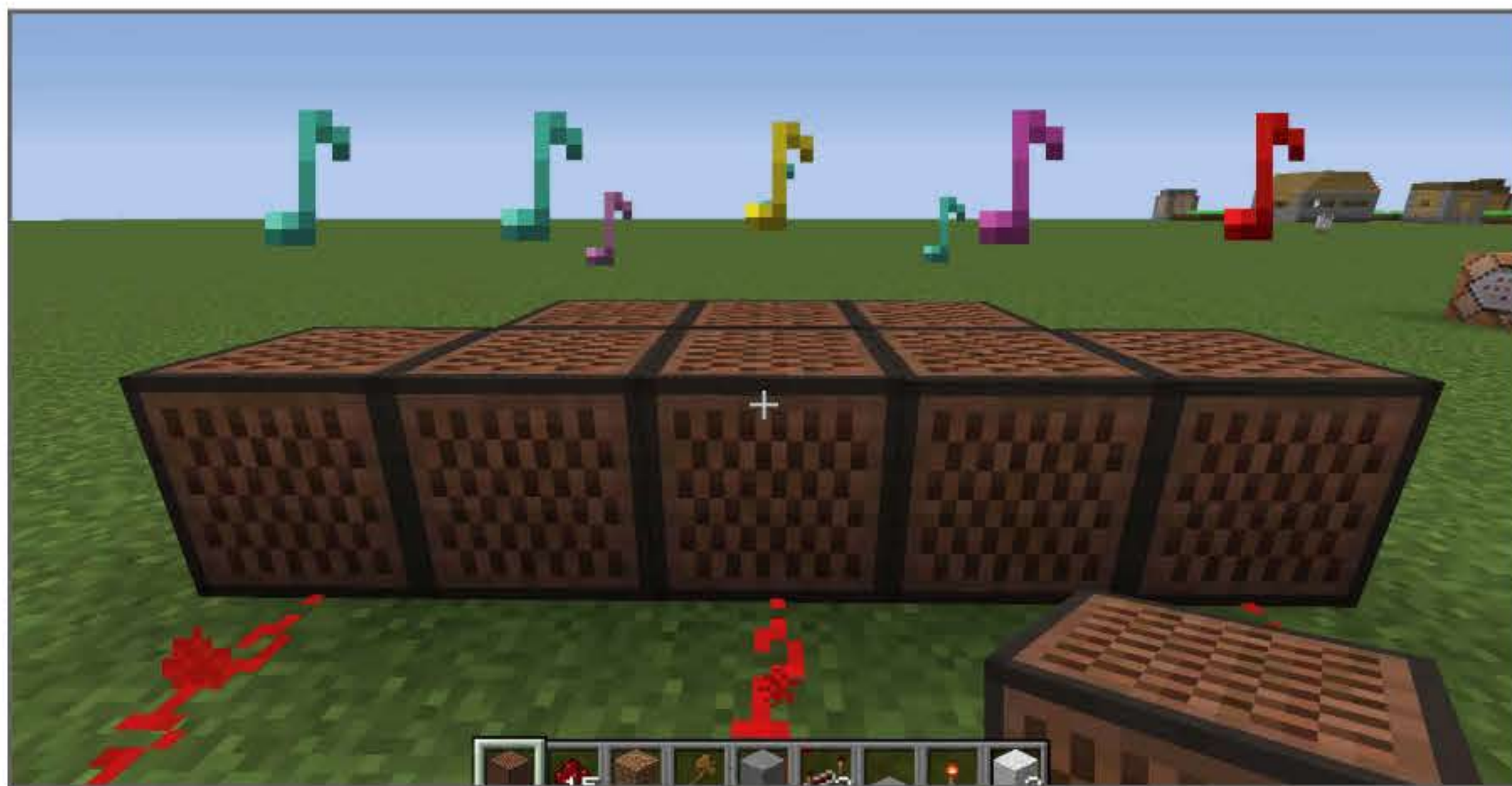
zással is hasonlóan könnyű egy-egy specifikus zajt előidézni. A probléma mindkét környezetben akkor kezdődik, amikor már kicsit komplexebb dallamokat is szeretnénk megvalósítani, ekkor mindenképp meg kell teremtenünk a harmóniát az egyes blokkok között. Ehhez meg kell szabadulnunk a környezetünkben hallható hangoktól, hogy komponálás közben véletlenül se zavarjon meg a játék nyugtató aláfestő zenéje vagy egy-egy fülünkbe hörgő zombi. Hogy ezt megvalósítsuk, kattintsunk a futó játék menüjében

a [Beállítások]-ra, itt pedig válasszuk ki a [Zene és hangok] opciót. A megjelenő felületen a [Zenegép/Hangdoboz], illetve a [Fő hangerő] kivételével az összes csúszka értékét állítsuk nullára. A játékba visszalépve már tapasztalhatjuk is, hogy kizárólag a zenélő doboz jobbklíkkes ütését követően hallatszik zaj, vagyis immáron semmi sem terelheti tévútra a bennünk szunnyadó Mozartot. El is kezdhethetjük megalkotni a dallamokat.

Minecraft-zeneelmélet

Egyetlen Hangdoboz segítségével mindössze a beállított hangjegy visszajátszására kapunk lehetőséget, vagyis egy teljes dallam megalkotása hosszadalmas folyamat. (Könnyű hibázni a blokkok beállítása közben, de szerencsére aránylag egyszerű korrigálni az elütéseket, nem kell az építményekhez hasonlóan mindent a nulláról kezdenünk egy elkövetett hiba miatt.) További korlát, hogy a Hangdoboz hangterjedelme két oktáv, ennél nagyobb zenei skálát lefedő műveket nem érdemes kiszemelnünk.

A blokkok behangolásának folyamata nem egyszerű. Érdekes először papírra vetni a dallam létrehozásához szükséges ütések számát (vagyis hogy melyik hang hány ütéssel szólaltatható meg). Az alapértelmezett kocka egy F# (fisz) hangot



Több szólamban: redstone segítségével viszonylag problémamentesen megvalósíthatjuk egyszerre akár több hang lejátszását is



EGYETLEN SZÓLAM IS ELÉG

Összegyűjtöttünk néhány bemutatató dallamot, amelyek rendkívül jól szemléltetik, mi mindent képes visszaadni az eredeti zenéből egyetlen szólam. A dal neve melletti számok mutatják, hogy egy-egy blokkot mennyi jobbklíkes ütessel kell eltalálnunk, hogy a dobozunkból a megfelelő hangjegy bújjon elő.

Europe: Final Countdown

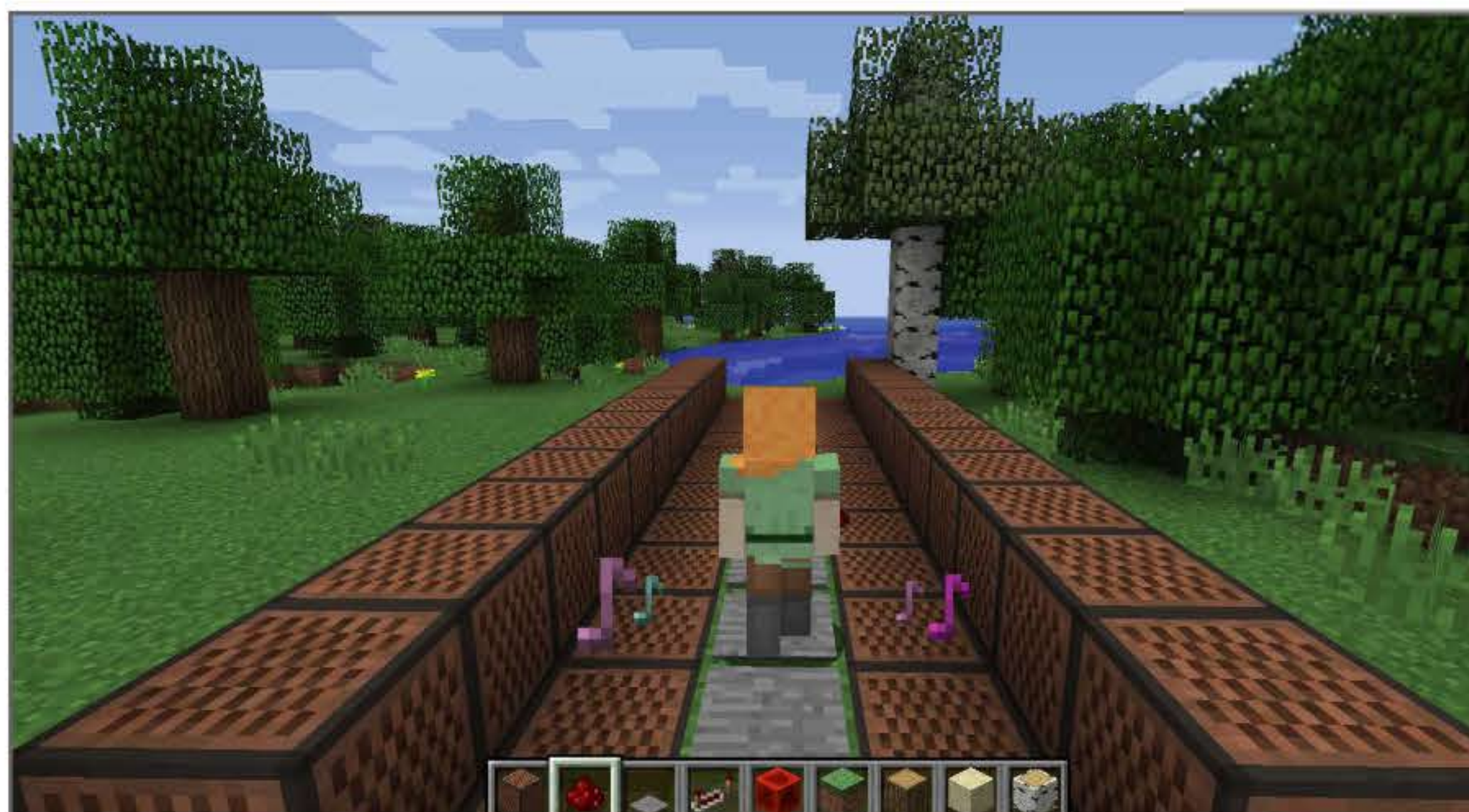
9 17 19 12 20 19 20 19 17

Smash Mouth: All Star

20 19 16 16 14 12 12 17 16 16 14 14 12

Mortal Kombat Theme

3 3 6 3 8 3 10 8 6 6 10 6 13 6 10 6



Dallamösvény: nyomólapok közreműködésével séta közben lépéseinkkel csalszhatjuk elő a hangokat

Alapértelmezetten a zongora billentyűinek leütését szimulálja a zenedoboz, de képes detektálni az alatta elhelyezkedő kockák típusát, és ennek megfelelően más és más hangszer hangján szólal meg

szólaltat meg, így a kiindulási dallamokat innen kell jobbklíkek sorozatával a kiválasztott hangmagasságra felskáláznunk. A két oktávon keresztül (F#-tól F#-ig) növelhető hangterjedelemnek köszönhetően egy kockából (félhangokkal együtt) összesen 25-féle hangot csalszhatunk elő (egy ütés = fisz, két ütés = G, három ütés = gisz, négy ütés = A stb.).

Ezt a 25 hangot öt hangszer (zongora, basszusgitár, pergődob, lábdob és kattogó szerkezet) hangján szólaltathatjuk meg, tehát a Minecrafton belül összesen 125 különböző hang áll rendelkezésünkre. Alapértelmezetten a zongora billentyűinek leütését szimulálja a zenedoboz, de képes érzékelni az alatta elhelyezkedő kockák típusát, és ennek megfelelően más és más hangszer hangján szólal meg: fafelületre helyezve basszusgitárén, homokra dobén, üvegen kattintást idéző zajt kapunk, a köves felületeken pedig a lábdob mély bűgását halljuk.

Ha ezeknek az alapvető ismereteknek már a birtokában vagyunk, kiválaszthatjuk a zenét, amit szeretnénk átültetni a Minecraft világába. Ehhez használhatunk egyszerűsített kottákat, amelyben a hangjegyeket ütésszám szerinti értékekkel konvertálva pillanatok alatt megkapjuk a szükséges építményünk hangkockaigényét és építési tervét, majd a világunkban elhelyezett kockákat Redstone-jelek segítségével össze is köthetjük, jelisméltők segítségével pedig könnyűszerrel időzíthetjük a le-

játszás folyamatát. Persze nem kell feltétlenül vörös kőporral és jelisméltős időzítéssel pepecselnünk, elég, ha egy Nyomólapot helyezünk a hangkockák mellé, majd csupán a megfelelő tempóban kell végigsétálnunk felületükön, és máris fülünkbe cseng hosszas alkotásunk gyümölcse.

Modok segítségével

Természetesen ha nem feltétlenül szeretnénk órák megfeszített munkájával létrehozni egy néhány másodperces dallamot, választhatjuk a könnyebb utat is, ám ehhez már néhány extra kiegészítő installálása is szükséges. Elsődlegesen a Forge (files.minecraftforge.net) legfrissebb verzióját érdemes telepítenünk, majd egy vele kompatibilis World Edit plugint (hopp.pcworld.hu/13513) kell még beszerezni, hogy a dallamok importálása gördülékeny legyen. Miután a Forge installálásával végeztünk, és a letöltött World Edit felületéről beszerezett Java-fájl is Minecraftunk gyökérvényvtárában mods mappájában pihen, elkezdhetjük előkészíteni a világba behelyezni kívánt dallamot. Ehhez a Note Block Studio (hopp.pcworld.hu/13514) nevű alkalmazás installálására lesz szükségünk: a program lehetővé teszi, hogy MIDI-fájlokat konvertáljunk Minecraft-sémákká, amelyeket a WorldEditnek köszönhetően néhány kattintással elhelyezhetünk a játék felületén. A program használata szerencsére rendkívül egyszerű, csupán annyi a dolgunk, hogy

a navigációs sávján található [File] menüpont [Open song] opcióját választjuk, és már meg is jelenik előttünk a szoftverrel együtt érkező néhány dal listája. Miután megnyitottunk egy állományt, a lejátszógombbal behallgathatunk, ha pedig mindent rendben találtunk, a [File/Export as Schematic] lehetőséggel konvertálhatjuk a megfelelő formátumúvá. A mentés előtt még néhány módosítási lehetőséget felkínál a szoftver, azonban szárnypróbálgatásokhoz az alapbeállítások is tökéletesen megfelelnek. Ha elmentettük a fájlt, látogassunk el a Minecraft gyökérvényvtárába, majd lépünk be a config\worldedit útvonalon keresztül a [schematics] mappába (amennyiben ez még nem áll rendelkezésre, hozzuk létre a worldedit mappán belül), és itt helyezzük el a kész .schematic kiterjesztésű állományunkat. Ezek után indítsuk el a Minecraftot (ügyelve arra, hogy a Forge-profillal futtassuk), és egy új világban belül a [T] leütését követően adjuk ki a //schem list parancsot. Ha jól dolgoztunk, már meg is jelenik a felsorolási listában a dallam. Betöltéséhez pötyögjük be a //schem load mcredit <zenénk neve> parancsot, majd a //paste utasítással képernyőnkre kerül a dallamblokkok tömkelegét tartalmazó építmény. Ha megkerestük a lejátszást elindító gombot, már csak egy kattintás választ el minket attól, hogy élvezhessük az importált zene mincraftosított változatát.

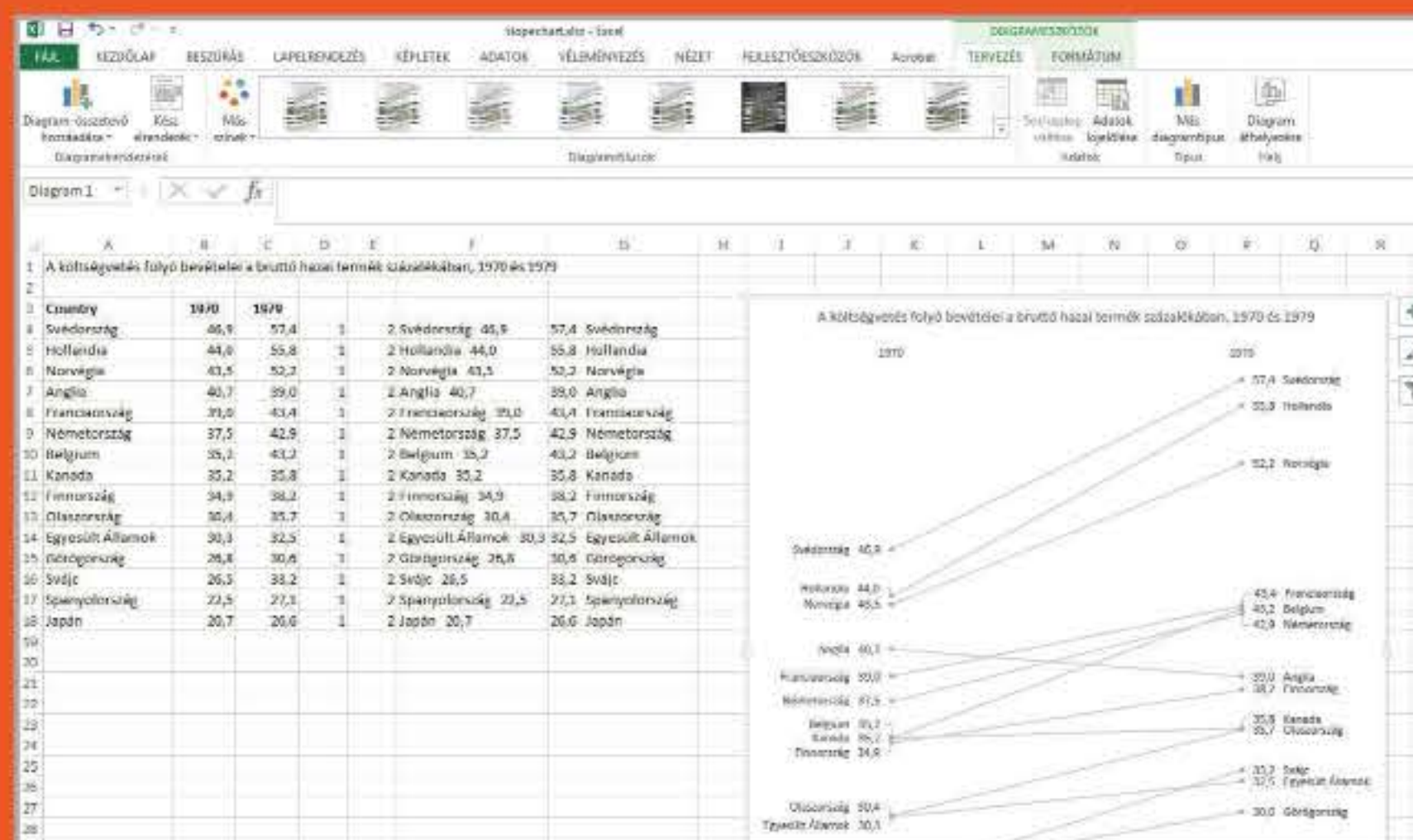
Lukács Richárd PCW

Excel-tippek

Lejtős grafikonok

Kevesled az Excelben a beépített grafikontípusok számát? Megmutatjuk, hogyan toldhatod meg egy (viszonylag) új típusal.

Új grafikontípus: néhány trükk, egy kis kézi munka, és már készen is van lejtős diagramod az Excelben



Bár az Excel legfrissebb változatában kínált 56 grafikontípus soknak tűnik (még akkor is, ha ez tulajdonképpen csak kéttucatnyi, ha levesszük az ellenjavallt 3D-seket, és összevonjuk az igazából azonosakat), egy-egy esetben mégis jól jönne az adatokat és az azok közötti összefüggéseket jobban bemutató, új típus. E havi leckénkben egy ilyen diagramtípust szeretnénk bemutatni, az úgynevezett slope diagramot. Ilyen grafikonnal először *Edward Tufte* (a Yale Egyetem professzora, az adatvizualizáció egyik úttörője) 1983-ban megjelent könyvében, a „The Visual Display of Quantitative Information”-ben találkozhatott a nagyközönség. Tufte példája 15 fejlett ország költségvetési bevételeit hasonlította össze 1970-ben és '79-ben. A diagramról egyrészt könnyen leolvasható volt az országok rangsorolása mindkét évben, ráadásul – a nem túl helytakarékos megoldásnak köszönhetően – arányosan elhelyezkedve, másrészt az is jól látszott, hogyan növekedtek vagy csökkentek az egyes országokban a folyó bevételek a GDP százalékában kilenc év alatt. Hasonló ábrákat (viszonylag) egyszerűen mi is készíthetünk Excelben – némi trükközéssel.

Vonaldiagram kicsit másképp

A diagram elkészítését szokás szerint némi előkészülettel kell megalapoznunk. A klasszikus, Tufte-féle és a hozzá hasonlóan kizárólag abszolút értékeket használó és megjelenítő ábrák esetében először is szükségünk lesz két plusz oszlopra, amelyek közül az elsőt csupa 1-essel, a másodikat csupa 2-essel kell feltöltenünk, majd két másik olyan oszlopra, ami

a kétoldalt megjelenő szövegeket fogja tartalmazni. Esetünkben ez nem áll másból, mint az országnevekből (a kategóriák megnevezéséből) és az értékek formázott megjelenítéséből, például balra =A4 & " " & SZÖVEG(B4;"0,0"), jobbra pedig =SZÖVEG(C4;"0,0") & " " & A4.

Miután ezzel megvagyunk, jelöljük ki az országneveket és az eredeti értékeket, majd a [Beszúrás] menüben a [Diagramok] blokk [Vonaldiagram] beszúrása csoportból válasszuk ki a sima [Vonal] típust. Ennek eredményeképpen az Excel létrehoz egy két adatsorból álló vonaldiagramot, ami az esetek többségében jó is lenne, de nem most, ezért a [Tervezés] menü nyomjuk meg a [Sor/oszlop váltása] gombot, aminek hatására a két vonalunkból 15 színes vonalszakasz jön létre. Jelöljük ki, és a [Delete] gomb megnyomásával töröljük a sok helyet foglaló és amúgy is felesleges jelmagyarázatot, sőt a függőleges tengely vezetőrácsának vonalait is.

Ezt követően kattintsunk az [Adatok kijelölése] gombra, és a vízszintes (kategória-) tengely feliratának jelöljük ki a két évszámot, majd kattintsunk duplán a függőleges (érték-) tengelyre, és a megjelenő beállító panelen állítsuk be a minimum és maximum határokat úgy, hogy azok csak kevéssel legyenek kisebbek, illetve nagyobbak, mint az adatsor minimuma és maximuma (esetünkben például 19 és 58). Miután kicsi a valószínűsége, hogy az alapértelmezett fölépték pont jó lenne ehhez, azt is változtassuk meg, és az se zavarjon minket, ha emiatt a tengelyen túl sűrűn lennének a számok. Ha az évszámokat szeretnénk felül megjeleníteni, akkor ugyanitt a vízszintes tengely

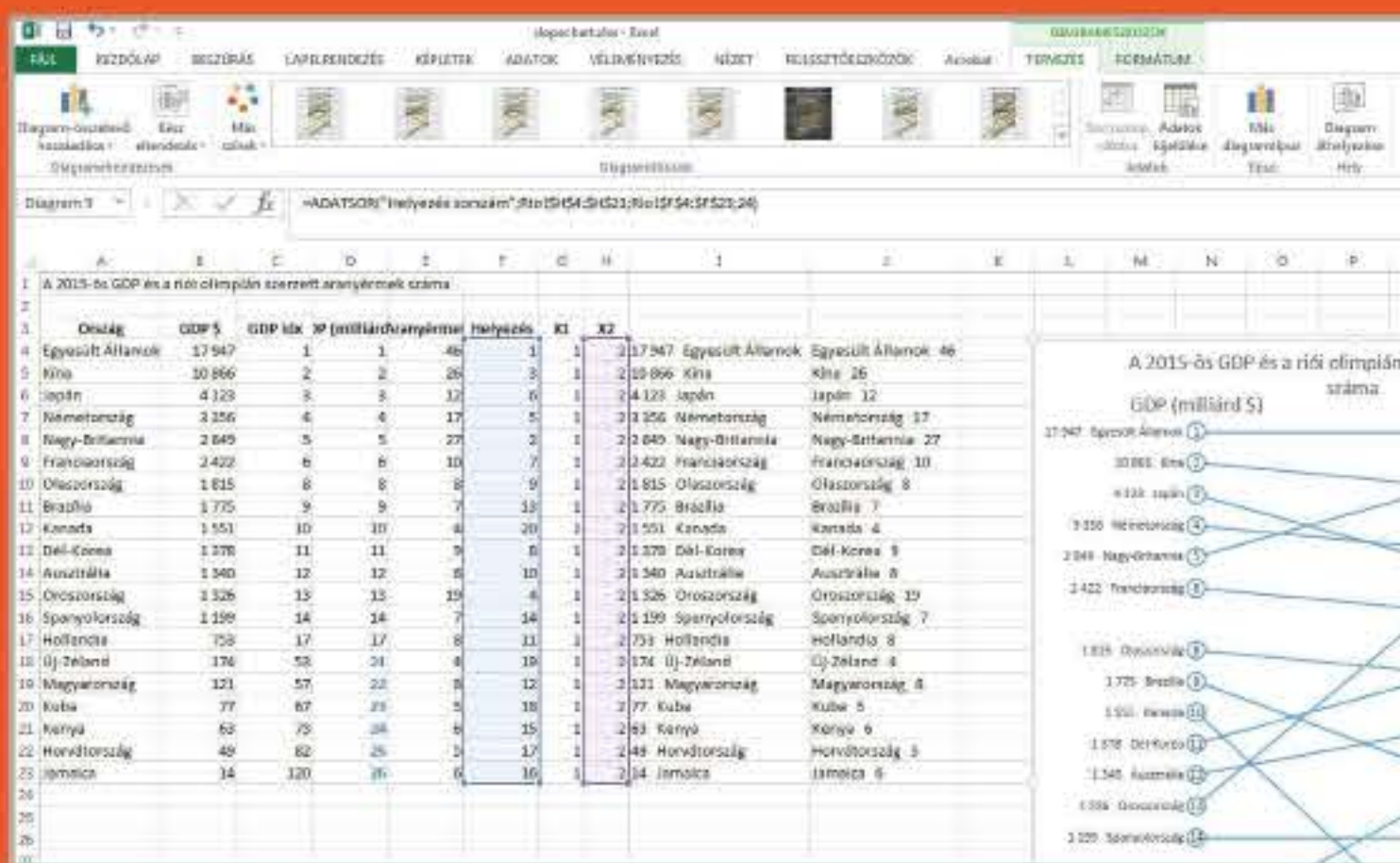
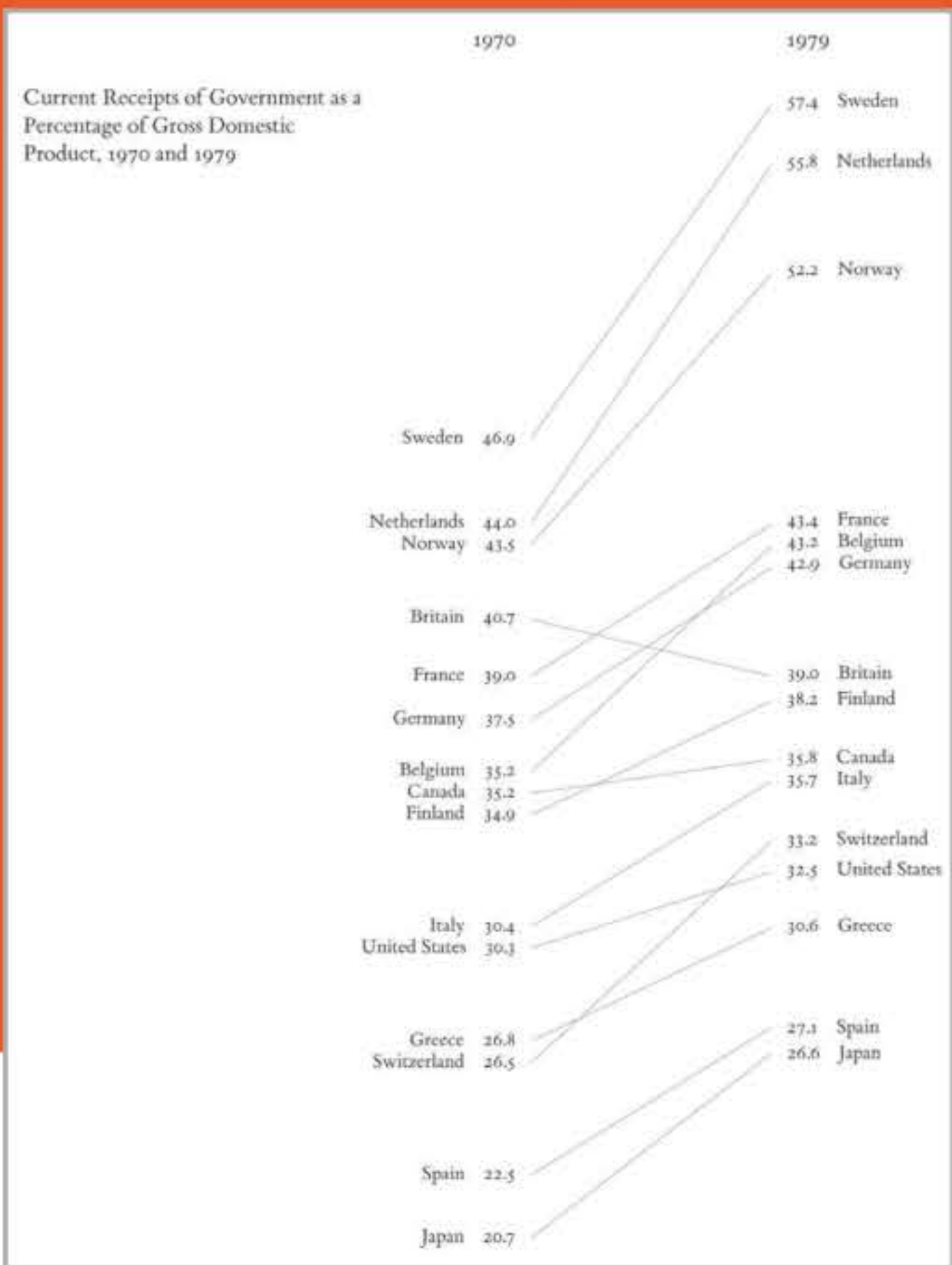
metszéspontját kapcsoljuk át „Automatikus”-ról „Legnagyobb értéknél”-re. Ha minden más beállítással megvagyunk, akkor a „Felirat helyé”-t állítsuk át „Nincs”-re, hogy eltüntessük a számokat.

Miután a függőleges tengely beállításával megvagyunk, kattintsunk duplán a vízszintes tengelyre, hogy ezen is elvégezhessük a szükséges módosításokat. Először is tüntessük el a kijelölés miatt egyébként jelenleg amúgy sem látható vonalát (Vonal: Nincs vonal), majd a tengely beállításainál a „Tengely helyét” kapcsoljuk át „Osztásközökn”-re, hogy a vonalakat a grafikon teljes szélességére széthúzzuk.

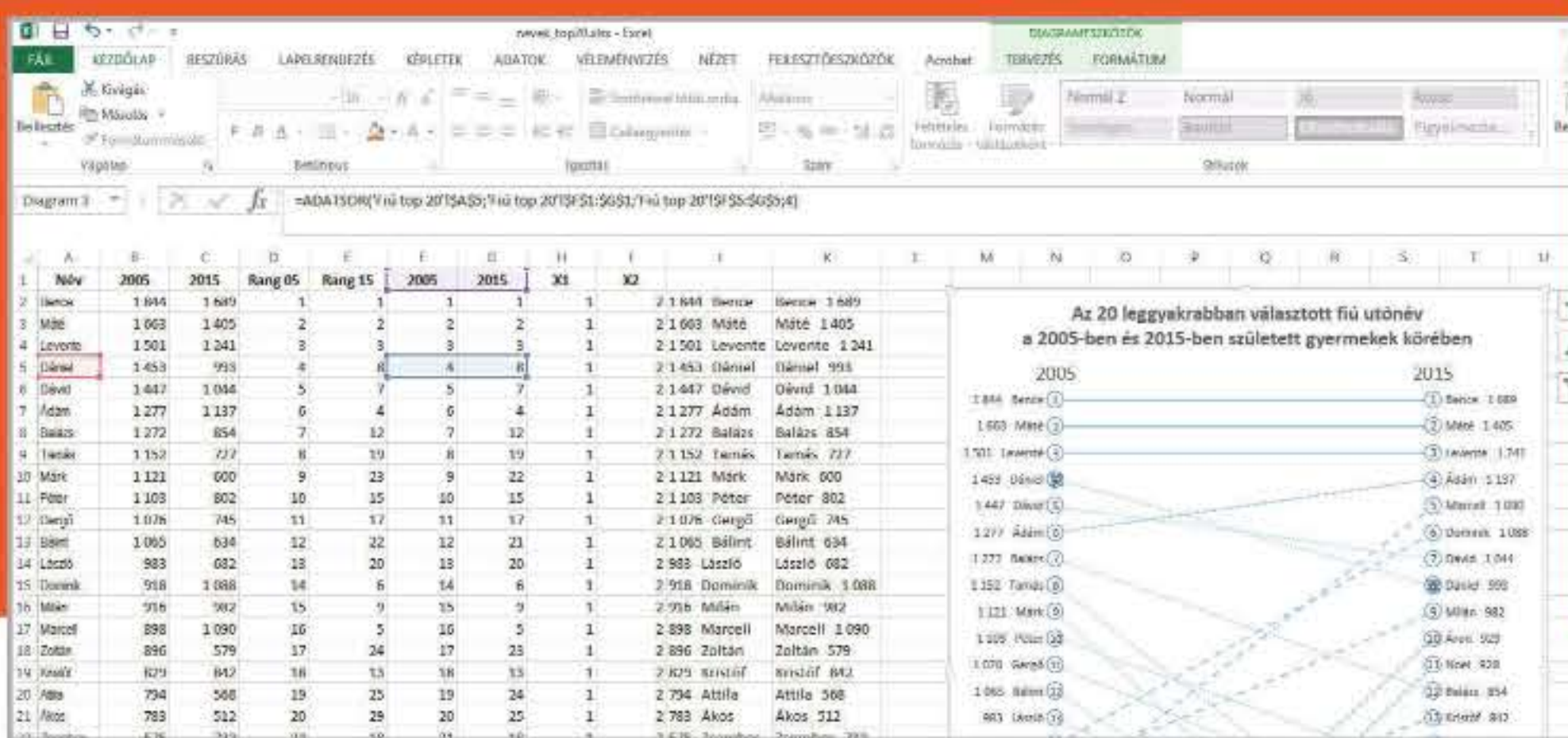
Formázás és feliratozás másképp

Most jön diagramunk készítésének legmacerásabb része, a vonalak formázása. Sajnos az Excelben (jelenleg) nincs lehetőség több adatsor egyidejű formázására, így a 15 vonalnak egyesével kell beállítanunk a színét, vastagságát és esetleg a szaggatását. Ugyanakkor nem árt tudni, hogy a fel és le mutató nyilakkal váltani tudunk a grafikelemek között, és hogy az adatsorok formázásakor is használhatjuk a bűvös [F4]-et az utolsó művelet ismétlésére. Így ha kiválasztjuk a legelső vagy legutolsó adatsort (azaz vonalat), azon elvégzünk egy módosítást, például a szín kiválasztását, majd a fel vagy a le nyilal kijelöljük a következő/előző adatsort, és megnyomjuk az [F4]-et, majd ezt megismételjük még 14-szer (vagy ahány adatsorunk van), akkor habár valóban soknak tűnik 15 adatsor formázása, mégis pillanatok alatt készen lehetünk vele.

A kezdet: Edward Tufte mára már klasszikussá vált grafikonja



Gazdagok és sikeresek: nem csak a pénzen múlik a siker, de azért látható némi összefüggés



Népszerű nevek: mennyit változott az egyes fiúnevek népszerűsége tíz év alatt?

Most már van 15 azonos vastagságú és egyszínű vonalunk, csak éppen nem látszik, hogy melyik vonal melyik országhoz tartozik. A türelmesebbek megtehetik, hogy minden adatsorhoz egyével hozzárendelnek egy adatfeliratot a bal oldalra, bekapcsolják az adatsor nevének megjelenítését is, esetleg az elválasztójelet lecserélik pontosvesszőről szóközre, végül a jobb oldali felirat helyét átállítják jobbra.

A kevésbé türelmeseknek inkább egy kis kerülőutat javasolunk. Ehhez kattintsunk először is az [Adatok kijelölése] gombra, majd ezt követően a [Hozzáadás]-ra. Az új adatsor nevének írjuk be például azt, hogy „1970” vagy „1970 szövegei”, az adatsor értékeinek pedig válasszuk ki az első év adatait. Ettől grafikonunk kicsit összeugrik, de ezzel most még ne foglalkozzunk, hanem ismételjük meg ugyanezt „1979”-cel és a második év adataival. Természetesen nem hagyjuk sokáig ilyen furcsán diagramunkat, hanem előbb kijelöljük valamelyik adatsort a grafikonon, majd megnyomjuk a [Más diagramtípus] gombot. Az ablak alsó felét elfoglaló lista alján keressük meg a két új adatsorunkat, mindkettőt állítsuk át sima pontdiagramra, és mindkettőnél pipáljuk ki a [Másodlagos tengely] jelölőmezőt. Most nyomjuk meg ismét az [Adatok kijelölése] gombot, és nyissuk meg szerkesztésre először az 1970-es adatsorunkat. Kattintsunk a jelenleg üres „Adatsor X értékei”

mezőbe, majd jelöljük ki az elején létrehozott, csupa egyesből álló oszlopot. (Elviekben kézzel is létrehozhatnánk a 15 darab 1-esből álló tömböt, de többnyire azért így kényelmesebb.) Ugyanezt ismételjük meg a másik adatsorral is, amihez rendeljük hozzá a csupa 2-esből álló oszlopot.

Ahhoz, hogy ezek a pontok a helyükre kerüljenek, szükségünk lesz még egy másodlagos vízszintes tengelyre is, amit adjunk hozzá grafikonunkhoz a [Tervezés] menü bal szélén lévő [Diagram-összetevő hozzáadása] listában található

beállítását, ezért ha szükséges, ezt állítsuk vissza [Osztásközökön] beállításra.

Ahhoz, hogy szövegeink elérjenek a két oldalra, a diagram rajzterületének szélét húzzuk bal és jobb oldalra egyaránt befelé úgy, hogy a grafikon csupán körülbelül a terület középső harmadát foglalja el. Ezután jelöljük ki a bal oldali pontsort, és a [Diagram-összetevő hozzáadása] listából keressük ki az [Adatfeliratok > Bal oldalon] tételt. Ez alapértelmezés szerint csak az értékeket jeleníti meg (ráadásul ezek a pontok nincsenek közvetlen kapcsolatban az országnevekkel), ezért beál-

Hasonló ábrákat (viszonylag) egyszerűen mi is készíthetünk Excelben – némi trükközéssel

[Tengelyek > Másodlagos vízszintes] elem kiválasztásával. Ha már létrehoztuk, formázzuk is meg gyorsan: minimumát állítsuk 1-re, maximumát 2-re, a felirat helyét pedig ennek is változtassuk „Nincs”-re. A másodlagos függőleges tengely beállításainál a minimum, a maximum és a lépésköz értékekhez írjuk be pontosan ugyanazokat a számokat, amelyeket az elsődleges tengelynél megadtunk, sőt, tüntessük el ezt is a felirat helyének „Nincs”-re módosításával. Néha (gyakran?) az Excel a másodlagos vízszintes tengely létrehozásakor eldobja az elsődleges vízszintes tengely helyének

lításainak paneljén a [Felirat tartalma] értékét változtassuk meg „Cellaértékek”-re, a felugró adatfelirattartomány-kijelölővel pedig válasszuk ki a korábban összekészített első feliratunkat, majd ugyanezt ismételjük meg a jobb oldali pontokkal és az ezekhez való jobbra igazított feliratokkal. Ha már minden elem a helyére került, a rajzterületet húzzuk szét, figyelve arra, hogy sajnos az Excel a szélességbe nem számolja bele az imént létrehozott adatfeliratokat, és amennyiben szükséges, egyesével igazgassuk el az egymáshoz túl közel kerülő szövegeket.

Weisz Tamás PCW

Segélyvonal



Harangi László

A PC World Segélyvonal
szolgáltatásának vezetője

ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai fórum:
segelyvonal.pcworld.hu
Szakmai közösségi tér:
facebook.com/segelyvonal
E-mail segítség:
segelyvonal@pcworld.hu

E HAVI TIPPJEINK

- 01 **Videokártya:** Radeon R7 370 és a DirectX 12
- 02 **Régi alaplap:** kezeli az új videokártyát?
- 03 **Notebook:** visszaesett a teljesítmény
- 04 **PC:** zajmentesen
- 05 **Router:** 30 ezer forintból
- 06 **Böngésző:** megbolondult kereső
- 07 **RAM:** eltérő modulok
- 08 **Egér:** kikapcsolás után is világít
- 09 **Notebook:** vezetékes kapcsolat Ethernet-port nélkül
- 10 **Okostelefon:** nem boldogul a Google-fiókkal
- 11 **Word:** nyomtatási anomália
- 12 **Videokártya:** erőset olcsón
- 13 **Tévé:** monitornak?
- 14 **Böngésző:** lelassult oldalak
- 15 **Hardverinformációk:** listázás program telepítése nélkül
- 16 **Fejhallgató:** vezeték nélküli komolyabb modell

Top tipp:
Így tiltsd le webkamerádat!

Az informatika világa meglehetősen nagy, ezért természetes, hogy egyedül nem tudunk megoldani minden problémát. Jéghegynek ütköztél, vagy csak tanácsot szeretnél kérni? Segítünk.



Sok gondot okoz a PC-gyártók számára, hogy nem mindenki akarja egy-két évente lecserélni a számítógépet. A mindennapos feladatokra többéves konfigurációk is kiválóan használhatók, sőt, egy-egy tönkrement hardverelem sem indokolja feltétlenül a teljes PC cseréjét. Akár egy idősebb asztali gépet is van értelme megmenteni, ha azonban a videokártyát kell kicserélnünk, kérdés, hogy régi alaplapunk képes lesz-e kezelni az új eszközt.

01 | Videokártya: Radeon R7 370 és a DirectX 12

Kérdés: Sziasztok! Van egy Asus Radeon R7 370-es videokártyám, amelynek a dobozára rá van írva, hogy DirectX 12, az Asus Tweak II viszont csak DirectX 11-esnek jelzi. Akkor most mi az igazság? Előre is köszönöm a segítséget!

Mészáros Géza, Facebook

Válasz: Kedves Géza! A Radeon R7 370 Windows 10 alatt támogatja a DirectX 12-t, de csak 11_1 feature levelig, vagyis a DirectX 12 egyes elemeit nem tudja használni.

02 | Régi alaplap: kezeli az új videokártyát?

Kérdés: Kedves László! Tanácsot szeretnék kérni. Van egy Asus M2V alaplapom, benne Gigabyte Radeon X1650 pro grafikus vezérlővel. Sajnos a videokártya tönkrement. Milyen új, passzív videokártyát javasolna ehhez az alaplaphoz? Internetezéshez és időnként 1-2 perces videofilmelek szerkesztéséhez használnám, és kb. 10-15 ezer forintot tudnék rá költeni. Az alaplapon lévő csatlakozó PCIe 1.0. Ahogy nézegettem, már csak PCIe 2.0-sat vagy újabbakat lehet kapni. Kompatibilis lehet egy ilyen újabb kártya a régebbi foglalattal? Üdvözlettel:

Szabó Tibor, e-mail

Válasz: Kedves Tibor! A régi PCIe 1.0 foglalattal sajnos teljesítményromlást eredményez, és nem kínál teljes mértékű kompatibilitást, ugyanakkor a leírás alapján nem lesz szüksége erős grafikus kártyára, így azt a régi alaplapjában is tudja majd használni. Gondot okozhat, hogy a slot kevesebb energiát közvetít, ezért egyes modellek nem biztos, hogy működnek majd – erre sajnos nincs garancia. Normális körülmények között a

**01****Radeon R7 370:**
támogatja a DirectX 12-t**03****Poros notebookhűtő:**
sok bajt okozhat**02****GeForce GT 730:**
passzív hűtéssel is kapható**04****SilverStone
Temjin SST-TJ08:**
passzív hűtéshez is ideális

Radeon RX 460-nál gyengébb grafikus vezérlőt nem ajánlanánk, az ön esetében egy GeForce GT 730-assal jó megoldás lehet.

03 | Notebook: visszaesett a teljesítmény

Kérdés: Sziasztok! Tudnátok segíteni nekem abban, hogy mi lehet a probléma a noteszgéppemmel? AMD FX-8800-as processzor, 8 GB RAM és Radeon R8 M350DC 2 GB-os videokártya van benne, ennek ellenére az egyik kedvenc játékkal még stabil 20 fps-sel sem tudok játszani, a teljesítmény folyton visszaesik 1-5 fps-re, ami igen zavaró jelenség. Mit tehetnék, mivel lehet gond?

Pfeiffer Szabolcs, Facebook

Válasz: Kedves Szabolcs! Milyen játék akad a gépen? A specifikációk alapján a notebook ereje megfelelő, vagyis elképzelhető, hogy szoftverhiba, driverhiba, esetleg túlmelegedés áll a teljesítményproblémák hátterében. Persze az is lehet, hogy egyszerűen csak a fejlesztők nem optimalizálták megfelelően az adott játékot. Ellenőrizd a mostanában telepített alkalmazásokat, a frissített meghajtóprogramokat, illetve nézd meg, hogy nem túl poros-e a gép. Akár egy rossz hűtőegység is okozhat hasonló gondokat.

04 | PC: zajmentesen

Kérdés: Tisztelt Harangi László! Egy olyan számítógépet szeretnék összerakni, ami teljesen zajmentes (nincs benne semmilyen ventilátor, HDD, levegőhűtő), illetve ami képes lenne lejátszani 4K-s, 60 Hz-es videót. Játsszani nem szoktam. Hosszas keresgélés után ilyen összeá-

lítást raktam össze: alaplap: Asus B85M-E; processzor: Intel Core i3-4170; processzorhűtő: Zalman FX70; memória: Adata 16GB KIT DDR3 1600 MHz CL11 XPG Series 1.0; SSD: Crucial MX300 1 TB; tápegység: Seasonic SS-400FL2; számítógépház: Nofan CS-80; monitor: Samsung U28E590. A tápegység már két éve megvan, csak azt szeretném tudni, hogy a 400 W elég lesz-e. Számítógépházból pedig tudna-e más (ventilátor nélküli) modellt ajánlani, mert ezt is csak egy magyarországi boltban láttam, én pedig Szlovákiában élek, és itt ezt a házat nem találom. A többi alkatrészt meg tudom vásárolni. Azt szeretném még megtudni, hogy a beépített grafikus kártya képes lesz-e lejátszani a 4K-s, 60 Hz-es videókat.

Decsi Zoltán, e-mail

Válasz: Kedves Zoltán! A valódi 4K-s élmenyhez első körben egy 4K-s felbontást támogató monitorra lesz szüksége. A HDMI 1.4-es szabvány 30 fps, a HDMI 2.0 pedig 60 fps mellett támogatja a 4K-t. Mivel a HDMI 2.0-t támogató videokártyák listája rövidebb, mint a 4K-t bármilyen formában támogató modelleké, a költségek miatt érdemesebb talán a DisplayPortot választania (minimum DisplayPort 1.2-es kábellel). RAM-ból akár 8 GB is elegendő, így a 16 GB-tal nem lesz gond. Adott esetben videokártyára sem lesz szükség, az Intel negyedik generációs, Haswell-alapú Core processzorai és az annál újabbak képesek önmagukban megoldani a feladatot. Ha esetleg mégis akadozást észlelné, ezt elkerülendő később egy videokártyával is kiegészítheti a konfigurációt. Érdemes legalább egy GeForce GTX 750 Ti-ben gondolkoznia, ha

pedig mindenképpen passzív hűtésű konfigurációt szeretne, a Palit GeForce GTX 750Ti KalmX 2GB GDDR5 128 bit PCIe (NE5X75T00941-1073H) jó választás. Egy 400 wattos Seasonic tápegység elegendő a CPU-hoz és valószínűleg a videokártyához is. Számítógépházból a passzív hűtéshez ideális megoldás a SilverStone Temjin SST-TJ08 (külön porszűrő van a hátlapon, de az előlapi ventilátort ki kell majd szerelni). Természetesen a mesh jellegű elemeket tartalmazó modellek is beválhatnak, mint például a Deepcool Smarter vagy akár a Cooler Master CM 690 III, a Cooler Master Elite 342, a Sharkoon T9 Value, esetleg az Aerocool Aero 1000.

05 | Router: 30 ezer forintból

Kérdés: Kedves PC World! Segítséget szeretnék kérni. Nagyon régi a routerem, és elérkezett az idő, hogy lecseréljem újabbra. Mire érdemes figyelni? 30 ezer forint körül milyen routert ajánlana? Köszönöm!

Sándor János, Facebook

Válasz: Kedves János! Érdemes kétsávú, 802.11ac-s routert választani, mert így a modernebb készülékeket is képes lesz a lehető leggyorsabb eléréssel kiszolgálni az eszköz. Az árat figyelembe véve mi egy TP-Link Archer C7 vagy egy Asus RT-AC66U útválasztót ajánlanánk, a tapasztalatok szerint mindkettő jó vétel.

06 | Böngésző: megbolondult kereső

Kérdés: Tisztelt PC World! Az a problémám, hogy a böngészőimre (Chrome, Explorer)

06 |

Keresőmotor:
a kártevők előszeretettel
módosítják



07 |

RAM: az a legjobb,
ha egyformák a modulok



05 |

TP-LINK Archer C7:
kategóriája
egyik legjobbja



08 |

Egér: van, hogy a PC
kikapcsolása után
is világít a LED



09 |

Ethernet: nincs vész,
ha lespórolták a gépről



rátelapított valami (redirect?), és kereséskor a google.hu-ról automatikusan átirányítanak a cse.google.com-ra, az pedig olyan találatokat dob ki, amelyekkel semmit sem tudok kezdeni, teljesen hasznavehetetlenek. Mi lehet ez? Kártevő? Vagy egy hivatalos Google-alkalmazás? Hogyan lehetne eltávolítani? Kérem, segítsenek, hogy újra használhassam a böngészőt! Köszönöm.

Barta Krisztián, Facebook

Válasz: Kedves Krisztián! Bár a Google Custom Search Engine egy valóban létező dolog, sok kártevő használja fel pénzszerezésre, a jelenség hátterében így valószínűleg egy malware áll. Eltűntetéséhez használja a Malwarebytes Anti-Malware alkalmazást. Elképzelhető, hogy a művelet után a böngészőben kézzel kell visszaállítania a kezdőoldalt és az alapértelmezett keresőmotorokat.

07 | RAM: eltérő modulok

Kérdés: Üdvözltem! Lenne egy technikai jellegű kérdésem. Karácsony alkalmából egy kedves barátunkat megleptük egy 4 GB-os, 1600 MHz-es RAM-mal és egy videokártyával. A gond a RAM-mal van, a helyzet ugyanis az, hogy szegény barátom alaplapján csak két foglalat található, és már rendelkezik két darab 1300 MHz-es, 2 GB-os modulval. Az alaplap és a CPU is régebbi modellek. Hogyan járna jobban az illető? Szerelje be a 4 GB-os modul mellé az egyik 2 GB-ost, vagy jobb, ha csak a 4 GB-os kerül az alaplapra? Válaszokat előre is köszönöm.

Szrapkó Dániel, Facebook

Válasz: Kedves Dániel! Általában csak azonos sebességű és kapacitású modulokat érdemes együtt használni, ez a legelőnyösebb forgatókönyv. Természetesen elképzelhető, hogy lassabban ugyan, de együtt is működni fognak, erre azonban eltérő RAM-ok esetében sajnos nincs garancia. Ha az alaplap mindkettőt támogatja, az eltérő memóriák úgy dolgoznak együtt, hogy a gyorsabb modul alkalmazkodik a lassabbhoz.

08 | Egér: kikapcsolás után is világít

Kérdés: Helló! Segítséget szeretnék kérni. Vettem egy SteelSeries egeret, és mikor kikapcsolom a PC-t, a periféria továbbra is folyamatosan világít. Miért lehet ez, hol keressem a beállítást?

Pusztai Attila, Facebook

Válasz: Kedves Attila! Sok alaplap képes az eszközök töltésére USB-n keresztül akkor is, ha a PC ki van kapcsolva, ami azt jelenti, hogy az egér LED-es világítása is aktív maradhat. A BIOS beállításai között kellene körülnézned, és kikapcsolnod a vonatkozó funkciót.

09 | Notebook: vezetékes kapcsolat Ethernet-port nélkül

Kérdés: Kedves PC World! Kaptam egy Asus Transformerbook T100HA-t, és az gondom velem, hogy csak Wi-Fi-ről tudom használni a netet, pedig jó lenne, ha vezetékesen keresztül is lehetne, a gépben azonban nincs Ethernet-port, ahová a hálózati kábelt dughatnám. Lé-

tezik ehhez valamilyen átalakító? Köszönettel:

Melkovics Bálint, e-mail

Válasz: Kedves Bálint! Egy USB-Ethernet hálózati adapterre lesz szükséged, 4-5 ezer forintba kerül, és valahogy úgy néz ki, ahogy azt a hopp.pcworld.hu/13505 linken láthatod. Az eszközt illeszd a gép egyik USB-portjába, az adapter másik végébe pedig becsatlakoztathatod a vezetékes eléréshez használt kábelt. Létezik olyan modell, amelyik egyben USB-hub is, így még a szabad portról sem kell feltétlenül lemondanod.

10 | Okostelefon: nem boldogul a Google-fiókkal

Kérdés: Tisztelt PC World! Új telefont vetünk ajándékba (Huawei Y5 II, Android 5.1). A beüzemelését követően a Google-fiók létrehozásakor problémába ütköztünk. Az ellenőrzés után megadjuk a felhasználónevet, továbblép, beírjuk a jelszót, továbblép, elfogadtatja a ÁSZF-et, majd megint ellenőrzés következik. Az ellenőrzés végén sikertelen bejelentkezésre utaló hibaüzenetet kapunk: „Hiba történt a Google szervereivel való kommunikáció során, próbája később!” Sajnos ugyanez zajlik le a Gmail-fiókba vagy a Play Áruházba való belépéskor is. Másik készüléken ez a funkció simán működik ugyanezekkel a fiókadatokkal. Egy ismerősünk elvitte a telefont, kipróbálta, és neki sikerült belépnie a saját adataival. Mi már a fél család Google-fiókját végigpróbáltuk, és egyikkel sem jártunk sikerrel. A telefonon a 3.1-es

Így tiltsd le webkamerádat!

Felmerülhet a kérdés, hogy mégis miért kellene letiltani a webkamerát. Sokáig a paranoiás felhasználók aggodalmának tartották ezt a gyakorlatot, az elmúlt évek jelentései és felfedezései azonban bizonyították, hogy a hackerek igenis képesek a webkamerán keresztül kémkedni utánunk, vagyis nem összeesküvés-elméletéről van szó, hanem ez a szomorú valóság. Elsősorban azonban nem az NSA és egyéb kormány szervezetek érdeklődnek

utánunk. Már ügyesebb fiatalok is be tudnak szerezni olyan, bárki számára elérhető eszközöket és technikákat, amelyekkel gyanútlan, sokszor általuk személyesen is ismert emberek után kémkedhetnek a kamerákon keresztül. Az így összegyűjtött érzékeny témájú képek és videók aztán a sötét web piacerein végzik. Azokon a gépeken is érdemes foglalkoznunk a kérdéssel, amelyeket a gyerekeink használnak.

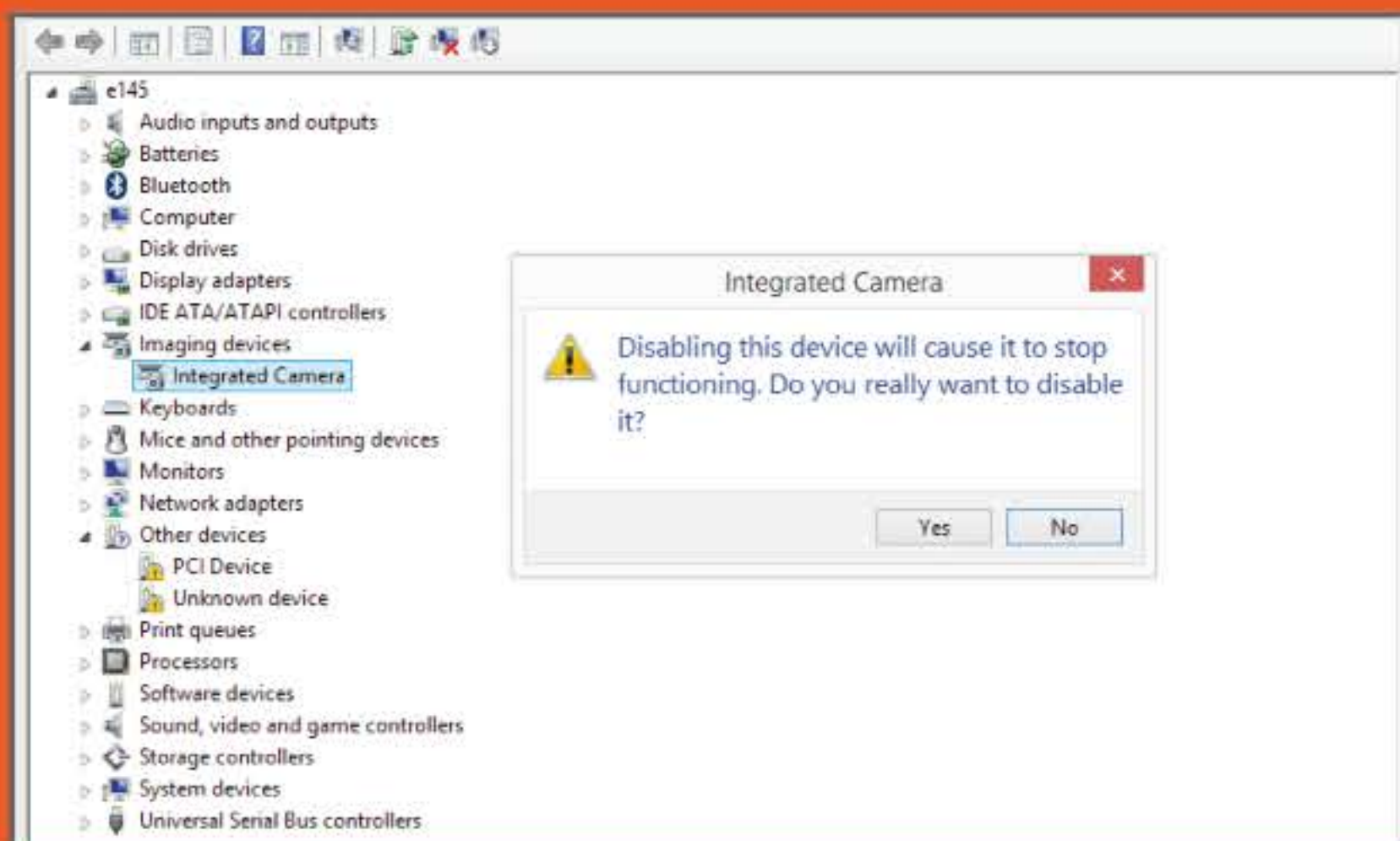
Mit tehetünk, hogyan védekezünk? Tiltsuk le vagy takarjuk el a

webkameránkat. A sorozatosan szaporodó és dokumentált esetekből okulva így elkerülhetjük, hogy kameránk folyamatosan rögzítse életünket és környezetünket. A legfontosabb, hogy használjunk megfelelő végpontvédelmet a kártevők kiiktatására és a kártevőfertőzések megelőzésére. Emellett nem árt, ha egyáltalán nem engedünk idegeneket a gépünkhöz nyúlni: egy IT-szakértőnek álcázott hacker könnyen okozhat fertőzést.



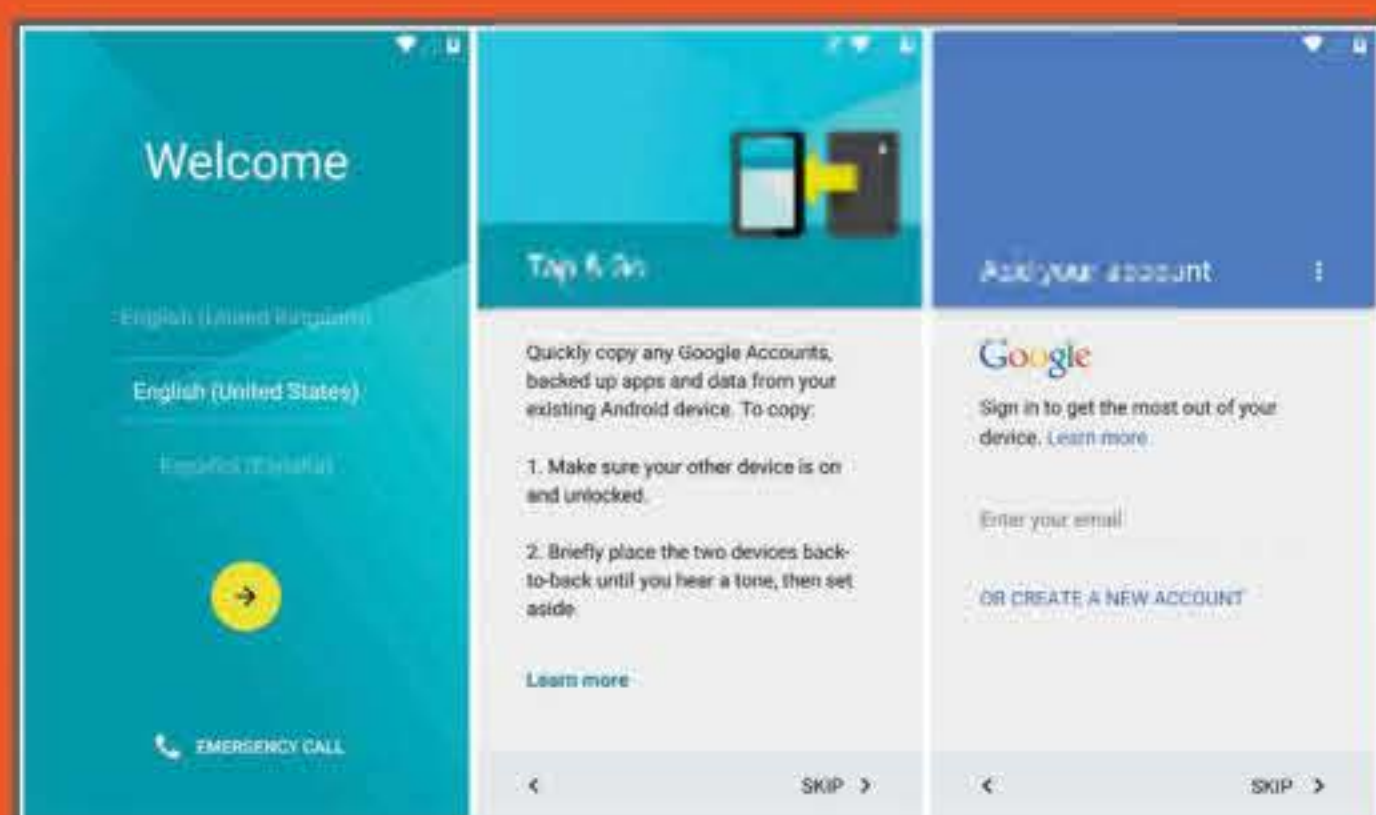
01 | **Húzd ki!** Asztali gépeknél és külső webkameráknál a legegyszerűbb megoldás, ha egyszerűen kihúzod a webkamera USB-kábelét. Így még a legképzettebb hackerek sem babrálnak ki veled. Ez a legbiztosabb és a legjobb védelmi módszer, még a webkamerát sem kell elmozdítanod hozzá.

02 | **Tiltsd le a BIOS-ban!** Egy noteszgép integrált webkamerájával nehezebb dolgod van, de néhány modell esetében a kamera letiltható a BIOS-ban. Indítsd el a PC-t, lépj be a BIOS-ba, keresd meg a kamera beállításait, és a kapcsolóval tiltsd le vagy zárold a hardverelemet. Sajnos az opció csak kevés gépen érhető el.



03 | **Tiltsd le a rendszerben!** Kevésbé egyszerű vagy biztonságos (mert akár távolról is visszaállítható), de hasznos módszer a webkamera letiltása a driver törlésével. Ezt a Windowsban az Eszközkezelőben teheted meg, a megfelelő elemen jobb egérgombot nyomva.

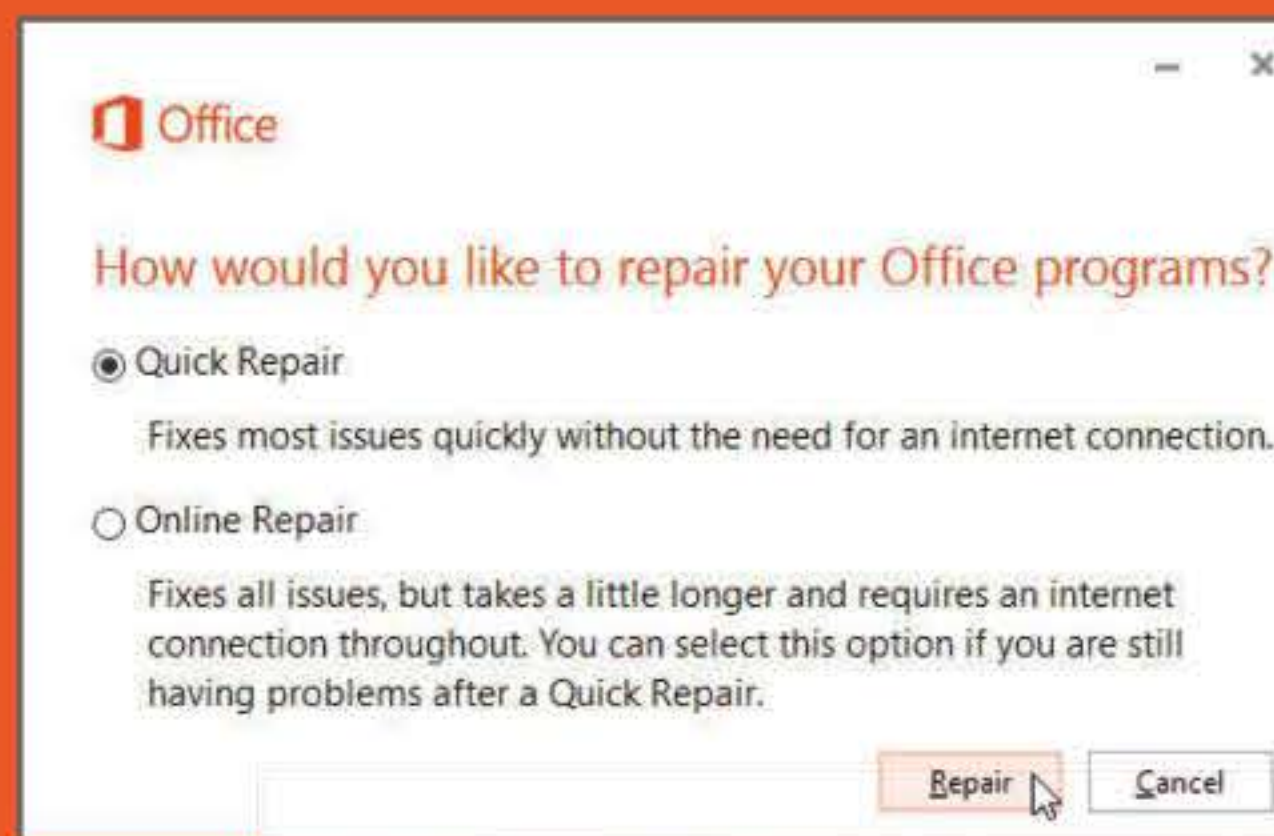
04 | **Takarj le!** Ha nem tudod kihúzni, takard le. Egyszerű, hatékony és hackerbiztos megoldás fizikai réteggel letakarni a kamera lencsét, még az alkalmi használatot is megkönnyíti. Léteznek előregyártott matricák, csipeszek, de a szigetelőszalag is megteszi – Mark Zuckerberg is erre szavazott.



11

Office 365:

egyes hibáknál segíthet a javítás funkció



10

Android: nem árt a Google-fiók a készülék beállításakor**GeForce GTX 1050 Ti:** jó megoldás, ha elég a full HD

12



13

Tévéből monitort: vannak hátrányai

➤ EMUI fut, azt írja, nincs elérhető frissítés. Többször is csináltunk gyári visszaállítást. Ebben kérnék szépen egy kis segítséget, tippet, ötletet, tanácsot; mi lehet a hiba? Előre is köszönet!

Horváth Csaba, Facebook

Válasz: Kedves Csaba! Effajta probléma leginkább a kínai piacra tervezett modellekkel szokott előfordulni. Először a Play Áruházat, majd a YouTube-ot kell telepíteni, és megpróbálni ezekbe bejelentkezni. Esetleg megpróbálhatsz egy másik eszközön belépni a fiókodba, és ott letiltani a captchahitelesítést. Ezek után az okostelefon talán túljut a bejelentkezésen, előfordult már, hogy ilyen módon megoldódott a probléma. Érdekes ellenőrizned továbbá, hogy a Google Account Manager nincs-e letiltva vagy törölve. Ha továbbra sem működik a funkció, akkor a rootolás után van még egy trükk, de miután új a készülék, érdemesebb először szervizbe vinni.

11 | Word: nyomtatási anomália

Kérdés: Tisztelt PC World! Lenne egy régebbi problémám, amellyel időközben nagyrészt megbékéltem, de azért egy kicsit még zavar. Adottak az alábbiak: két számítógép, mindegyiken Windows 10 (64 bit), az egyik Office 2013, a másikon Office 365 (Word 2016-tal), korábban HP Laserjet 1020, most HP Laser Jet MFP M125a nyomtató. Egy Word-dokumentum, kétoldalas, az első oldal álló, a második fekvő. Nyomtatási parancs: első oldal nyomtatása „Aktuális oldal”

nyomtatása paranccsal. Eredmény: Office 2013-ból ok, Office 365 (Word 2016-ból) nem ok. Itt az oldalt úgy nyomtatja ki, hogy a fektetett ív bal oldalára az A4-es oldal arányai szerinti szélességben nyomtat, amennyi ráfér: az oldal-arányoknak megfelelően kb. a fele. Úgy mondanám, mintha nem fordítaná el a nyomtatási képet, hogy álló oldalt kapjak a nyomtatás után. A Word 2016-ból a teljes dokumentum nyomtatási paranccsal, illetve az oldalszám beírásával („1. oldal nyomtatása”) viszont jól nyomtat, tehát normál álló oldalt. Felhívtam mind a Microsoft Magyarországot, mind a HP Magyarországot, készségesek voltak, de itthon nem tudták ezt megoldani. A HP állította, hogy Microsoft-probléma, nem HP-probléma. A HP nyomtatószoftverét is rátelepítették erre a gépre, de az eredmény ugyanaz. Kaptam a Microsofttól egy linket, arra – mert nem tudok angolul – magyarul írtam le röviden a problémát, vagy lesz belőle valami, vagy nem. Kérdésem: találkoztak-e önök vagy valaki ezzel a problémával? Természetesen elkerülhető a helyzet, mert csak az oldalszámot kell beírni (1.), de a probléma ettől függetlenül még fennáll. Köszönöm. Üdvözlettel:

Ökrös Mihály, e-mail

Válasz: Kedves Mihály! Amennyiben a második oldal tájolását egy következő oldalas szakasztöréssel állította be, érdemes megpróbálni a nyomtatást egy másik eszközzel, például PDF-ben a Microsoft Print to PDF kimenettel (de a PDF-olvasók általában ugyanúgy el-

érhetőek a legördülő menüben is). Ha az eredmény megfelelő az aktuális oldal nyomtatásával (nálunk az volt), akkor a fizikai nyomtató driverére gyanakodhatunk, bár ennek ellentmond, hogy a másik Windows 10-es gépen a régebbi Worddel nem jelentkezik a probléma. Esetleg az Office 365 javítása [a Gépház/Programok és szolgáltatásokon belül] is orvosolhatja az anomáliát.

12 | Videokártya: erőt olcsón

Kérdés: Helló! Tanácsot szeretnék kérni a következő ügyben. Jelenlegi gépem felújításra szorul, a videokártyámat szeretném újra cserélni. Egy olyan grafikus vezérlőre lenne szükségem, ami erős, de nem drága. Mit ajánlotok?

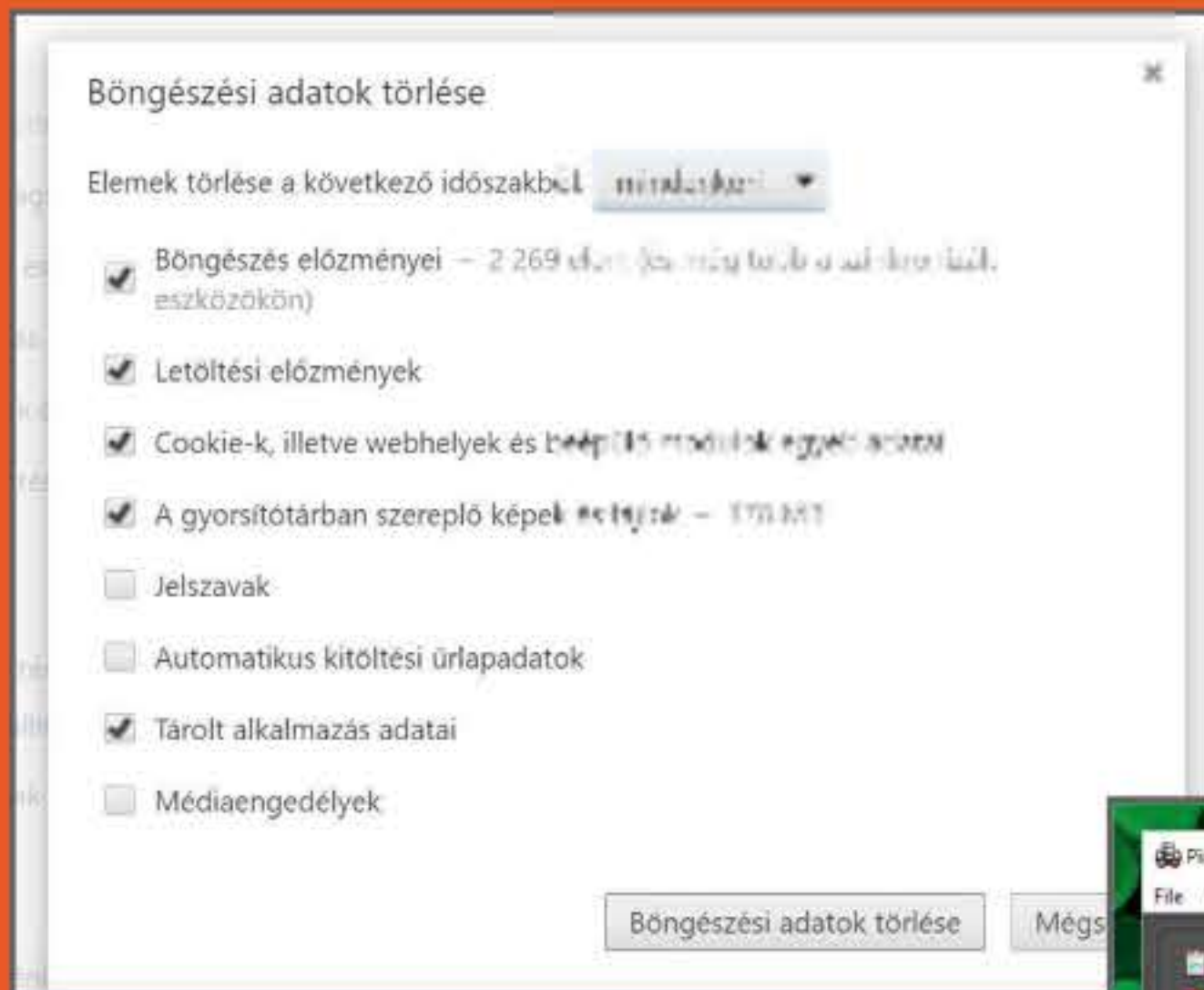
Félegyházi Nándor, Facebook

Válasz: Kedves Nándor! Amennyiben egy megfelelő full HD-s kártyát szeretnél, a GeForce GTX 1050 Ti-t ajánljuk, ha drágább is belefér, akkor válaszd a Radeon RX 480-at vagy a GeForce GTX 1070-et.

13 | Tévé: monitornak?

Kérdés: Üdvözet! Megjelent nemrég egy érdekes cikkek online, és ez alapján merült fel bennem egy kérdés: mi lenne, ha tévét használnék monitorként? Mondjuk egy 109 centiméteres. A kérdésem az, hogy érdemesebb inkább a 4K-s modellekből választanom, vagy ilyen méretben elég lesz a full HD?

Nyári Laci, Facebook



14

Böngészési adatok törlése:
néha mindent megold

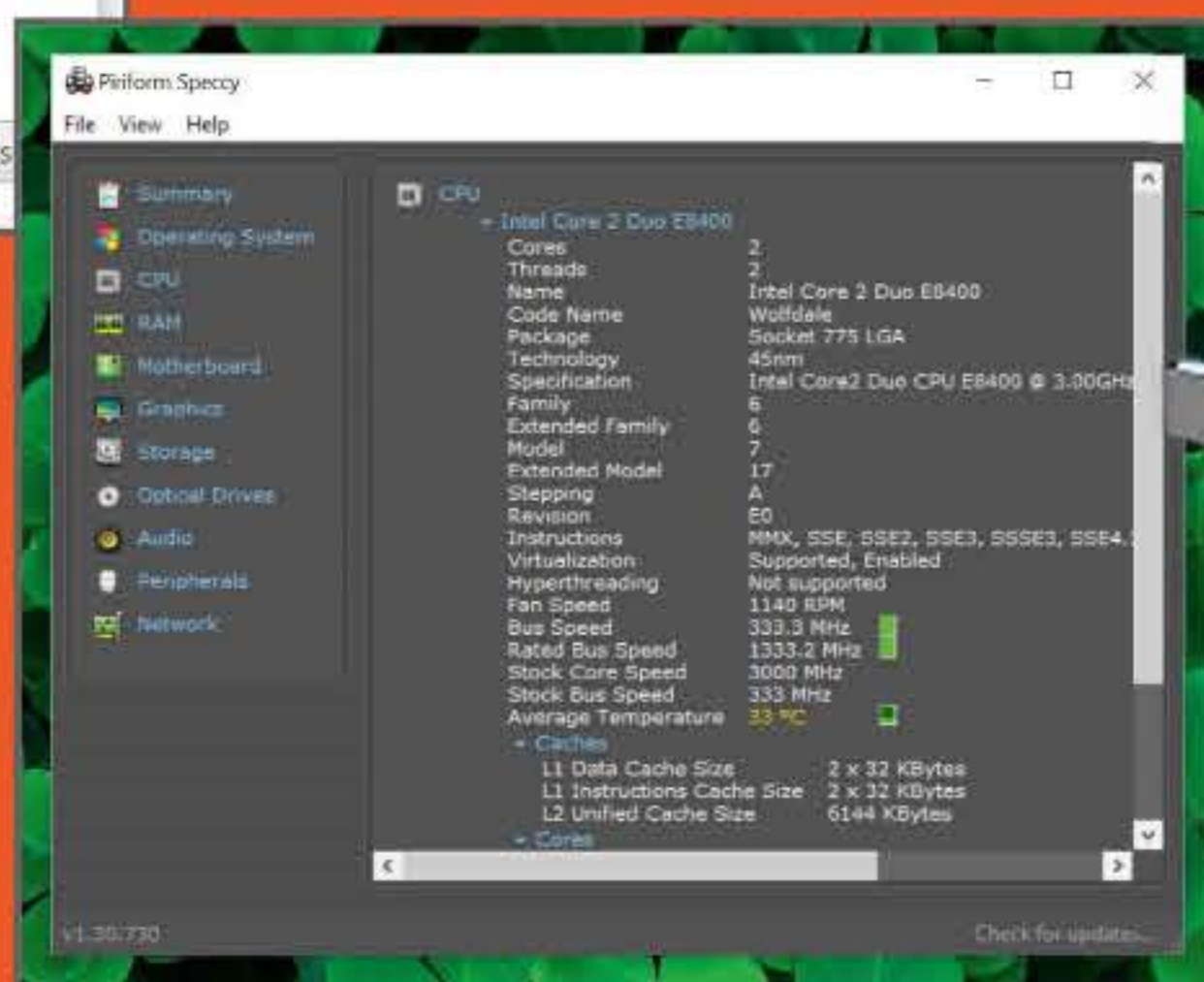


16

Lucid Sound LS40:
nem csak gamereknek

15

Speccy: részletes
hardverinformációkat kínál



Válasz: Kedves Laci! Az input lag miatt egy tévé nem feltétlenül ideális monitornak, főleg ha játszani is szeretnél, ráadásul a képsűrűség a méret növekedésével drámaian csökken. Az asztalon nehezen fér el egy ekkora tévé, ha messzebb ülsz, akkor viszont a kisebb monitorokra tervezett tartalmakat nehéz kivenni. Ugyanakkor ha már egyszer új tévét vásárolsz ilyen méretben, jó ötlet 4K-s modellt választanod (jó vétel például a Samsung UE43KU6000, az LG 43UH603V vagy az LG 43UH661V), főleg, ha PC-vel is használnád.

14 | Böngésző: leassult oldalak

Kérdés: Kedves PC World! Az egyik barátom gépén Windows 7 operációs rendszer fut, Firefox böngészőt használ, ESET végpontvédelemmel. A PC-n egyik oldal betöltése nagyon lassan ment, pedig más gépen nem jelentkezett a hiba. Mi lehetett a gond?

Bartha Ádám, e-mail

Válasz: Kedves Ádám! Ha a probléma mindössze egy gépen jelentkezett, akkor valószínűleg valamilyen szoftveres hiba áll a háttérben. Ez lehet egy böngészővel kapcsolatos probléma, de akár egy kártevő is okozhatja a kellemetlenségeket. Szerencsésebb esetben elegendő a böngésző összes előzményét törölni. Ha ez nem segít, futtass le egy vírusellenőrzést, vedd be a Malwarebytes Anti-Malware-t, és próbáld ki más böngészőt is. Szoftveres oldalon rengeteg ok húzódhat a háttérben, akár egy rosszul beállított tűzfal is.

15 | Hardverinformációk: listázás program telepítése nélkül

Kérdés: Tisztelt Harangi úr! Egy olyan programra lenne szükségem, ami kilistázza a számítógépben található összes hardverelemet részletes információkkal (gyártó, típus, verzió stb.). Miután a vizsgálat egy 130 millió forint értékű műszert vezérlő gépen futna le, csak olyan program jöhet szóba, amit nem kell telepíteni. Szeretném arra kérni, hogy javasoljon egy ilyen alkalmazást. Köszönettel:

Székely Károly, e-mail

Válasz: Kedves Károly! Több ilyen alkalmazás is elérhető, a Piriform által fejlesztett Speccy hordozható (tehát telepítést nem igénylő) verziója például tökéletesen megfelel a célra. A PC World Pluson is megtalálja.

16 | Fejhallgató: vezeték nélküli komolyabb modell

Kérdés: Tisztelt Szerkesztőség! Először is hadd fejezzem ki hálámat a Segélyvonal miatt, rengeteget lehet belőle okosodni, hasznos információkra szert tenni. Nem szeretném hosszúra nyújtani a levelem, úgyhogy a tárgyra térnék: fejhallgató vásárlása előtt állok, és most már szeretnék egy kissé „komolyabbat” venni, viszont egyáltalán nem értek a fülesekhez. Első és legfontosabb kérdésem az volna, hogy érdemes-e áldozni 7.1-es térhangzással rendelkező fejhallgatóra. Leg-

inkább játékra, valamint Skype-olásra használnám. További fő szempont, hogy vezeték nélküli legyen. A wireless kialakítás miatt a hangélmény ugyanolyan lesz, mint egy vezetékessel? Kiszemeltjeim a következők: Lucid Sound LS30, illetve LS40. Az LS40 valamilyen oknál fogva nem kapható Európában (talán majd a későbbiekben?). E két fejhallgató közül érdemesebb ráköltetni plusz 50 eurót a 7.1-es hangzásra? Üdvözlettel:

Cseh Csaba, e-mail

Válasz: Kedves Csaba! A vezeték nélküli headsetek sokáig három problémától szenvedtek, ezek az árat, az üzemidőt és a válaszidőt érintették. Az eszközök a vezetékes megoldásoknál értelemszerűen drágábbak, hangminőségük pedig általában nem jobb. Az évek alatt azonban a vezeték nélküli fülesek is sokat fejlődtek, tehát ha nem jelent problémát a felár, nyugodt szívvel választhat ilyen headsetet játékhoz. A kategória egyik legjobbját a Steelseries Siberia 800, amelynek egyetlen negatívuma az ára. Megfelelő teljesítményre és hangzásra képes az Astro A50, de jó választás a Logitech G933 Artemis Spectrum és a Razer ManO'War is. A térhangzás hiánya miatt (a sztereo hangzással szemben nagy előny a virtuális térhangzás a játékokban, mert így jobban hallja, hogy hol mi történik) és az igényeket figyelembe véve a Lucid Sound LS30 nem biztos, hogy a legjobb a választás. Az LS40 megérné a felárat a térhangzás miatt, de konzolokkal néha problémás a működése.

PCW

Piactér

A PC World megkönnyíti a vásárlást. Az árak a 2017. február 23-i állapotokat tükrözik, az áfát tartalmazzák, és csak tájékoztató jellegűek.



OLCSÓ OTTHONI SZÁMÍTÓGÉP

100 000 Ft-os PC

Processzor	AMD A10-7700K, 3,5 GHz	25 700 Ft
Processzorhűtő	Arctic Alpine 64 Pro rev.2	2 900 Ft
Alaplap	Asus A88XM-E/USB 3.1	21 900 Ft
Memória	HyperX Fury DDR3-1866 8 GB kit	24 200 Ft
Grafikus kártya	–	×
SSD	–	×
Merevlemez	WD Caviar Blue 1TB 7200 rpm	15 600 Ft
DVD/Blu-ray egység	–	×
PC-ház	Zalman ZM-T2 Plus	7 800 Ft
Tápegység	FSP Hexa+ 400 W	13 500 Ft
ÖSSZESEN		111 600 Ft



VIDEÓSZERKESZTŐ-ÁLLOMÁS

200 000 Ft-os PC

Processzor	Intel Core i5-6400, 2,7 GHz	56 500 Ft
Processzorhűtő	Arctic Alpine 11Pro rev.2	2 900 Ft
Alaplap	Gigabyte B250M-DS3H	24 900 Ft
Memória	HyperX Fury DDR4-2133 8 GB kit	20 000 Ft
Grafikus kártya	Sapphire Radeon RX 460 2 GB	36 800 Ft
SSD	Kingston SSDNow UV400 240 GB	25 200 Ft
Merevlemez	WD Caviar Blue 1TB 7200 rpm	15 600 Ft
DVD/Blu-ray egység	LG GH24NSD1	4 000 Ft
PC-ház	Raijintek Arcadia	11 000 Ft
Tápegység	Chieftec Force CPS-500S	15 600 Ft
ÖSSZESEN		212 500 Ft



KILLER GAMER KONFIGURÁCIÓ

400 000 Ft-os PC

Processzor	Intel Core i5-6600K, 3,5 GHz	74 500 Ft
Processzorhűtő	Cooler Master Hyper 212X	11 000 Ft
Alaplap	Gigabyte Z270X-Ultra Gaming	53 400 Ft
Memória	Corsair Vengeance LPX DDR4-2400 16 GB kit	39 800 Ft
Grafikus kártya	Gigabyte GeForce GTX 1070 WF2OC 8 GB	136 900 Ft
SSD	Samsung 850 EVO SSD 500 GB	51 400 Ft
Merevlemez	–	×
DVD/Blu-ray egység	–	×
PC-ház	NZXT Source 340 Elite	29 700 Ft
Tápegység	Be quiet! Pure Power 9 600 W	28 400 Ft
ÖSSZESEN		425 100 Ft



Megbízható számítógépre vágysz?

A PC World konfigurációit megvásárolhatod partnerünknel, ráadásul a gépek mellé ajándék előfizetést is adunk. Bővebb információ: fixtech.hu/pcworld.



84 900 Ft

Acer Aspire ES1-332-C84Q

Processzor	Intel Celeron N3450
Memória	4 GB DDR3L-1600
Grafikus kártya	Intel HD Graphics
Háttértár	500 GB HDD
DVD/Blu-ray egység	×
Kijelző	13,3", HD 1366×768
Akkumulátor/általános üzemidő	36 Wh/8 óra
Csatlakozók	1×USB 3.0, 2×USB 2.0, HDMI, LAN, kártyaolvasó
Tömeg	1,7 kg



145 000 Ft

Lenovo IdeaPad B50-80 80EW056YHV

Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 GB DDR3-1600
Grafikus kártya	AMD Radeon R5 M330 2 GB
Háttértár	500+8 GB SSHD
DVD/Blu-ray egység	DVD-RW
Kijelző	15,6", FHD 1920×1080
Akkumulátor/általános üzemidő	32 Wh/5 óra
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, HDMI, D-Sub, LAN, kártyaolvasó, ujjlenyomat-olvasó
Tömeg	2,3 kg



339 990 Ft

Asus Zenbook Flip UX360CA-C4130T

Processzor	Intel Core m7-6Y75
Memória	8 GB DDR3L-1600
Grafikus kártya	Intel HD Graphics 515
Háttértár	512 GB SSD
DVD/Blu-ray egység	×
Kijelző	13,3", 1920×1080, touch
Akkumulátor/általános üzemidő	54 Wh/12 óra
Csatlakozók	2×USB 3.0, USB Type-C, mHDMI, SD
Tömeg	1,2 kg

Prémium gamernotebookok

Röviden/ Felhasználói élmény	3DMark13 Fire Strike ultra/extreme/normal	Tömeg	Kijelző	RAM/háttértár	CPU/GPU	Ár	Termék	
Óriási és bivalyerős 	3953/7183/1 2875 pont	4,6 kg	17,3", FHD, fényes, IPS, G-Sync 75 Hz	64 GB DDR4/1TB NVMe SSD+1TB HDD	Intel Core i7- 6820HK/GeForce GTX 1070 8 GB	1032 000 Ft	Lenovo Ideapad Y910 hopp.pcworld.hu/13466	1.
Vérbeli gamer 	4022/7458/ 13256 pont	4,4 kg	17,3", FHD, matt, IPS, G-Sync 120 Hz	32 GB DDR4/256 GB NVMe SSD+1TB HDD	Intel Core i7- 6700HQ/GeForce GTX 1070 8 GB	849 900 Ft	Asus RoG G752VS hopp.pcworld.hu/13467	2.
Szép, de kár, hogy 4K 	3920/7229/ 12839 pont	4,2 kg	17,3", UHD, matt, IPS, G-Sync 60 Hz	32 GB DDR4/256 GB NVMe SSD+1TB HDD	Intel Core i7- 6700HQ/GeForce GTX 1070 8 GB	749 900 Ft	Acer Predator 17 hopp.pcworld. hu/13468	3.
Könnyű és észszerű 	3840/7092/ 12088 pont	3,4 kg	17,3", FHD, matt, IPS, G-Sync 75 Hz	16 GB DDR4/256 GB NVMe SSD+1TB HDD	Intel Core i7- 6700HQ/GeForce GTX 1070 8 GB	549 900 Ft	HP Omen 17-w101nh hopp.pcworld.hu/13469	4.
Apróbb tervezési bakikkal 	3945/7249/ 13025 pont	2,9 kg	15,6", UHD, matt, IPS 60 Hz	32 GB DDR4/512 GB SATA SSD+1TB HDD	Intel Core i7- 6820HK/GeForce GTX 1070 8 GB	969 990 Ft	MSI Dominator Pro GT62VR hopp.pcworld.hu/13470	5.

Okosórák

Röviden/ Felhasználói élmény	Rendszer	Ellenállóság	Kijelző	Processzor	RAM/tárhely	Akku- mulátor	Ár	Termék	
A legmodernebb okosóra 	Tizen 2.3 OS	IP68	1,3" Super AMOLED (360x360)	Samsung Exynos 7270; 1GHz	768 MB/ 4 GB	380 mAh	117 900 Ft	Samsung Gear S3 hopp.pcworld.hu/13510	1.
Hatalmas kijelző 	Android Wear	IP67	1,63" AMOLED (320x320)	Qualcomm Snapdragon 400; 1,2 GHz	512 MB/ 4 GB	400 mAh	85 000 Ft	Asus ZenWatch 2 hopp.pcworld.hu/13144	2.
A piac úttörője 	Android Wear	IP67	1,56" IPS (320x290)	Texas Instruments OMAP 3; 1GHz	512 MB/ 4 GB	320 mAh	85 000 Ft	Motorola Moto360 hopp.pcworld.hu/12541	3.
Nagyon sokáig bírja 	n.a.	5 ATM vizálló	1,4" LCD (205x148)	n.a.	n.a.	n.a.	73 000 Ft	Garmin VivoActive hopp.pcworld.hu/11533	4.
Olcsó, kicsi kijelző 	Saját (zárt)	IP67	1,22" IPS (240x204)	STM 429	512 MB/n.a.	225 mAh	32 000 Ft	Alcatel Go Watch hopp.pcworld.hu/13145	5.

Monitorok 150 ezer Ft alatt

Röviden/ Felhasználói élmény	Beépített hangszórók	Fogyasztás (átlagos)	Bemenetek	Fényerő	Válasz- idő	Panel típusa	Kép- átló	Ár	Termék	
Szép, és sokat tud 	2x3 W	36 W	DVI, DP, mDP, HDMI/MHL, jack	350 cd/ m ²	4 ms	IPS	27"	165 000 Ft	Acer H277HK hopp.pcworld.hu/13280	1.
Jó dizájn, nem a leggyorsabb 	n.a.	29 W	2xHDMI, DP, jack	350 cd/ m ²	5 ms	IPS	27"	146 200 Ft	LG 27UD68 hopp.pcworld.hu/13282	2.
Gyors, olcsó, de TN-panel 	n.a.	45 W	HDMI, mDP, DP, 4xUSB, jack	370 cd/ m ²	1ms	TN	28"	110 000 Ft	Samsung U28E590D hopp.pcworld.hu/13281	3.
Óriási, sok funkció 	2x7 W	63 W	2xDP, 2xHDMI/ MHL, VGA, 4xUSB 3.0, jack	300 cd/ m ²	5 ms	IPS	43"	200 000 Ft	Philips BDM4350UC hopp.pcworld.hu/13283	4.
Csak közepes képminőség 	2x4,5 W	30 W	2xHDMI/MHL, DP, mDP, jack	300 cd/ m ²	2 ms	TN	28"	146 000 Ft	Dell S2817Q hopp.pcworld.hu/13284	5.

legrosszabb érték legjobb érték × nincs ✓ van






Felső kategóriás Z270 alaplapok

Termék	Ár	SATA6G	M.2	SATA Express	Ventilátor-csatlakozások	LAN	USB Type-C/USB 3.1/USB 3.0/2.0	Video-kimenetek	Röviden/Felhasználói élmény
 1. Gigabyte Aorus Z270X-Gaming 7 hopp.pcworld.hu/13495	78 600 Ft	6 darab	3 darab	3 darab	8 darab	1×Intel GbE+1×Killer E2500 GbE	1×TB3/1 (Intel) /9/4 darab	DP, HDMI	Kívül-belül modern ■■■■■■■■■■
 2. Asus TUF Z270 Mark I hopp.pcworld.hu/13496	84 900 Ft	6 darab	2 darab	0 darab	11 darab	2×Intel GbE	1×Gen2/1 (ASMedia) /6/9 darab	DP, HDMI	Szuper hűtés ■■■■■■■■■■
 3. ASRock Z270 Gaming K6 hopp.pcworld.hu/13497	62 100 Ft	8 darab	2 darab	0 darab	5 darab	2×Intel GbE	1×Gen2/1 (ASMedia) /8/6 darab	HDMI, DVI, D-Sub	Olcsó(bb) gamer ■■■■■■■■■■
 4. MSI Z270 Krait Gaming hopp.pcworld.hu/13498	55 000 Ft	6 darab	2 darab	0 darab	6 darab	1×Intel GbE	1×Gen2/1 (ASMedia) /8/6 darab	HDMI, DVI	Fekete-fehér színben ■■■■■■■■■■
 5. Asus RoG Strix Z270H Gaming hopp.pcworld.hu/13512	58 300 Ft	6 darab	2 darab	0 darab	5 darab	1×Intel GbE	0/2 (ASMedia) /8/6 darab	HDMI, DVI	Csak ami szükséges ■■■■■■■■■■

Tápegységek 20 ezer forintig


Termék	Ár	Névleges kapacitás	PCIe-/SATA-/normál fopicsatlakozók száma	Molex-/80Plus minősítés	Kábelkötegelő védőborítás	+3,3/+5/+12 V max. áramerősség	Röviden/Felhasználói élmény
 1. be quiet! System Power 8 S8-500W hopp.pcworld.hu/13205	18 700 Ft	500 W	2/6/2/0 darab	Bronz	✓	24/15/44 A	Csendes és megbízható ■■■■■■■■■■
 2. FSP Raider 550W hopp.pcworld.hu/12454	19 900 Ft	550 W	2/6/3/1 darab	Ezüst	✓	24/22/42 A	Az egyik legjobb ■■■■■■■■■■
 3. Thermaltake Smart SE 630W (SPS-630AH3CCB) hopp.pcworld.hu/13206	22 990 Ft	630 W	2/6/3/3 darab	n.a.	✗ (lapos kábelkorbácsok)	18/20/49 A	Erős és félig moduláris ■■■■■■■■■■
 4. Cooler Master G450M hopp.pcworld.hu/13207	19 400 Ft	450 W	2/6/3/3 darab	Bronz	✗	20/20/34 A	Hatékony, félig moduláris ■■■■■■■■■■
 5. Chieftec Eco GPE-600S hopp.pcworld.hu/13208	15 300 Ft	600 W	2/6/2/0 darab	n.a.	✗	22/22/45 A	Akár erősebb VGA-hoz is ■■■■■■■■■■

64 GB-os microSD-kártyák






Termék	Ár	Valós kapacitás	Elméleti sebesség (olvasás/írás)	CMark folyamatos olvasás/írás	Anvil's Storage	Másolás-teszt	Röviden/Felhasználói élmény
 1. SanDisk Extreme microSDXC UHS-I 64 GB hopp.pcworld.hu/13346	18 400 Ft	59,48 GB	90 MB/s /n.a.	91,6/70,6 MB/s	361,2 pont	141/77 s	Mobilban is gyors ■■■■■■■■■■
 2. Samsung Pro microSDXC 64 GB hopp.pcworld.hu/13347	17 300 Ft	59,62 GB	90/80 MB/s	90,6/76,1 MB/s	313,5 pont	159/79 s	Jó írási tempó ■■■■■■■■■■
 3. Toshiba Exceria 64 GB hopp.pcworld.hu/13348	14 900 Ft	58,49 GB	95/60 MB/s	90,2/51,2 MB/s	309,8 pont	272/76 s	Olcsó, olvasásban jó ■■■■■■■■■■
 4. GoodRAM microCARD M3AA 64 GB hopp.pcworld.hu/13349	15 100 Ft	59,81 GB	95/90 MB/s	90,6/39,7 MB/s	309,7 pont	227/87 s	Általános célokra ■■■■■■■■■■
 5. Sony microSDXC SR-64UZA hopp.pcworld.hu/13350	21 900 Ft	59,91 GB	95/90 MB/s	77,2/64,5 MB/s	267,7 pont	259/100 s	Stabil tempó ■■■■■■■■■■

✓ van ✗ nincs legjobb érték legrosszabb érték






Mini-ITX számítógépházak

Röviden/ Felhasználói élmény	Méret	VGA hossza	CPU-hűtő mérete	2,5/3,5/5,25" hely	Beépített ventilátor	Előlapi csatlakozók	Előlap anyaga	Ár	Termék	
Prémium, de nagyméretű ■■■■■■■■■■■	450×426×245 mm	363 mm	160 mm	3/2/n.a. darab	3×120 mm	2×USB 3.0, hang	Fém	40 100 Ft	NZXT Manta Windows hopp.pcworld.hu/13511	1. 
Jó áron jó dizájn ■■■■■■■■■■■	240×207×399 mm	343 mm	65 mm	2/3/1 darab	1×120 mm, 1×80 mm	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, hang	Fémháló	14 500 Ft	Cooler Master Elite 130 hopp.pcworld.hu/12169	2. 
Vízhűtés-támogatás ■■■■■■■■■■■	380×250×213 mm	310 mm	170 mm	3/3/1 darab	1×140 mm	2×USB 3.0, hang	Aluminium	21 200 Ft	Fractal Design Core 500 hopp.pcworld.hu/12665	3. 
Sokféle színben ■■■■■■■■■■■	190×277×254 mm	170 mm	160 mm	2/1/n.a. darab	1×120 mm	2×USB 3.0, hang	Aluminium	16 700 Ft	Raijintek Metis hopp.pcworld.hu/11910	4. 
Egyedi elrendezés ■■■■■■■■■■■	260×260×305 mm	230 mm	80 mm	2/1/n.a. darab	1×120 mm	2×USB 3.0, hang	Műanyag	17 600 Ft	Xigmatek Nebula C hopp.pcworld.hu/12170	5. 

64 GB-os USB-kulcsok






Röviden/ Felhasználói élmény	Garancia	Másolás- teszt	CMark folyamatos olvasás/írás	Tömeg	Borítás anyaga	Fizikai méret	Valós kapacitás	Ár	Termék	
Nagy, de gyors ■■■■■■■■■■■	5 év	199/29 s	316,5/ 196,1 MB/s	26 g	Fém+ műanyag	76,3×23,5×12,2 mm	58,62 GB	14 500 Ft	HyperX Savage USB 64 GB hopp.pcworld.hu/13340	1. 
Expressz drágaság ■■■■■■■■■■■	5 év	266/81s	214,1/ 153,7 MB/s	13 g	Fém+ műanyag	69,4×19,7×9,7 mm	58,75 GB	23 400 Ft	Sony MicroVault Mach 64 GB hopp.pcworld.hu/13341	2. 
Miniatur kétportos ■■■■■■■■■■■	Élet- tartam	356/90 s	147,2/ 18,9 MB/s	2 g	Fém	37,2×12,9×5 mm	57,7 GB	12 600 Ft	GoodRAM Twin OTN3 Flash 64 GB hopp.pcworld.hu/13342	3. 
Type-C-vel is ■■■■■■■■■■■	5 év	346/61s	150,8/ 83,7 MB/s	9 g	Fém+ műanyag	38,1×20,1×9,4 mm	57,84 GB	11 600 Ft	SanDisk Ultra Dual Drive USB Type-C 64 GB hopp.pcworld.hu/13343	4. 
Masszív külső ■■■■■■■■■■■	5 év	303/60 s	123,1/ 54,9 MB/s	4 g	Fém	36,6×16,1×5,7 mm	59,75 GB	11 400 Ft	Samsung Flash Drive Duo 64 GB hopp.pcworld.hu/13344	5. 

Kétfiókos hálózati adattárolók

Röviden/ Felhasználói élmény	Névleges fogyasztás (készenlét/üzem)	Bővítő- helyek	RAID- módok	Memória	Maximális tárhely	Csatlakozók	Ár	Termék	
Kiváló oprendszerrel ■■■■■■■■■■■	10,6/18,1W	2×2,5" vagy 3,5"	JBOD, RAID 0/1	2 GB (bővíthető)	20 TB	2×LAN, 2×USB 2.0, 2×USB 3.0, HDMI	110 300 Ft	QNAP TS-251+ 2G hopp.pcworld.hu/13308	1. 
LAN-teaming ■■■■■■■■■■■	7/17 W	2×3,5"	JBOD, RAID 0/1	2 GB (bővíthető)	10 TB	2×LAN, 3×USB 3.0, HDMI	83 900 Ft	Thecus N2810 hopp.pcworld.hu/13042	2. 
Jó szoftver, kevés RAM ■■■■■■■■■■■	7,2/15,5 W	2×2,5" vagy 3,5"	SHR, JBOD, RAID 0/1	512 MB	16 TB	1×LAN, 2×USB 3.0, 1×USB 2.0	92 600 Ft	Synology DiskStation DS216 hopp.pcworld.hu/13043	3. 
Megbízható márká ■■■■■■■■■■■	7,8/16,4 W	2×3,5"	JBOD, RAID 0/1	2 GB	16 TB	1×LAN, 3×USB 3.0, HDMI	98 100 Ft	Asustor AS-3202T hopp.pcworld.hu/13044	4. 
Csak SATA3G ■■■■■■■■■■■	30/44 W	2×2,5" vagy 3,5"	JBOD, RAID 0/1	2 GB	10 TB	2×LAN, 2×USB 3.0, 1×USB 2.0	88 100 Ft	Seagate NAS Pro STDD200 hopp.pcworld.hu/13045	5. 

legrosszabb érték legjobb érték ❌ nincs ✅ van

Wi-Fi ac-routerek 50 ezer forint alatt






Termék	Ár	WAN/LAN/antennák	Maximális WLAN-sebesség	Vendég-Wi-Fi	MU-MIMO	USB 3.0/USB 2.0	Letöltéskezelő/DLNA/FTP-szerver	Röviden/Felhasználói élmény
 1. Zyxel NBG6815 hopp.pcworld.hu/13234	55 000 Ft	1×Gb WAN, 4×Gb LAN/ 3×belső	ac2200	✓	✓	0/2 darab	n.a./✓/✓	MU-MIMO beépített antennákkal ■■■■■■■■■■
 2. Asus RT-AC66U hopp.pcworld.hu/9960	42 000 Ft	1×Gb WAN, 4×Gb LAN/3×külső	ac1750	✓ (3+3 elérhető)	✗	0/2 darab	✓/✓/✓	Sok szolgáltatás ■■■■■■■■■■
 3. Netgear R6400 hopp.pcworld.hu/13235	40 000 Ft	1×Gb WAN, 4×Gb LAN/3×külső	ac1750	✓	✗	1/1 darab	n.a./✓/✓	Beamforming és jó szoftver ■■■■■■■■■■
 4. TP-Link Archer C7 hopp.pcworld.hu/11649	30 800 Ft	1×Gb WAN, 4×Gb LAN/3×külső	ac1750	✓	✗	0/2 darab	n.a./✓/✓	Jó hatótávval ■■■■■■■■■■
 5. D-Link DIR-860L hopp.pcworld.hu/13236	23 900 Ft	1×Gb WAN, 4×Gb LAN/ 3×belső	ac1200	✗	✗	1/0 darab	n.a./✓/✗	Olcsó és USB 3.0-s ■■■■■■■■■■

A megbízható, biztonságos és villámgyors otthoni hálózathoz, amelynek mi vagyunk a teljhatalmú urai, érdemes saját routert választani. Ezek ma már nem jelentenek túlzottan nagy kiadást, 20 ezer forintért jó minőségű és gyors modellek közül választhatunk. Már ezek is jobban teljesítenek, és több szolgáltatást nyújtanak, mint az in-

ternetszolgáltatók által kínált példányok, de ha még egy kicsivel többet hajlandók vagyunk rááldozni, sokkal jobb routert is kaphatunk. 50 ezer forint alatt már igazi hálózati központok várnak olyan extrákkal, mint például az apptelepíthetőség, a NAS-funkciók, amihez már természetesen USB 3.0-port is tartozik. A Wi-Fi-

lefedettség is sokkal jobb, mint az olcsó modellek esetében, és természetesen gyorsabb Wi-Fi ac-kapcsolattal számolhatunk. Itt már általános az 1750 Mb/s-os, összesített, elméleti sáv szélesség, illetve néhány routerrel nagyobb antenna és MU-MIMO is együtt jár, amely a legújabb mobil eszközökkel párosítva csodákra képes.

Full HD IP-kamerák

Termék	Ár	Felbontás	Sebesség (FHD)	Látószög	Éjjellátás	Időjárás-álló	Kapcsolódás	mSD-kártyahely	Röviden/Felhasználói élmény
 1. Axis P1365-E hopp.pcworld.hu/12459	398 900 Ft	1920×1080, 2 MP	60 fps	40–90 fok	✗	✓ (IP67)	LAN, POE	✓	Professzionális, programozható ■■■■■■■■■■
 2. Hikvision DS-2CD2432F-IW hopp.pcworld.hu/12460	36 800 Ft	2048×1536, 3 MP	30 fps	79 fok	10 méterig	✗	LAN, Wi-Fi n	✓	PIR mozgásérzékelő ■■■■■■■■■■
 3. Foscam FI9903P hopp.pcworld.hu/12461	36 500 Ft	1920×1080, 2 MP	30 fps	70 fok	30 méterig	✓ (IP66)	LAN	✗	Megbízható kültéri ■■■■■■■■■■
 4. Wansview NCM-624GA hopp.pcworld.hu/12462	29 500 Ft	1920×1080, 2 MP	25 fps	55 fok+PT	6 méterig	✗	LAN, Wi-Fi n	✓	Mozgatható távolról ■■■■■■■■■■
 5. D-Link DCS-2230 hopp.pcworld.hu/12463	68 700 Ft	1920×1080, 2 MP	15 fps	67,4 fok	5 méterig	✗	LAN, Wi-Fi n	✓	Kicsit lassú ■■■■■■■■■■

A technológia örült iramú fejlődését jól meg lehet figyelni a biztonsági IP-kamerákon, amelyek az otthoni felhasználáshoz elérhetetlenül drága kategóriából néhány év alatt filléres eszközöké szelődtek. Mindezt nem a minőség és a szolgáltatások lerontásával érték el a gyártók, sőt, a mai, olcsó kamerák többet tudnak, mint a néhány év-

vel ezelőtti profi modellek, a jelentősen javított képminőségről nem is beszélve. Szerencsére eljutottunk oda is, hogy az olcsóbb modellek is kellően megbízhatóak, és kompatibilisek többféle rögzítőközponttal (NVR), illetve már a legtöbb modern NAS is kezeli őket. Az IP-kamerákat PoE-adapterrel vagy Wi-Fi-n csatlakoztathatjuk a háló-

zatba, majd általában webes felületen programozhatjuk. Szerencsére a gyártók már leszoktak az ActiveX-kódokról, és a kezdő felhasználókra is gondoltak a beállításoknál. Nagyon hasznos az ingyenes DDNS-szolgáltatás, illetve a külön PIR-mozgásérzékelő, az időjárásálló, masszív ház, a mikrofon és a gyors feldolgozóprocesszor.

✓ van ✗ nincs legjobb érték legrosszabb érték

Android-tabletek 60 ezer Ft alatt

Röviden/ Felhasználói élmény	Operációs rendszer	Kijelző	SoC/CPU/GPU	Tárhely/RAM	Akkumulátor	Ár	Termék	
Mezőnyében erős és masszív ■■■■■■■■■■■	Android 5.0	10,1" IPS LCD/ 1280×800	Mediatek MT8127/ Mali-450MP4	16 GB+microSD 64 GB/1 GB	4060 mAh	35 000 Ft	Alcatel One Touch Pixi 3 hopp.pcworld.hu/12930	1.
Beépített állvánnyal ■■■■■■■■■■■	Android 5.1.1	8" IPS LCD/ 1280×800	Snapdragon 212/ Adreno 304	16 GB+microSD 128 GB/1 GB	6200 mAh	50 000 Ft	Lenovo Yoga Tab 3 hopp.pcworld.hu/12931	2.
Nagyon hasznos kiegészítők ■■■■■■■■■■■	Android 5.0.1	8" IPS LCD/ 1280×800	Intel Atom x3-C3200/ Mali-450MP4	16 GB+microSD 64 GB/1 GB	4000 mAh	59 700 Ft	Asus ZenPad 8 hopp.pcworld.hu/12340	3.
Elavult rendszer ■■■■■■■■■■■	Android 4.3	8" IPS LCD/ 1280×800	Snapdragon 400/ Adreno 305	8 GB+microSD 32 GB/1 GB	4800 mAh	35 900 Ft	Huawei MediaPad T1 hopp.pcworld.hu/12932	4.
Gyenge SoC ■■■■■■■■■■■	Android 4.4.4	9,6" TFT/ 1280×800	Spreadtrum SC7730S/ Mali-400MP2	8 GB+microSD 128 GB/1,5 GB	5000 mAh	49 900 Ft	Samsung Galaxy Tab E 9.6 hopp.pcworld.hu/12933	5.



Nagyon sokan temették a táblagéppiacot, pedig teljes kihalásról szó sincs, sőt mind a mai napig ez az eszköz az egyik legjobb választás mobil tartalomfogyasztáshoz. Jól mutatja ezt, hogy még sokan érdeklődnek a kereskedőknél tabletekről, ezen belül is legtöbbször a kimondottan olcsó modellekről. Már 15 ezer forintért is ka-

punk ilyen eszközt, de ezeket messze kerüljük el – 30 ezer forint körül jelennek meg az első olyan tabletek, amelyeknél a kompromisszumok nem túl fájók. A 7–10 colos kijelző felbontása minimum 1280×800 legyen, amihez nem árt a négymagos SoC és az 1–2 GB RAM, illetve a minél nagyobb akkumulátor. A fémborí-

tás itt ritkaság, de ha van, becsüljük meg, ennek ellenére a tok vásárlása melegen ajánlott. A tárhely csak a drágább modellekben 16–32 GB, de az microSD-bővíthetőség mindenhol adott. Hasznos lehet még a HDMI-kimenet, a Wi-Fi ac-vezérlő, és lehetőleg a minél újabb Androiddal felszerelt táblagépet részesítsük előnyben.

Prémium all in one számítógépek

Röviden/ Felhasználói élmény	USB 3.1/ 3.0/2.0	RAM/háttértár	Processzor/GPU	Képernyőméret, felbontás	Ár	Termék	
Erős, játékra is jó ■■■■■■■■■■■	1/4/1 darab	8 GB DDR4/128 GB SSD+1TB HDD	Intel Core i7-6700T/ GeForce GTX 960M	21,5" multitouch IPS, FHD	425 600 Ft	Asus Zen AiO Pro Z220ICGT hopp.pcworld.hu/13154	1.
Jó konfiguráció reális áron ■■■■■■■■■■■	0/3/2 darab	8 GB DDR4/ 256 GB SSD	Intel Core i5-6400/ GeForce GTX 950A	23,8" multitouch IPS, FHD	329 900 Ft	Lenovo Ideacentre 700 24" hopp.pcworld.hu/13155	2.
Asztali CPU, jó kijelző ■■■■■■■■■■■	0/4/2 darab	8 GB DDR3L/ 1TB HDD	Intel Core i5-6400T/ GeForce 930M	23,8" multitouch IPS, FHD	360 500 Ft	Dell Inspiron 24 5459 hopp.pcworld.hu/13156	3.
Talpba rejtett PC ■■■■■■■■■■■	0/6/0 darab	8 GB DDR4/ 256 GB SSD	Intel Core i7-6700T/Intel HD Graphics	23" non-touch IPS, FHD	431 900 Ft	Fujitsu Esprimo X956T hopp.pcworld.hu/13157	4.
TN-panel, elfektethető ■■■■■■■■■■■	0/4/2 darab	8 GB DDR4/ 180 GB SSD	Intel Core i5-6500T/Intel HD Graphics	20" multitouch IPS, 1600×900	336 600 Ft	HP ProOne 400 G2 hopp.pcworld.hu/13158	5.



A Microsoft Surface Studióval újabb lendületet kaptak az all in one (a monitor házába szerelik a számítógép komponenseit) asztali gépek. A kis méret sokszor megköveteli a mobil alkatrészek használatát, de legalábbis azt, hogy nagyon összezsúfoljanak mindent a mérnökök. Persze nem kell tartanunk attól, hogy egy AiO gép zajos lenne, de a bővíthetősége és a

szerelhetősége sajnos már nem olyan jó – sok esetben nagyjából akkora a mozgásterünk, mint egy notebookban. All in one PC választáskor éppen ezért nem szabad spórolni, és inkább az erősebb modellt kell választani, hogy még sok éves használat után is kellően gyorsnak érezzük. Ha a tervezéskor odafigyeltek a mérnökök, a géphez mindössze egyetlen táp-

kábel fog kigyózni, minden már zsinór nélkül kapcsolódik. A legtöbb AiO-ban a Core i5/i7 CPU-hoz minimum 8 GB RAM, SSD és egy kiegészítő GPU is kapcsolódik, vagyis minden felhasználás során jó teljesítményre számíthatunk. Az esetek többségében érintésérzékeny a kijelző, és szerencsére már kizárólag full HD vagy jobb felbontással kalkulálhatunk.

legrosszabb érték legjobb érték ✖ nincs ✔ van

top 3 legjobb vétel

NAS



A fájl tároláson felül számtalan hasznos funkcióhoz hozzájutunk mobilon is



ELŐNY: biztonságos fájl tárolás, stream, médiaszerver, virtualizáció, felhasználóbarát kezelőfelület



HÁTRÁNY: HDD-kkel, UPS-sel kiegészítve nem olcsó, néhány beállítás szakértelmet igényel

Rengeteg hasznos szolgáltatáshoz jutunk egy NAS, vagyis hálózati fájl tároló beüzemelésével. A mai, modern példányok beállítása egyszerű, és a biztonságos fájl tároláson felül számtalan kényelmi funkciót kapunk. A korlátlan méretű és mennyiségű fájl megosztás mellett mobilokra streamelhetjük videóinkat, automatikusan lementhetjük PC-nk, okostelefonunk teljes tartalmát, üzemeltethetünk FTP, DLNA stb. szervereket, vagy éppen okosotthon-funkciókkal ruházhatjuk fel NAS-unkat. Néhány modell már HDMI-s médialejátszóként is funkcionál, letöltőközpont fut a háttérben, és virtuális operációs rendszereket is telepíthetünk rá.

Szünetmentes tápegység



A szűrt áramforrás megvédi eszközeinket, és áramkimaradás esetén is tovább dolgozhatunk



ELŐNY: teljes körű hálózati védelem, kisebb fogyasztónál akár többórás akkumulátoros üzemmód



HÁTRÁNY: a nagy kapacitás drága, az extra tápkábeleket külön kell beszerezni

Hazánkban szerencsésen stabil az elektromos hálózat, és egyre több a notebook, mégis nagy haszna lehet egy szünetmentes tápegységnek. Minőségi line-interaktív típusú modellt már 20 ezer forintért kapunk, cserébe mindegyik eszközünket szűrt, védett áramforrásra kapcsolhatjuk. Emellett hasznos, ha routerünket, kábelmodemünket és NAS-unkat is szünetmentes tápegységgel használjuk, így amellet, hogy ezeket az eszközöket is megvédjük a hálózati zavaroktól, áramkimaradás esetén is gondtalanul netezhetünk tovább akár órákon át.

Intel LGA1151 platform



Rugalmasan bővíthető, modern platform modern szolgáltatásokkal és óriási CPU-kínálattal



ELŐNY: alaplapok olcsótól a drágáig, kiváló kompatibilitás, fejlett szolgáltatások



HÁTRÁNY: a legújabb vezérlőkért prémium felárat kérnek, az integrált GPU még mindig gyenge

A korábbi évekhez képest szépen letisztított, könnyen átlátható kínálat fogadja azt, aki ma asztali PC-t szeretne építeni. Az AMD éppen foglalatot vált, így az FM2+-t és az AM3+-t lezárta, az Intel LGA2011-v3 az abszolút csúcskategória, így marad az LGA1151 mint logikus választás. Közöttük akár 20 ezer forint alatt, akár 100 ezer forint felett is kapunk alaplapot és processzort, vagyis mindenféle igényhez találunk megfelelő erejű és tudású párosítást. A szolgáltatások nagyban függenek választásunktól, de a legfontosabb modern csatlakozásokra és a kiváló kompatibilitásra minden esetben számíthatunk.

top 3 legrosszabb vétel

Minden mobil lemerül egyszer – és amilyen a sors, mindig éppen akkor, amikor a legnagyobb szükségünk lenne rá. Éppen ezért a felhasználók előszeretettel bátyázzák körbe magukat USB-s kábelekkel és töltőkkel, lehetőleg minél kevesebb pénzből. Ez nagy hiba, ugyanis hiába a kompatibilitás, az olcsó töltők komoly gondokat tudnak okozni. Egyrészt lassabban töltik a mobilkészülöket, mint egy minőségi példány, másrészt semmi sem garantálja, hogy a gyártó beépítette a szükséges védelmi áramköröket, és figyelt a melegedésre vagy a kábel minőségére.



A filléres mobiltöltő szinte mindig gyengébb, és sokszor veszélyes is lehet



HÁTRÁNY: a gyárinál gyengébb áramerősség, silány alapanyag, hiányos védelmi áramkör



AJÁNLAT: nem sokkal drágábban garantált minőségű, nagy áramerősségű töltőt kapunk

Filléres mobiltöltő



Hiába tart már évek óta az IPS-technológia térhódítása, még mindig nagyon sokan szaladnak bele egy-egy TN-paneles monitorba. Az ok egyszerű: ezek a kijelzők jelentősen olcsóbbak, és a kereskedők is gyakran leárazzák őket, a gyártók pedig nem átallják modern házba csomagolni az elavult panelt. Az ilyen monitor képe csapnivaló, a színek fakók, a kontraszt rossz, a betekintési szög túl szűk, és sokszor még a magas fogyasztással is számolnunk kell. Vásárlás előtt mindenképpen járjunk utána, hogy a vonzóan olcsó kijelző miatt is kerüljünk ennyibe, ha pedig TN-nel találkozunk, meneküljünk inkább egy VA- vagy IPS/PLS-monitor irányába.



A modern dizájnú monitorba szerelt, elavult TN-panel képe csapnivalóan rossz



HÁTRÁNY: rossz képminőség, alacsony kontraszt, szűk betekintési szögek



AJÁNLAT: az IPS/PLS/VA-monitorok jobb képet adnak, és alig drágábbak

TN-paneles monitor



Hatalmas a kínálat pendrive-okból, az USB 2.0 kikopásával pedig elterjedtek a filléres, USB 3.0 modellek. Az USB 3.0, sőt az USB 3.1 Gen2 is kompatibilis a régebbi szabványokkal, az ár is megfelelő, mégsem szabad megvásárolni bármilyen USB 3.0-s tárolót. Sok gyártó csupán leváltotta a vezérlőchipet USB 2.0-s pendrive-jában, minden más maradt a régi. Éppen ezért közelebbről is vizsgáljuk meg a kiszemelt, USB 3.0-sként hirdetett USB-kulcsot. Nézzünk utána a gyártó által garantált szekvenciális olvasási és írási sebességeknek, amelyeknek legalább 100 MB/s környékén kell lenniük.



Hiába az USB 3.0-kompatibilitás, a sebesség nem lesz jobb, mint USB 2.0-val



HÁTRÁNY: alacsony adatátviteli sebesség, USB 3.0-ként címkézve sem garantált a gyorsaság



AJÁNLAT: USB 3.0/3.1 Gen1-nél ellenőrizzük a gyártó által garantált sebességszinteket is

Névtelen USB 3.0 pendrive



A PC World 2017/04-es száma április 7-én jelenik meg



A nagy Windows 10-frissítés

Az előzetes ütemterv szerint áprilisban érkezik meg a Windows 10 idei nagy frissítése, amely jelentős előrelépést hoz majd a 3D-tervezés és -kezelés területén, illetve debütál a rendszerben a játékos üzemmód, és többek között az Edge böngésző is tovább fejlődhet. Következő lapszámunkban bemutatjuk a legfontosabb új funkciókat, valamint azokat az eszközöket, amelyekkel maximálisan kiaknázható a megújuló operációs rendszer minden tudása.

Mit tud rólunk a Facebook?

Egyre több időt töltünk Mark Zuckerberg közösségi oldalán, és egyre inkább onnan informálódunk, ott tartjuk a kapcsolatot ismerőseinkkel. Az ingyenes szolgáltatás eközben habzsolja minden apró adatunkat, lájkolásaink és megosztásaink alapján egyre jobban kiismer bennünket. Sajnos a folyamatos figyelmeztetések ellenére immár riasztó méreteket ölt a Facebook adatvétsége, így eljött az idő, hogy alaposan át vizsgáljuk a közösségi oldal adatgyűjtési eljárásait.



Kábel-kisokos

Látszólag ugyanazt tudják az egyes kábelek, mégis sokszor kétszeres, netán háromszoros árkülönbség lehet az egyes márkák között. De vajon tényleg többet tud 1500 forintos társánál a 7000 forintos HDMI-kábel? Áprilisban a körmére nézünk a boltokban elérhető kábeleknek és csatlakozóknak, dekódoljuk a dobozaikon található rövidítéseket, valamint kiderítjük, hogy melyek jelentik az optimális vételt, mire érdemes figyelniük megvásárlásukkor.



E számunk hirdetői

Trust Magyarország	2. oldal	Zoner Software	53. oldal
Digitalstand	15. oldal	Samsung Electronics Hungary	79. oldal
JTC Kft.	25. oldal	Endless Solutions	80. oldal
VTCD	43. oldal	576 Kbyte	115. oldal
Licencia Kft.	52. oldal		

Szerkesztőség

Főszerkesztő: Molnár József

Online főszerkesztő: Bátky Zoltán

Főszerkesztő-helyettes: Erdős Márton

Videóproducer: Cs. Nagy Endre

Szerkesztő: Kudella Magdolna

Belső munkatársak: Egri Imre, Harangi László, Leskó Ádám,
Lukács Richárd, Madarász Zoltán, Vörös Lóránd

Külső munkatársak:

Jancsó Orsolya, Radványi Balázs,
Weisz Tamás, Wiezner István

Olvasószerkesztő: Cseh Vanda

Szerkesztőségi titkár: Cseresznye Anita

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343;

internet: pcworld.hu; e-mail: pcworld@pcworld.hu

Szakmai tanácsadás: segelyvonalt@pcworld.hu

Tipográfia

Berényi Teréz, Király Zoltán, Lukács Gergely

Cimlap

Molnár Márta

Kiadó

Kiadja a Project 029 Media & Communications Kft.

1036 Budapest, Lajos u. 78. IV. emelet

Levél cím: 1374 Budapest 5, Pf. 578; internet: project029.com

Bankszámlaszám: 10300002-20328016-70073285

Felelős kiadó: Virágh Márton ügyvezető – mviragh@project029.hu

Operatív igazgató: Babinecz Mónika – mbabinecz@project029.hu

Marketingmenedzser: Kovács Judit – jkovacs@project029.hu

Nyomás és kötészet: Ipress Center Central Europe Zrt.

2600, Vác Nádas utca 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor – office@infopressgroup.hu

Ügyfélszolgálat

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343

piactert.project029.hu; e-mail: terjesztes@project029.hu

Terjesztés, előfizetés

A kiadványt a Lapker Zrt., alternatív terjesztők és egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik. A PC World előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán, a hírlapkezelésénél, az ország bármelyik postáján (információ: 06-80 444-444; hirlapelofozetes@posta.hu), Budapesten a Hírlap Ügyfélszolgálati Irodákban, a Központi Hírlap Centrumnál (Bp., VIII. ker. Orczy tér 1., tel.: 477-6300), valamint OTP-bankkártyával rendelkező olvasóink számára az Inter Ticketnél (a 266-0000-as számon, 9-20 óra között). A lap régebbi számai és ajándéktárgyival megvásárolhatók ügyfélszolgálatunkon (nyitva tartás: H-Cs: 8.30-16.30, P: 8.30-15.00), illetve elektronikusan a piactert.project029.hu honlapon vagy a terjesztes@project029.hu e-mail-címen. Megjelenik minden hónap első péntekén, az egyes számok ára: 1995 Ft. Előfizetési díj egy évre 16 980 Ft, fél évre 8970 Ft, negyed évre 4740 Ft. PC World ISSN 1785-4717

Hirdetésfelvétel

SmartSense Hungary Kft.

Tel: +361 577 4316

Irodavezető: Bohn Andrea – abohn@smartsense.hu

Médiaajánlatok: smartsense.hu/kiadvanyok;

e-mail: info@smartsense.hu, www.smartsense.hu

Jogi közlemények

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését. A PC Worldben megjelenő valamennyi cikket (eredetiben vagy fordításban), minden megjelent képet, táblázatot, aktiváló kódot stb. szerzői jog véd. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet. Az újság mellé csomagolt demó DVD-k a PC World térítésmentes ajándékai, önállóan forgalomba nem hozhatók. A DVD-ken található programokat a szerkesztőség a legnagyobb figyelemmel gondozza, ám azok tartalmáért, illetve a programok futásáért felelősséget nem vállal. A hirdetéseket a kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, ám azok tartalmáért felelősséget nem vállal. Az esetlegesen hibás DVD-keket postán juttassa el ügyfélszolgálatunkra, térítésmentesen kicseréljük azokat. Lapunkat a MATESZ auditálja. Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.

A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET biztonsági programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra.



576 KByte

TÖBB, MINT 25 ÉVE A JÁTÉKOSOK SZOLGÁLATÁBAN.

NE MARADJ KI A NINTENDO KÖVETKEZŐ NAGY DOBÁSÁBÓL!

RENDELD MEG MOST A NINTENDO SWITCH KONZOLT ÉS LÉGY RÉSZESE A SWITCH ÁLTAL NYÚJTOTT ÚJSZERŰ, KÖZÖSSÉGI JÁTÉKÉLMÉNYNEK!



<HelloWorld>

ROBOTPROGRAMOZÓ TÁBOR

2017. AUGUSZTUS 6-11.

10-14 ÉVES KOROSZTÁLY

BALATON, HOTEL RÉVFÜLÖP

8253 RÉVFÜLÖP, HALÁSZ U. 37.

2017. AUGUSZTUS 13-18.

14-18 ÉVES KOROSZTÁLY

49900 Ft

Az ár tartalmazza az
ÁFA-t, a napi háromszori étkezés, a szállás (4-6 fős szobák-
ban), a foglalkozások és a felhasznált anyagok díját.

PROGRAM: ROBOTVEZÉRLÉS ÉS ROBOTCSATA

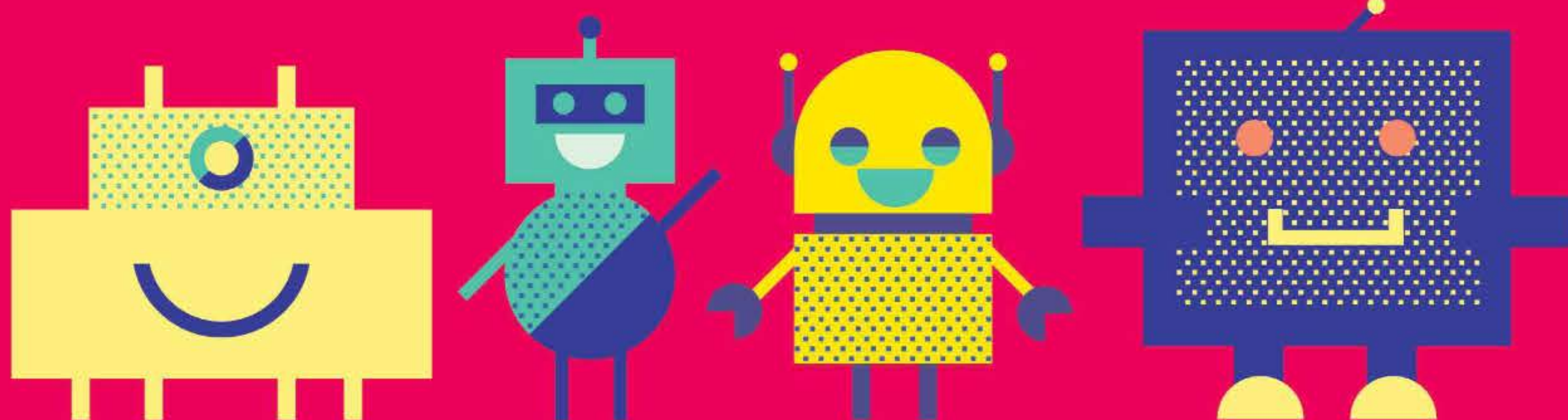
VIZUÁLIS PROGRAMOZÁS

KÉPESSÉGFEJLESZTŐ FOGLALKOZÁSOK

IOT FEJLESZTÉS

UNPLUGGED JÁTÉKOK

INSPIRÁLÓ PÉLDAKÉPEK



JELENTKEZÉS: Kovács Judit • helloworld@pcworld.hu • 06-1-577-4373

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: hello.pcworld.hu

MÉDIATÁMOGATÓ:

PCWorld

GameStar

COMPUTERWORLD