

XBOX ONE X PC

Építs útmutatónkkal konzolverő konfigurációt!

OLCSÓ TABLET

Van még kereslet rájuk – teszteltük a legjobbakat

GYEREKBARÁT

Védd meg családot az internet sötét oldalától!

BÁNYÁSZGÉPEK

Tombol a bitcoinláz. Érdemes belevágni?

PCWorld

26. évfolyam 12. szám, 2017. DECEMBER pcworld.hu

30+ TERMEK
TESZTJE
TIPPEK
VÁSÁRLÁSI TANÁCSOK

GARANTÁLT AJÁNDÉKOK:

14 darab Filmmagazin
Ashampoo Music Studio 2018

TELJES KÖRŰ ANDROID- ÉS PC-VÍRUSVÉDELEM



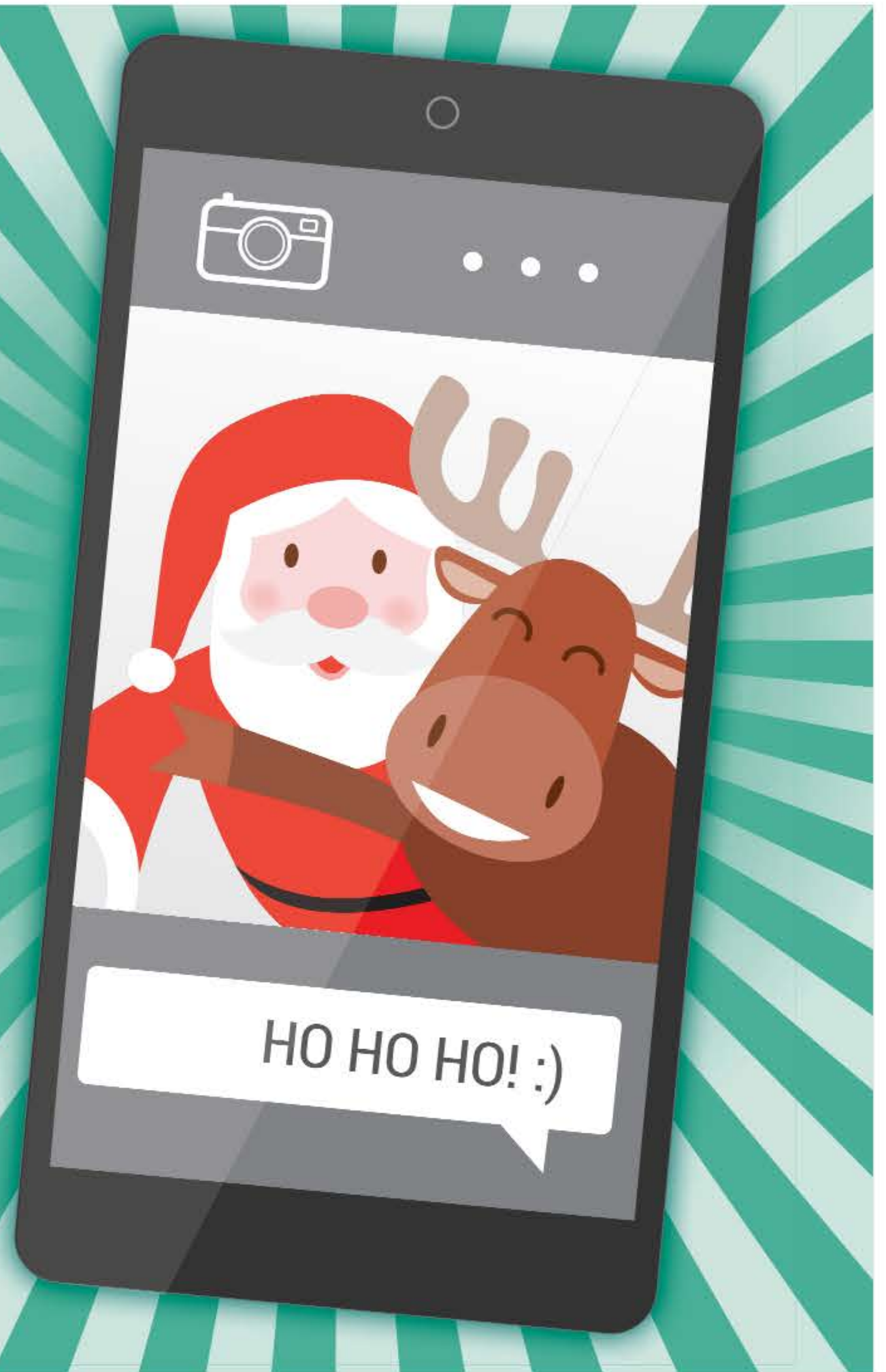
Csúcstelefonok és az év legjobb applikációi. Így lesz még okosabb a készüléked

TÖKÉLETES MOBIL

+

**AZ ÉV
AKCIÓJA**

Magazin-előfizetői ajánlat: Office 365,
1 TB tárhely, választható hardverek



Eladási ár:
1995 Ft
Előfizetéssel:
1415 Ft

PROJECT/029

9

771785 471002

17012



ÜNNEPI AJÁNLATOK

TALÁLD MEG TE IS A TÖKÉLETES

^ J Á N D É K Ö T



ÚJ INSPIRON 5000 2-IN-1

Kedves Olvasónk!

Csigá-biga gyere ki, ég a házad ideki. Vannak, akik szerint tévesen írtam le a közismert sorokat, hiszen „az ég a házad ideki” a helyes. Novemberben közbeszéddé vált a probléma, és különféle fórumokon sokan hangoztatták, hogy nincs értelme egy lángoló csigaháznak egy gyerekdalban. Még egy reggeli rádióműsorban is téma volt, ám a vita során nem hallottam senkiről, aki egy néprajzkutatót megkérdezett volna, hogy valójában mire is utal a mondóka. A tömeg és a tájékozatlanság hangosabb volt, így sokan értékes perceket pazaroltak partalan vitára. Még jó, hogy egyeseket egy másik fontos „ügy” foglalt le, mely szerint Csipkerózsikát valójában zaklatta az álmában megcsókoló herceg, vagy éppen a lapos Föld elméletet szőtték tovább.

Itt van nekünk az internet, az elmúlt húsz év iszonyatos technológiai fejlődése, mégsem állíthatjuk, hogy okosabbak lennénk, sőt, a közösségi média a hangzatos fél- vagy éppen tévinformációknak kedvez.

Míg korábban a tradicionális médiában nem volt az ilyen sületlenségeknek táptalaja, ma már mindenki lehet tartalom-előállító, mindenki állíthat bármit, az alternatív valóság intézménnyé vált. Az új iPhone készülékek megjelenésekor az Apple például tudatosan rájátszott erre a trendre, és a valódi szakértőknek, tesztelőknek csak minimális időre biztosított tesztkészüléket, míg a netes véleményvezérek – megfelelő előismeretek híján – az egekig magasztalták az ajándékba kapott iPhone X-et, milliók véleményét befolyásolva. Bevallom, nekünk sem volt egyszerű tesztkészüléket szerezni, az Apple finoman szólva nem könnyű.

” Nincs értelme egy lángoló csigaháznak

nyitotta meg, hogy véleményt mondhasunk róla. Mi nem vagyunk rajongók, nem vagyunk elfogultak, de a higgadt vélemény már kevesek számára értékes.



Molnár József
főszerkesztő

AJÁNDÉK DIGITÁLIS MAGAZIN

E hónapban nem egy, hanem 14 digitális magazinnal ajándékozunk meg minden olvasónkat: a FilmMagazin legutóbbi 14 lapszámából kiderül, hogy mely filmeket és sorozatokat érdemes kikölcsönözni vagy levenni a polcra az év leghidegebb hónapjaiban.

Az elmúlt hónapban nagyon sok visszajelzést és cikkötletet kaptunk olvasóinktól. A felvetések jelen lapszámunkra is hatással voltak, ám továbbra is kíváncsian várunk a lappal kapcsolatos bármilyen észrevételt, fejlesztési javaslatot, hiba- vagy élménybeszámolót a velemeney@pcworld.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 velemeney@pcworld.hu e-mail-címre és a [facebook.com/pcworldhu](https://www.facebook.com/pcworldhu) oldalon várjuk.

Fényes programozói jövő

? Kedves PC World! Szerintem a programozást nem a programnyelvek szempontjából kell megközelíteni, általában elég a C nyelv stílusát elsajátítani. [...] Manapság célszerűbb a feladathoz kiindulni, és ahhoz fejlesztőrendszerrel választani. Például mobilfejlesztéshez nagyon jó a Unity, amelyet lehet C#, JavaScript és Boo nyelveken is programozni. Tehát a kitűzött feladathoz mindig egy megfelelő eszközt célszerű választani, a programnyelv lassan másodlagos lesz.

A másik dolog, hogy miként lehetne a programozást a diákokkal megkedveltetni. Amíg az informatikatanár rozsdás biciklivel megy a suliba, és inputokról meg outputokról hadovál, addig nehéz lesz. Be kell mutatni a diákoknak olyan programozókat, akik sportkocsival járnak, luxuslakásban laknak, hétvégén pedig Toszkánába járnak. Persze azt is meg kell említeni, hogy munkaidejük jóval hosszabb, mint egy átlagos dolgozóé, de általában kiemelkedő fizetés jár érte.

Varga György, e-mail

! Kedves Varga György! Októberi számunkban megjelent cikkünk a területnek csak egy aspektusát vizsgálja, és célja a kedvcsinálás a népszerű és gazdag tananyaggal rendelkező programozási nyelvek iránt. A cikk elején folyamatdiagrammal is hangsúlyoztuk, hogy az adott feladathoz érdemes az eszközt megválasztani. A programozás népszerűsítése valóban fontos terület, HelloWorld programunk részeként mi is tevékenyen részt veszünk benne. Bennünk is felmerült már a gondolat, hogy ellátogatunk a Graphisoft park mélygarázsába, de egyelőre másként próbálunk jó példákat mutatni a fiatalok számára.

Molnár József PCW

Külföldi akciók

? Kedves PC World! Érdeklődve olvastam cikküket a Black Friday vásárlási lázzal kapcsolatban. Az immáron több éve érkező fantasztikus akciók sokszor engem is feltűzelnek, és viszket a mutatóujjam, hogy rákattintsak néhány termékre,

de az utolsó pillanatban elrántom a kezemet. Ahogy önök is írták, sok akció csak átverés, legalábbis annyira nem is hihető, mint az árleszállítás mértéke, vagy ha mégis, hát nem érdemes annyira sietni, mert hamarosan ez lesz a valós ára a terméknek. Persze a tényleges kedvezményekre vevő vagyok, de egyelőre nem merem átlépni az országhatárt. Mennyire biztonságos ez, és számíthatok valódi akciókra?

Szombathelyi János, e-mail

! Tisztelt Szombathelyi János! A 2017-es Black Friday sem különbözik az elmúlt években átéltektől: sok akció csak burkolt készletkisöprés, vagy – ahogy ön is írta – a reális árhoz képest csak minimális az árengedmény. Ugyan lapunk megjelenése már az idei Black Friday és Cyber Monday utáni hétre esik, mi mégis azt javasoljuk, online vásárláskor bátran merészkedjen az országhatáron túlra – sokszor jelentős árengedményekre találhat. Érdemes persze ellenőrizni és megbízható webáruházat felkeresnie, és az Európai Unión belül maradnia, így akár a szállítás is filléres lehet, és vámot sem kell fizetnie.

Erdős Márton PCW

A valóban tökéletes Wi-Fi

? Kedves PC World! Éppen routervásárlás előtt állok, ezért tökéletes időzítéssel érkezett novemberi nagytesztjük. 30 ezer forintnál többet nem nagyon szeretnék költeni, azonban nem tudom, hogy kivárjak-e még a meshtechnológia elterjedéséig, erről ugyanis eddig csak jót olvastam, mondván, ez hozza el a valóban jó Wi-Fi-lefedettséget többszintes házamban.

Fábián Tamás, e-mail

! Tisztelt Fábián Tamás! A meshtechnológia még új, egyelőre drága, és nem várható, hogy 2018-ban drasztikusan esik majd az ára. Érdemes azonban utánaolvasni a Wi-Fi-roaming témának, normál routerekkel is felépíthetünk hasonlóan jó lefedettséget.

Erdős Márton PCW



ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai tanácsadás:

segelyvonal.pcworld.hu

Vélemény a lapról:

velemeney@pcworld.hu,

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

Törött vagy hibás DVD:

terjesztes@pcworld.hu

Internetes előfizetés:

piacter.project029.hu



AJÁNDÉKOZZ DIGITÁLIS PC WORLD ELŐFIZETÉST!



**NYITVA TARTÁS: ÉJJEL-NAPPAL,
AZ ÜNNEPEK ALATT IS!**





Melyik a legjobb csúcsmobil?

Összegyűjtöttünk hat okostelefont a topligából, hogy megkeressük közülük azt, amelyet bátran nevezhetjük 2017 legjobb mobiljának.

Így bányássz pénzt!

Hatalmas örület övezi a kriptovaluták bányászatát. Bemutatjuk az ebben rejlő lehetőségeket, és gyakorlati tanácsokat is adunk.



A legjobb alkalmazások

Eláraszt minket az alkalmazások kínálata. Tíz profil segítségével keressük a választ arra, vajon kinek mit érdemes telepítenie.

Gyerekbárát Windows

A szülői felügyelethez nem csak célprogramot vehetünk be; a Windows 10 segítségével is kialakíthatunk gyerekbárát környezetet.



Trend

- 12 **Fókuszban: GDPR**
Az új uniós adatvédelmi rendelet szankciókkal fenyegeti a hanyag adatkezelőket.
- 13 **A mobilok zöme elavult**
Lelassult az Android növekedése, az emberek egyre ritkábban cserélik le készülékeiket.
- 13 **Jól fogynak a szkennerek**
Egyre több szervezet digitalizálja meglévő működési folyamatait.
- 13 **Összefogott az Intel és az AMD**
Közösen készítenek egy Radeon vezérlővel felszerelt processzort.
- 14 **Kémkednek a gyermekmegfigyelők?**
A bevizsgált okosórák megbuktak az adatvédelmi teszten.

14

Jön az állami e-sport-torna

Kétmilliárd forinttal ösztönzi a kormány egy e-sport-rendezvény létrejöttét.

15

A jövőkép: HDR10+

Újabb nagy dinamikatarományú formátum jelent meg a tévépiacon.

18

Szerkesztőink ajánlják

Top termékek, érdekes technológiai újdonságok.

Fókusz

20

Melyik a legjobb csúcsmobil?

A topliga okostelefonjai között kutattuk 2017 legjobb mobilját.

26

A telefonok lelkes segítői

Körbenéztünk, melyik kiegészítőt érdemes beszerezni meglévő készülékünk mellé.

TESZT



23// Samsung Galaxy Note 8

TESZT



33// Lenovo Tab 4 8"

TESZT



46// Xbox One X

TESZT



85// HoloLens

- 30 **Nagy kijelzősök feltámadása**
Kipróbáltunk öt, elérhető árú tabletet, amelyek jó vételek lehetnek.
- 36 **Személyre szabott tarifák**
Segítünk eligazodni a mobilcsomagok érdekében több profil segítségével.

Eszközök

- 40 **Így bányássz pénzt!**
Bemutatjuk a kriptovaluták bányászatában rejlő lehetőségeket.
- 48 **Építs magadnak One X PC-t!**
Egy PC, amely felveszi a versenyt a konzollal árban és teljesítményben.
- 52 **Nagy karácsonyi ajánló**
Megmutatjuk, melyik termék vásárlásakor mire érdemes odafigyelni.

Szoftver

- 56 **A legjobb alkalmazások**
Tíz profil segítségével keressük a választ arra, hogy mit érdemes telepíteni.
- 68 **A hónap szoftverei**
A legjobb ingyenes szoftverek, amelyek a PC World Pluson is megtalálhatók.

Életmód

- 72 **Jóslatok az álomgyárból**
Hollywoodban megálmodott, majd valóra vált futurisztikus technológiák.
- 82 **Új valóság**
Hamarosan mindennapjaink részévé válhat a kiterjesztett valóság.

Tippek

- 86 **Gyerekbárát Windows**
A Windows 10 segítségével alakítottunk ki gyerekbárát környezetet.
- 90 **Windows 10-frissítés ingyen**
Nem váltottál még? Szerencsére maradtak kiskapuk a rendszerben.
- 92 **Így aktiváld az Office 365-öt!**
Megmutatjuk, hogyan válthatsz be az ajándékba kapott kulcsodat.
- 94 **10+1 titkos OneDrive-tipp**
Fogadjunk, hogy tudunk neked is újat mutatni. Tíz érdekes funkció.
- 96 **Infravörös távvezérlés**
Egy infravéval távvezérelhetővé alakítható a mikrokontroller.
- 98 **Így költöztess oldaladat!**
Ez a teendő, ha valamelyik weboldaladat el kell költöztetned.
- 100 **Segélyvonal**
Olvasóink kérdeztek, mi pedig válaszoltunk; tanácsok mindenki okulására.

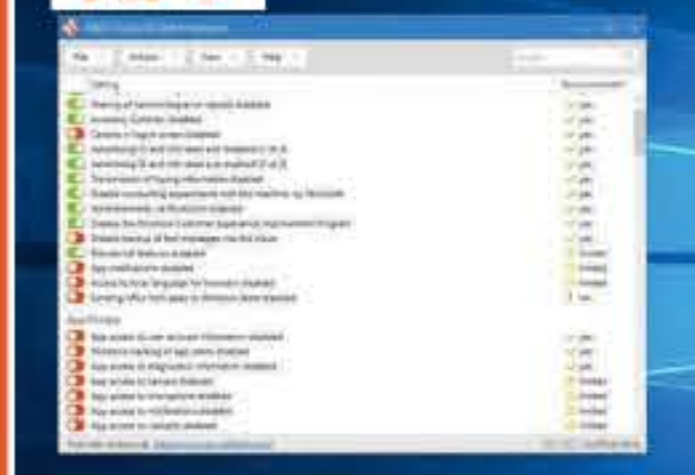
Állandó rovataink

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

31 TERMÉK TESZTJE

- 22 Apple iPhone 8
- 22 Huawei Mate 10 Pro
- 23 Nokia 8
- 23 Samsung Galaxy Note 8
- 24 Sony Xperia XZ Premium
- 25 HTC U11
- 32 Acer Iconia One 10
- 32 Alcatel A3 10 Wi-Fi
- 33 Lenovo Tab 4 8"
- 33 Navitel T700 3G
- 34 Samsung Galaxy Tab A 7 (2016)
- 44 Trust eLight Illuminated
- 44 Razer Basilisk
- 45 Intel Core i5-8600K
- 45 MSI GeForce GTX 1070 Ti Gaming 8G
- 46 Xbox One X
- 50 Dell Inspiron 3179
- 50 Linksys EA6900
- 51 HP Color LaserJet Pro MFP M477fdw
- 62 Ashampoo Music Studio 2018
- 64 Kaspersky Total Security (2018)
- 66 IObit Driver Booster 5 Pro
- 67 Easeus Partition Master Professional
- 78 Philips Flite Wireless Hyprlite
- 78 Acme HE15 Groovy
- 79 Skullcandy Jib Wireless
- 79 Alcor Move Plus
- 80 Case Logic Jaunt
- 80 UBTech Jimu Karbot
- 81 JY018
- 85 Hololens

TIPP



90//Windows 10-frissítés ingyen

Nem váltottál eddig? Megmutatjuk, hogyan teheted meg még mindig ingyen.

TIPP



92//Így aktiváld az Office 365-öt!

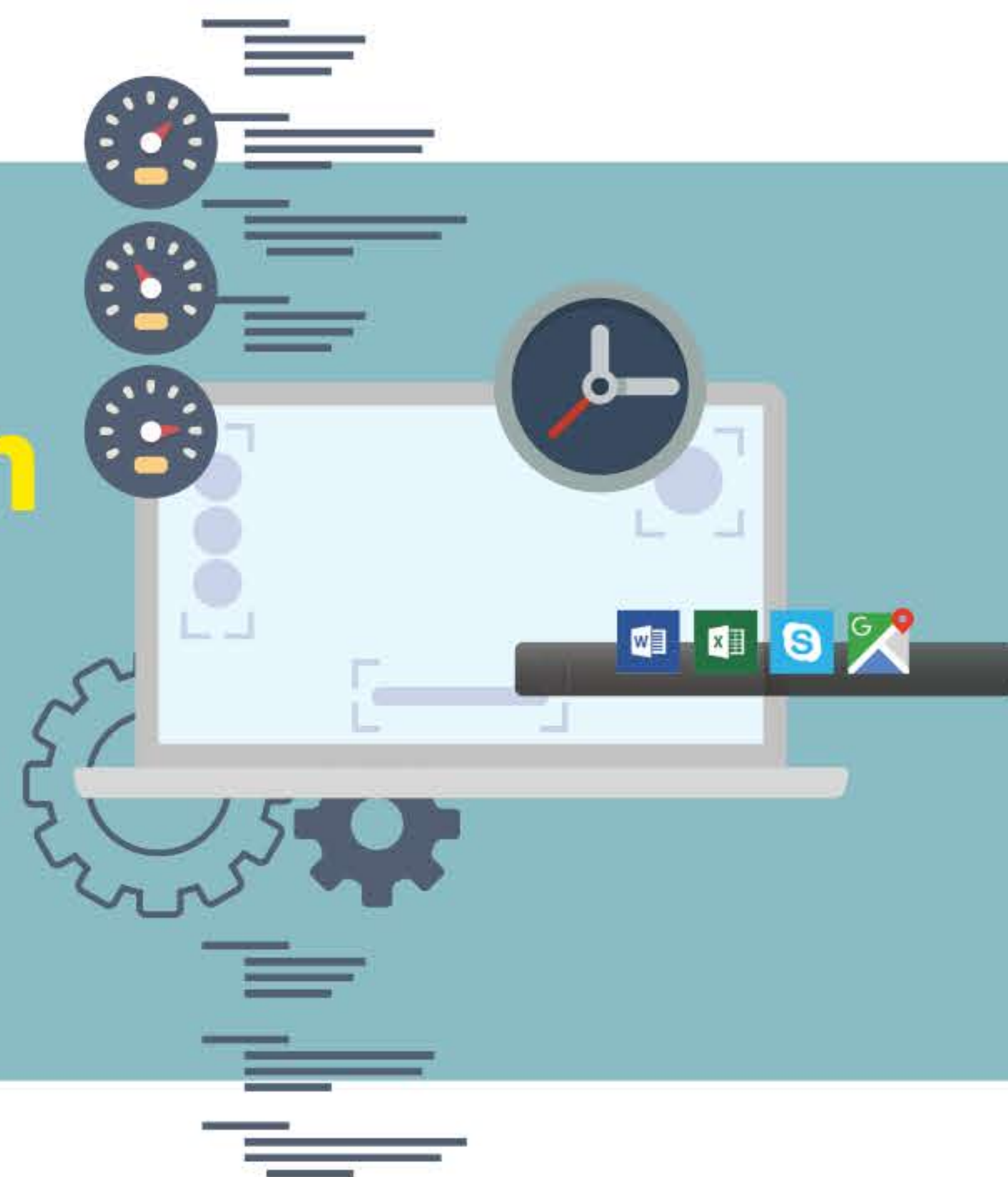
Megmutatjuk, hogyan válthatsz be ajándékba kapott kulcsodat.

Szoftverek több mint négyezer forint értékben

PC World Plus tartalom

Válogatott ajándékainkat feltöltöttük az olvasóink számára ingyenes PC World Plus online felületre.

Nem találsz a DVD-t? Digitális másolatát keresd a pcworld.hu/plus oldalon!



35 szoftver a PC World Pluson

Ajándék szoftverek

Ashampoo Music Studio 2018
ESET Mobile Security & Antivirus
ESET NOD32 Antivirus v10
G Data Internet Security
Panda Antivirus Pro
Panda Global Protection
Panda Internet Security

Videobemutatók

Apple iPhone 8
Hololens bemutató
Huawei Mate 10 Pro
Középkategóriás táblagépek
Logi Craft
Xbox One X

Kipróbálható szoftverek

Easeus Partition Master Pro
FastPictureViewer Pro
Kaspersky Internet Security
Malwarebytes Anti-Malware
Norton Family

Ingyenes programok

Absolute Uninstaller
Arduino IDE
Autoruns for Windows
Apowersoft Photo Viewer
Avidemux
Clonezilla
Ditto
Draw Chat
Driver Booster 5
Easeus Partition Master Free 12.5
Easeus Todo Backup Free

FastStone Image Viewer
Google Poly
IrfanView
KeyTweak
Macrium Reflect Free
Ninite
One Commander
qTox
QuickViewer
PicPick
Samsung Data Migration
Tubi TV
WinDirStat
WordPress
XnView
X-Mouse Button Control

Extra

FilmMagazin 2016. október – 2017. november
Digitalia podcastcsomag

Ashampoo Music Studio 2018



A Music Studio egy széleskörűen használt, professzionális szoftver, amellyel különböző zenei fájlokat készíthetünk, szerkeszthetünk, szervezhetünk vagy rippelhetünk. A program az összes népszerű formátumot támogatja, emellett pedig készíthetünk vele borítóképeket, és összeállíthatunk zenei gyűjteményeket is. A logikusan felépített környezetben könnyen elemezhetjük, átdolgoz-

hatjuk és szabványosíthatjuk is a fájlokat, szerkeszthetjük a különböző metaadatokat, vagy videóinkból kivághatjuk a hangsávokat.

FilmMagazin



A kint tomboló mínuszok idején nincs jobb elfoglaltság, mint a meleg szobában tölteni néhány kellemes órát, és megnézni egy jó filmet. Persze nem mindig egyszerű megfelelő néznivalót találni a hatalmas kínálatban. A FilmMagazin 2016 októberé és 2017 novemberé között megjelent, PDF formátumú lapszámaival több mint 800 oldalon, kereshető formában tekinthetünk vissza az elmúlt év mozis termésére. A

filmbemutatók mellett sorozatajándékokat is szép számmal találunk a digitális lapokon; a Puliwood csapata pedig még az álomgyár kulisszái mögé is elkíséri olvasóit.

Ajándék teljes verziós biztonsági csomagok

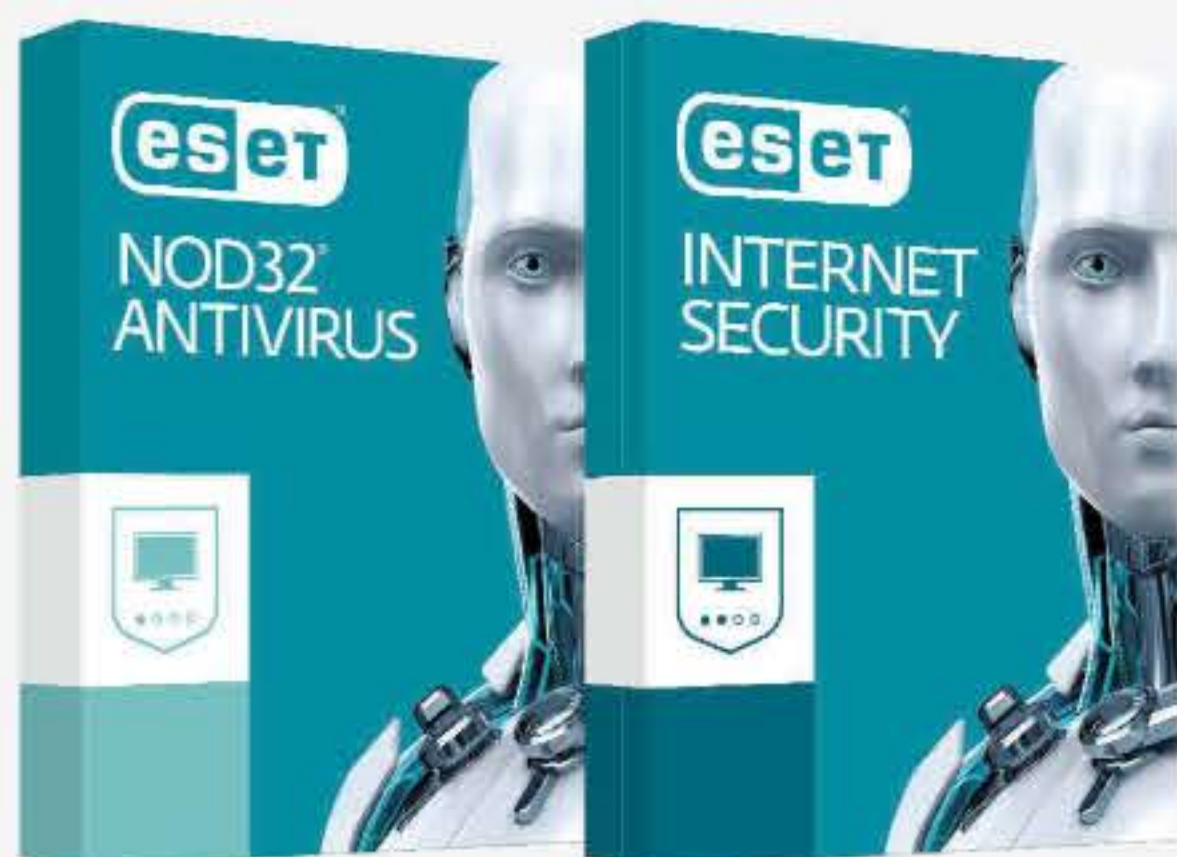
A programok regisztrációjához látogass el a pcworld.hu/plus oldalra. Ha problémába ütköznél, lapozz az újság 11. oldalára, vagy írd nekünk a plus@pcworld.hu címre.

A PC World Plus beüzemelési útmutatóját a 11. oldalon találod



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

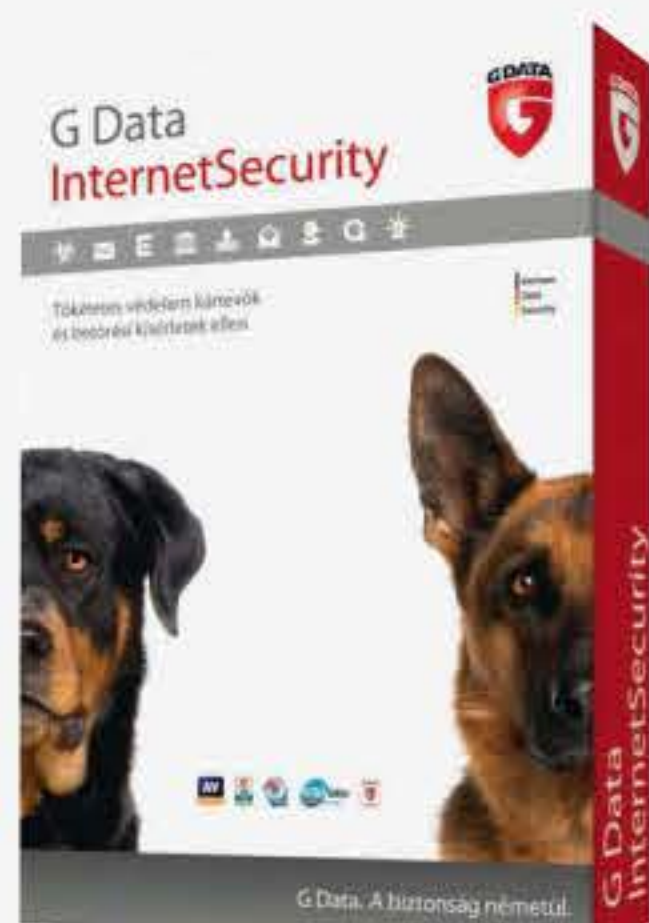
A végpontvédelmi alkalmazásokat aktiválnod kell, amihez még Panda-ügyfél-számra sem lesz szükséged, utána pedig egy teljes hónapig használhatod azokat. Probléma esetén a support@hu.pandasecurity.com címen kérhetsz segítséget.



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

Az antivírusszoftver legfrissebb verziója megtalálható mellékletünkön. A programokat 2018. január 31-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 is lehetséges, a főoldalon, a [Licenc aktiválása] gombra kattintva megjelenő ablakban.

A PC World olvasói az ESET mobilvédelmét is ingyenesen használhatják egészen 2018. január 31-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 internetbiztonsági csomagja vírusvédelemmel, tűzfalal, szülői felügyelettel és BankGuarddal, vagyis komplett internetes védelemmel látja el gépedet. A telepítés során válaszd a hozzáférési adatok megadásának lehetőségét (enter access data), majd írd be a PC World Plus (pcworld.hu/plus) oldalon megtalálható felhasználónevet és jelszót. A szoftver az adatokkal 2018. január 10-ig korlátozások nélkül használható, érdemes élni a lehetőséggel.

PC World TV



Apple iPhone 8

Ismét eltelt egy év, menetrendszerűen megérkeztek az Apple friss telefonjai, amelyek közül a 8-as készüléket visszafogott érdeklődés övezte. Már a szeptemberi keynote-os leleplezés során ellopta a show-t az évfordulós modell, az iPhone X. Persze ebben közrejátszott, hogy a cég mérnökei is csupán egy frissített iPhone 7-ként tekintettek rá, és mindössze egy-két extra funkcióval, a kötelező hardverfrissítésekkel és egy nem feltétlenül tetszetős, ám szükséges dizájnmodosítással küldték piacra a friss készüléket. Kialakítása szinte változatlan az előző generációhoz képest, ám a Qi-töltés miatt a fém hátlap helyett már üveget kapunk.



Huawei Mate 10 Pro

Megérkezett a Huawei idei második csúcsmobilja, a Mate 10 Pro, amelyben a gyártó nem spórolt a komponensekkel. Jó néhány olyan újdonsággal próbálja készülékváltásra buzdítani a felhasználókat a cég, amit korábban egyetlen telefonjában sem láthattunk, sőt még pár olyan extrát is kapunk, ami a globális piacon is egyedülálló. A 2017-es trendeket követve egy 18:9-es képarányú, szinte szegélyek nélküli kijelző, valamint egy f/1.6-os rekeszértékű dual kamera található rajta. A benne rejtőző Kirin 970-es SoC MI-algoritmusokat is használ a fűrgeség megőrzéséért.



Xbox One X

A jelenlegi legerősebb konzolhardvert sűrítette a Microsoft csapata az Xbox One X dobozába, amely új szintre emelheti a játékményt, segítségével akár 4K-ban, 60 fps sebességgel hasítanak majd a legújabb játékok is. A készülékben található hardver felépítésében követi az Xbox One-ban megismert alapokat, ám a jobb teljesítmény érdekében a processzor magasabb órajelen pörög, és a RAM-mennyiség is 12 GB-ra hizott. Ennek megfelelően a játékok töltési sebessége és látványvilága nagyban javul a korábbi generációhoz képest. Szerencsére a konzol hatalmas teljesítménynövekedése az árára csak minimális hatással volt.

További videók | [Logi Craft](#), [Középkategóriás táblagépek](#), [Hololens bemutató](#)

PC World Plus extra Exkluzív ajánlatok



Jelszókezelő szolgáltatások

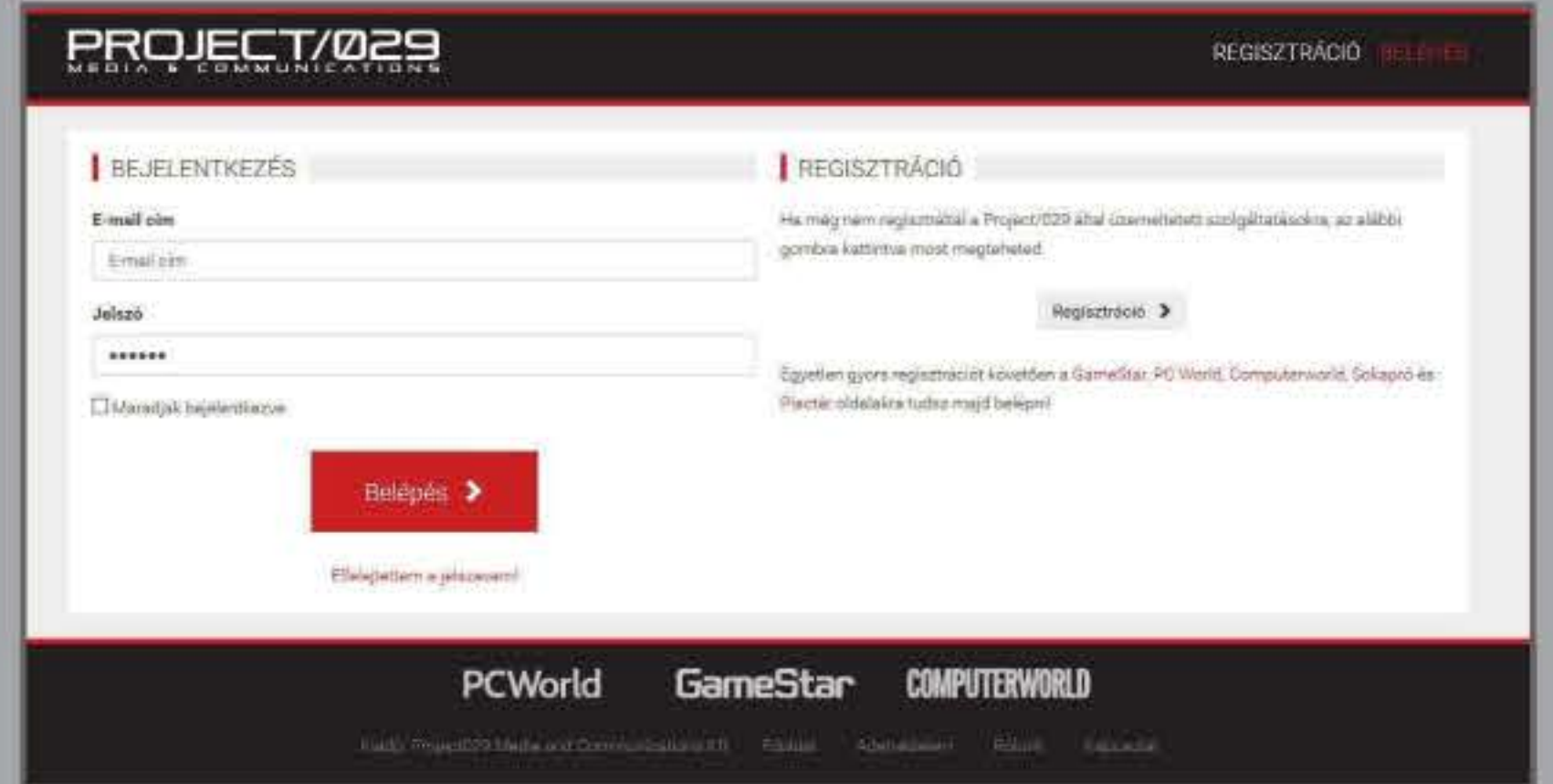
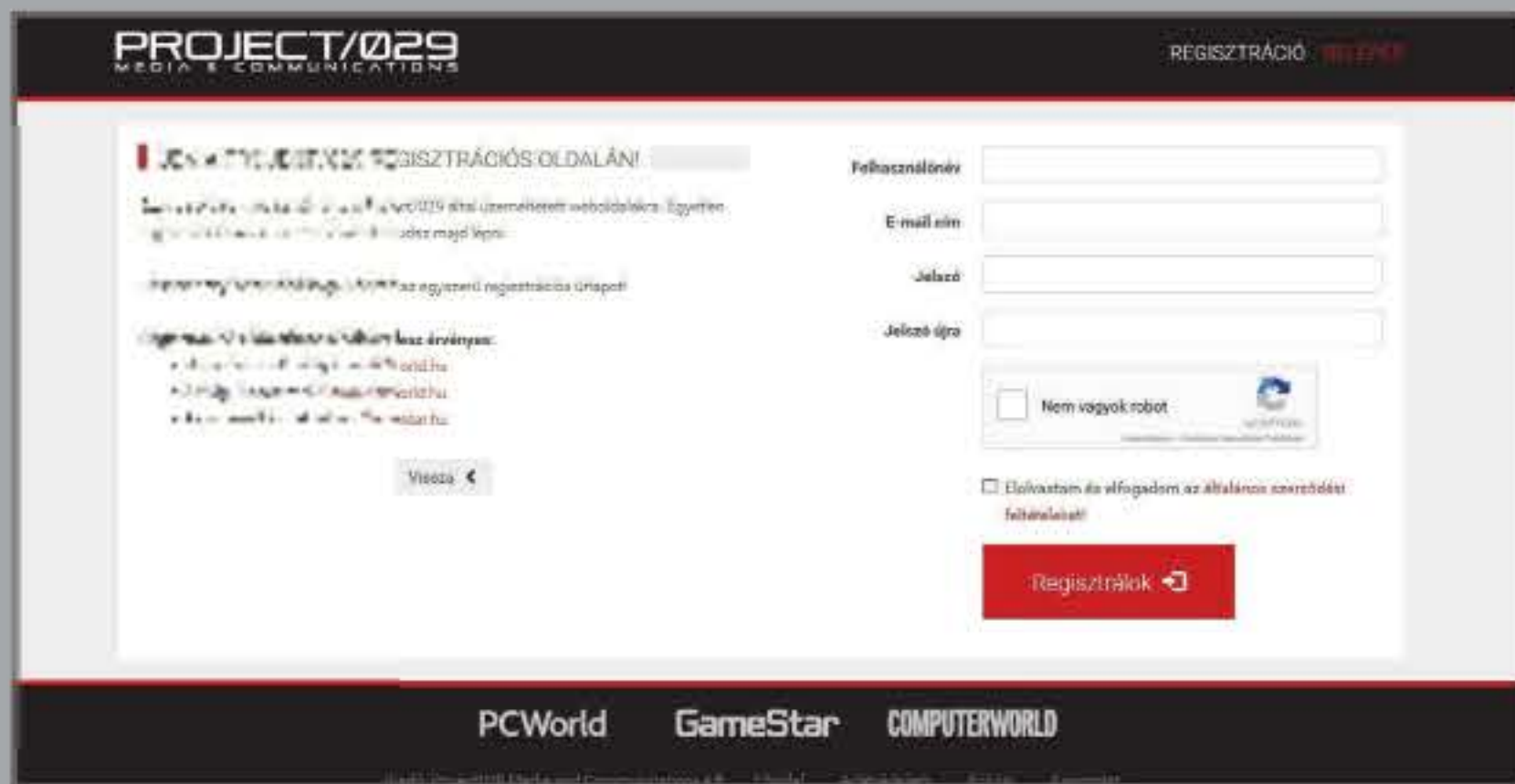
Online életvitelünkhöz és internetes tevékenységeinkhez elengedhetetlen jó néhány felhasználói fiók, ha pedig tartani kívánjuk magunkat a biztonsági szakértők javaslatához, és minden egyes felületünket különböző jelszó segítségével szeretnénk elzárni a kíváncsi szemek elől, hatalmas ködmennyiséget kellene fejben tartanunk. Kivéve, ha igénybe vesszük egy jelszókezelő alkalmazás szolgáltatásait, hisz így egyetlen kódra redukálhatjuk védelmünket. A PC World Pluson összegyűjtöttük azokat az alkalmazásokat, amelyekre bátran rábizhatjuk digitális kulcsainkat.



PC World konfigurációk

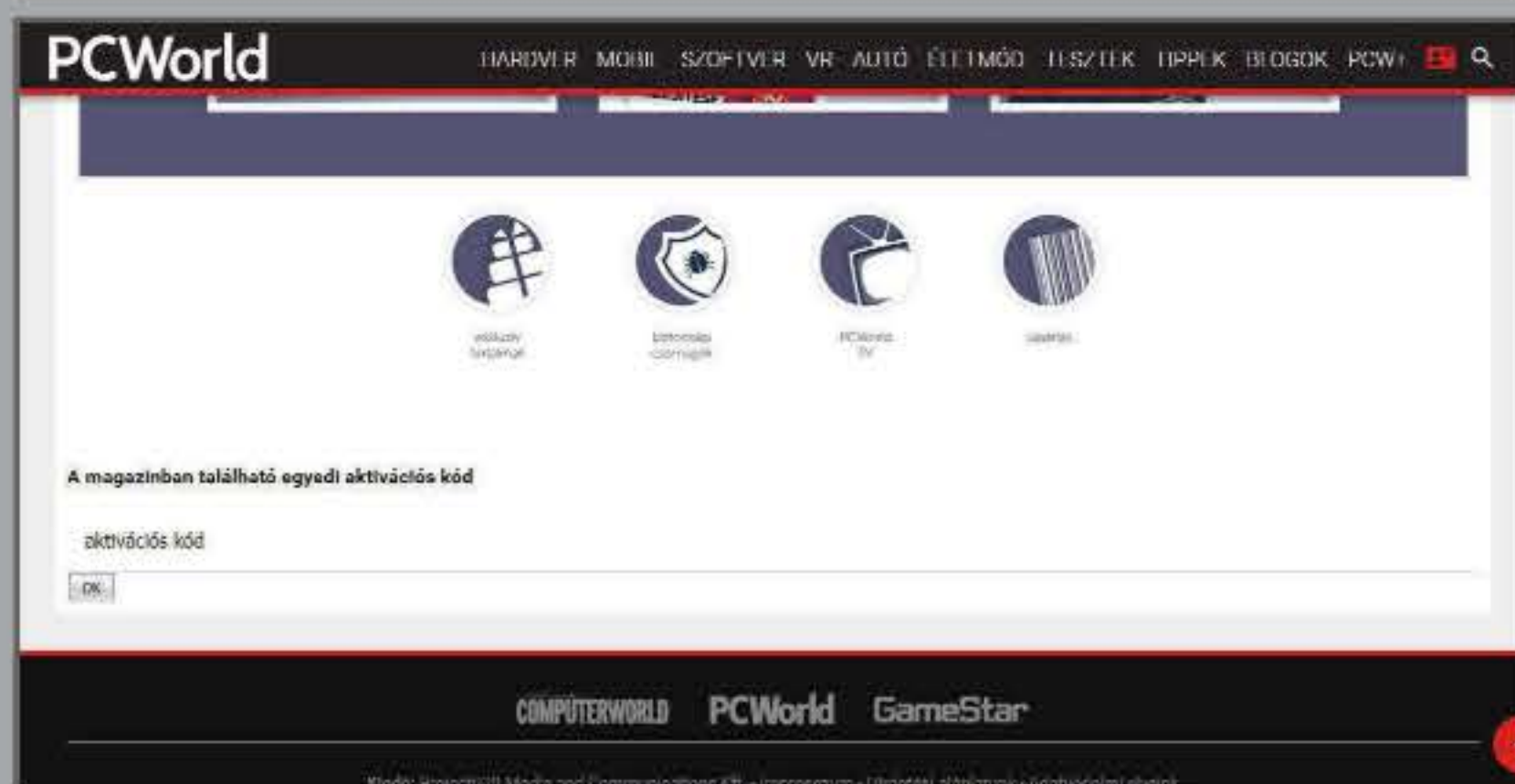
Egy új és megbízható konfigurációra vágysz? Bátran merjük ajánlani a Piac téren (106. oldal) megtalálható gépeinket, amelyeket a Fix-Tech szakembereivel állítottunk össze. A PC-t mostantól kényelmesen, akár a kanapéban ülve is megrendelheted, sőt akár hához szállítást is kérhetsz. Látogasd meg Plus felületünket,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

PC World Plus beüzemelés



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-fiókodba. Ehhez kattints az oldal jobb felső sarkában található felhasználói fiók ikonra vagy az oldal alján elhelyezett [jelentkezz be] gombra.

02 Ha még nincs Web4-fiókod, a <https://belepes.web4.hu/regisztracio> felület felkeresésével könnyedén készíthetsz egyet. Add meg adataidat: felhasználónevedet – szóközők és ékezetek nélkül – és egy biztonságos jelszót. Jelentkezz be frissen elkészített fiókkal, majd navigálj vissza a pcworld.hu/plus oldalra.



03 Aktuális havi, egyedi kódodat a magazin 9. oldalán, a biztonsági csomagok fölött találsz. Digitális PC Worldben a DVD-ikonra kell pöccinteni, miután megkapod egyedi kulcsodat. Ezt követően kattints az aktuális PC World-címlapra, és a megjelenő beviteli mezőbe gépeled be az egyedi kódot.

04 Régebbi lapszámok kódjait is gond nélkül be tudod itt váltani, ehhez mindössze annyit kell tenned, hogy a pcworld.hu/plus felületre bejelentkezve kiválasztod az aktiválni kívánt lapszám elszürkített címlapját, és bemásolod a PC World Plus aktivációs kódot a beviteli mezőbe.



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 kedvezménnyel 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: GDPR

Adatvédelmi káosz közelít?

Jövő év májusában lép életbe az új uniós adatvédelmi rendelet, amely szankciókkal fenyegeti a hanyag adatkezelőket. Sok szervezet mégsem készült még fel a változásokra.

Habár már másfél évvel ezelőtt, 2016. április 27-én elfogadták az Európai Unió új, általános adatvédelmi rendeletét, a GDPR-t (General Data Protection Regulation), szakértők szerint mégis adatvédelmi káosz várható jövő év májusában, miután két év türelmi idő után kötelezővé válik az alkalmazása. A felkészülési idő sokak számára szűkös volt, pláne azoknak, akik e sorokat olvasva értesülnek arról, hogy egyáltalán teendőjük van az új adatvédelmi szabályozás miatt. A cégek szempontjából a rossz hír az, hogy a GDPR minden olyan szervezetet érint, amely bármiféle személyes adatot kezel. „Egy kisméretű vállalkozásnak is foglalkoznia kell a kérdéssel, elég csak arra gondolni, hogy az új munkatársak toborzásakor beküldött önéletrajzokban is vannak személyes adatok, és azokat is megfelelően kell kezelni” – mondta el Márkus Csaba, a Deloitte adó- és jogi osztályának partnere. Ám személyes adatnak tekint-

hető egy ember neve, születési dátuma, a websíti, az iskolai napló, a jelenléti ív, egy zárt láncú kamera felvétele is.

Egységes adatkezelés

Habár a hazai szabályozások eddig is megkövetelték a megfelelő adatkezelést, sok cégvezető elsőként a GDPR bevezetésekor szembesült a problémával, ami rengeteg előnyt jelenthet nekünk, internetezőknek. A 20 millió eurós maximális büntetés ugyanis sokaknak elrettentő lehet. További pozitívum, hogy egy egységes uniós szabályozásról van szó, amely csak minimális mozgásteret enged a tagállamoknak. Így az Európai Unió területén belül az országhatárt átlépve is ugyanazokkal a szabályokkal találkozhatnak majd az internetezők, ami a világháló határtalansága miatt több, mint üdvözlendő. A rendelet megpróbálja jobban megvédeni az adatok tulajdonosait, így a továbbiakban már nem indokolható az adatkezelés azzal, hogy az internetező nem ellenkezett, a hozzájárulásnak egyértelműnek kell lennie. A felhasz-

nálók továbbá megtagadhatják a profilozást, azaz például egy, az adataik alapján automatikusan generált hitelkérelmet nem kell kötelezően elfogadniuk. Megjelenik ezenkívül a felejtéshez és az adatok törléséhez való jog, valamint az adathordozhatóság.

Több lehet az incidens

A szabályozás értelmében a nagyobb adatkezelőknek innentől egy úgynevezett adatvédelmi tisztségviselőt is foglalkoztatniuk kell, akinek a szervezeten belül kell ellenőriznie a megfelelést az adatvédelmi szabályoknak, valamint levezényelni a biztonsági auditokat. Az önkormányzatoknak minden bizonnyal komoly problémát jelent a megfelelő szakemberek megtalálása. A jövőben több adatvédelmi incidensről fogunk majd hallani, ezentúl ugyanis nem lehet majd elhallgatni az adatlopásokat, a GDPR értelmében azokat 72 órán belül kötelező lesz jelenteni a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (NAIH) felé.

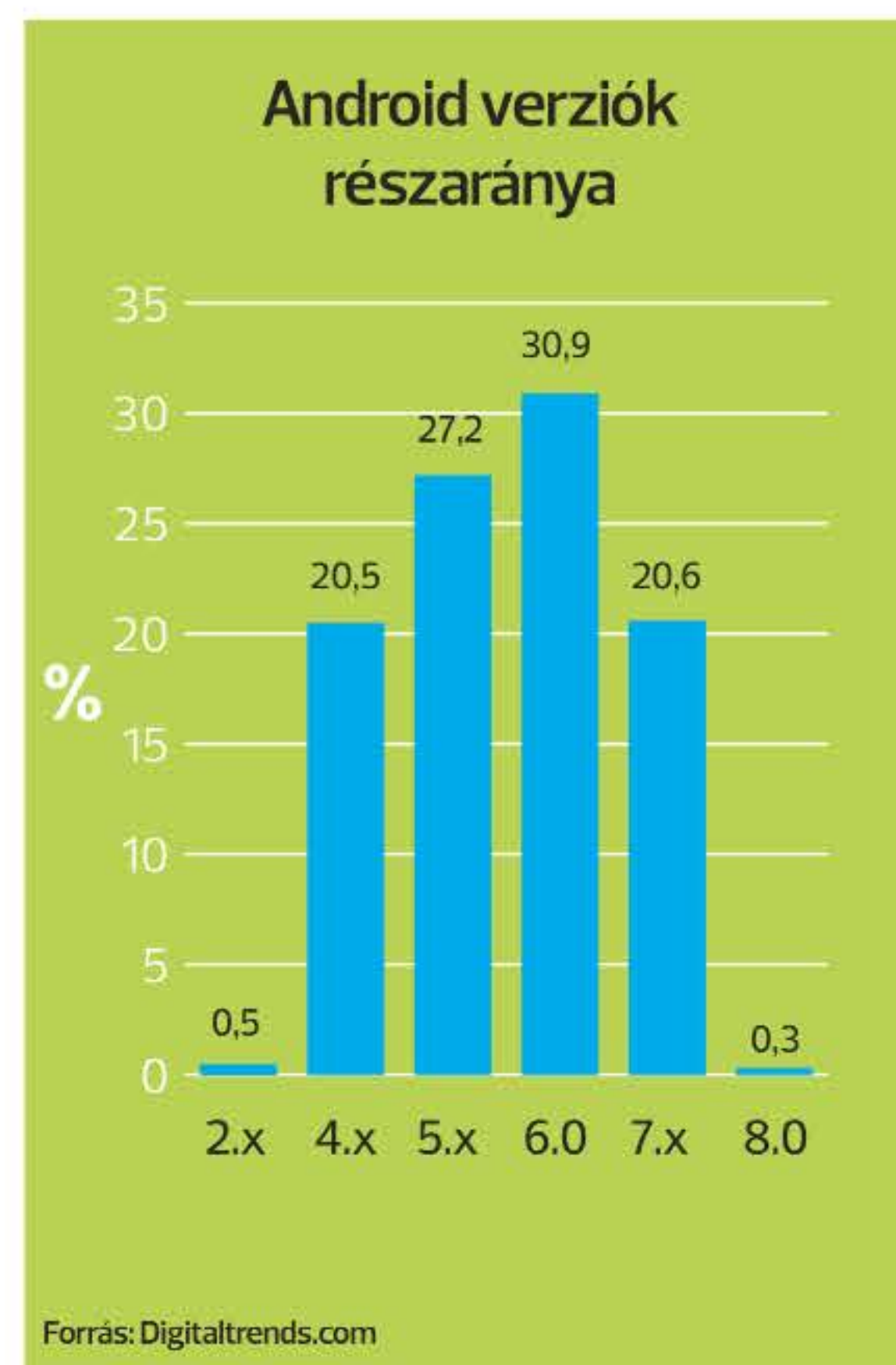
Molnár József PCW

A mobilok zöme elavult

A „régén minden jobb volt” állítás biztosan nem igaz, ha okostelefonokról van szó. Sőt, a minél újabb, annál jobb elv hatványozottan igaz az Android-mezőnyben, ahol az új készülék vásárlásától nemcsak a modern vasat, hanem a friss operációs rendszert is reméljük. A Google mobilrendszerének töredezettsége nem új keletű jelenség, mondhatni szakirodalma van, ám a cég egy korábbi – jelenleg a Microsoftnál dolgozó – mérnökének felmérése alapján nagyobb a gond, mint korábban gondoltuk. *Dan Luu* a Play Store látogatottsági adatai alapján egy grafikonon ábrázolta (danluu.com/android-updates) az Android fragmentáltságát visszamenőlegesen. Míg 2010-ben és 2011-ben a rendszert futtató eszközök 25-30 százalékán volt megtalálható a legújabb rendszerkiadás, napjainkban ez az arány mindössze 0,3 százalék, miközben az eszközök több mint kétharmada legalább két év-

vel ezelőtti szoftvert futtat, azaz a két-milliárd aktív androidos készülék közül több mint egymilliárdon elavult operációs rendszer található, ami nemcsak biztonsági aggályokat vet fel, de egyúttal a programozók életét is megnehezíti, akik az alacsony penetráció miatt nem építhetnek az új kiadásokban megjelent funkciókra.

Dan Luu szerint három trend olvasható ki az adatokból. Egyrészt lelassult az Android növekedése, másrészt az emberek egyre ritkábban cserélik le készülékeiket, amelyek viszont egyre kisebb valószínűséggel frissülnek a legfrissebb Android verziókra. A szakértő a Google saját referenciakészülékeit hozza fel példaként, amelyek közül a közel kétéves Nexus 6P kapta meg a legutóbbi rendszerfrissítést, az elődmodelleket viszont már mind kihagyták, a 2013-ban megjelent Moto X-et pedig csak másfél évig lehetett frissen tartani.



Canon évforduló

Jól fogynak a szkennerek

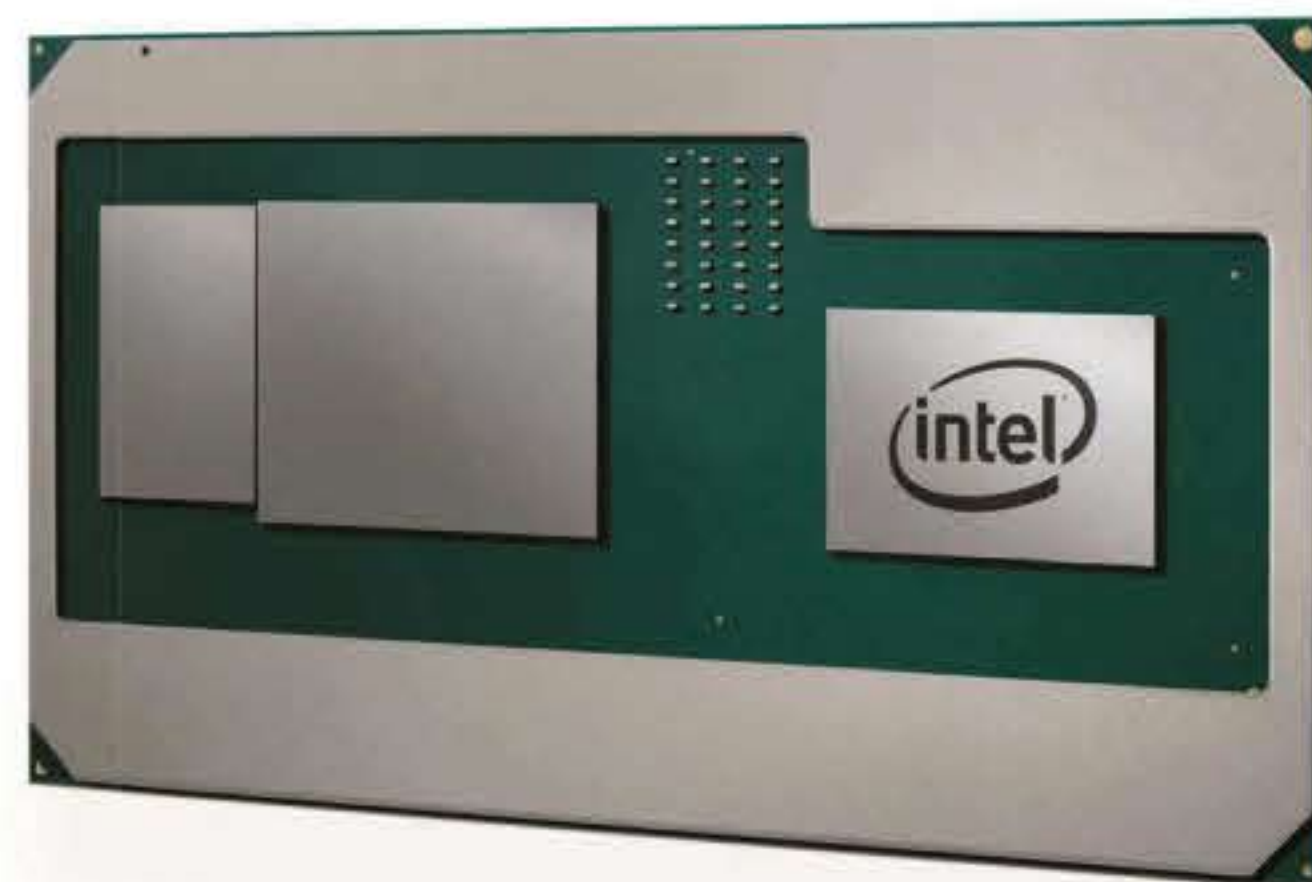
Nehéz elhinni, de a ma használt szkennerek és lapolvasók elődjét, a még mikrofilmre dolgozó, teljesen analóg technológiát használó Rotary Filmert csaknem hatvan évvel ezelőtt, 1959-ben mutatta be a Canon. A következő mérföldkövet a húsz évvel ezelőtt, 1997-ben érkező Canon DR-3020-as dokumentumszkennер megjelenése jelentette, amely már digitális technológiát használt a lapok beolvasására. Azóta sokat fejlődött a technológia, az imageFORMULA DR-C230 például percenként 30 papírlap beolvasására képes. Nem gondolnánk, hogy a lapolvasók eladásai másfél évtizede folyamatosan emelkednek. Ez a növekedés jelentős részben annak köszönhető, hogy egyre több szervezet digitalizálja működési folyamatait, ami a dokumentumok beolvasása nélkül elképzelhetetlen.



Nyolcadik generációs H chipek

Összefogott az Intel és az AMD

Megtörtént az, amire korábban fogadni sem mertünk volna. A két ősi rivális, az Intel és az AMD több évtized után összefogott, hogy közösen készítsenek el egy olyan, AMD Radeon grafikus vezérlővel felszerelt Core processzort, amely topkategóriás játékok futtatásához elegendő teljesítményt nyújtana az ultrahordozható noteszgépekben. Ezzel a korábban elképzelhetetlennek hitt lépéssel az AMD az Xbox és PlayStation konzolokba kínált egyedi chipekhez hasonló megoldással egészíti majd ki partnere HBM2 memóriával felszerelt CPU-ját. A mostani együttműködés mindkét félnek hasznos, hiszen így közösen léphetnek fel az Nvidiával szemben, vagyis „az ellenségem ellensége a barátom” elv érvényesült. A nyolcadik generációs H szériás processzor 2018 eleje környékén érkezik majd a piacra.



RÖVID HÍREK

Szinglik napja
rekord

Az Alibaba gyámkodásával hatalmasra nőtt az anti-Valentin-napnak szánt kereskedelmi ünnep, ami gyakorlatilag a kínai Black Fridaynek felel meg. A november 11-én éjfélkor indult akció során már az első két percben egymilliárd dolláros forgalmat mért az Alibaba, amely a nap végére 25,3 milliárd dollárra nőtt.

Megjött az új
Firefox

November közepén megjelent a Firefox Quantum, amely a Mozilla Alapítvány ígérete alapján megduplázza a tűzróka sebességét. A fejlesztők emellett modernizálták a böngésző felületét, és memóriaigényét is csökkentették. Érdekes egy próbát tenni vele.

Perel a Polaroid

Újra van kereslet az instant fényképezők iránt, amely piacot jelenleg a Fujifilm dominálja Instax termékvonallal. A Polaroid megpróbál visszakapaszkodni, most éppen pereskedéssel, indoklásuk szerint ugyanis a négyzet alakú, fehér peremmel rendelkező fotópapír az ő szellemi tulajdonuk.

Mall.hu
letartóztatások

Elrendelték két ember előzetes letartóztatását a Mall.hu-ügyben – írta az Index. Az ügyészség álláspontja szerint a kereskedő az értékesített árukat áfa megfizetése nélkül szerezte be, ezért razziát tartottak a cég telephelyein. A Mall.hu üzemeltetője tagadta, hogy a két ember náluk dolgozna.



Kék monitorfény

Kémkednek
a gyerekmegfigyelők?

Október közepén az Európai Fogyasztók Szervezete (BEUC) egy közleményben aggályait fejezte ki a gyerekmegfigyelő okosórákkal kapcsolatban. Négy gyártó – Gator, Tinitell, Viksfjord és Xplora – fogyasztóvédők által megvizsgált okosórája mind megbukott az adatvédelmi teszten, egyik esetében sem volt világos, hogy az adatokat pontosan hol tárolják, mi történik a lokalizációs információkkal, illetve a begyűjtött információkat milyen célokra használják fel. Egy esetben még az is kiderült, hogy az apró készülék egy kínai szerverre továbbít minden begyűjtött adatot. A jellemzően olcsó modellek számos biztonsági réssel rendelkeznek, amelyek kihasználásával egy támadó átveheti

az uralmat az okosórák felett, a beépített mikrofonnal megfigyelve gyermekünk minden beszélgetését, vagy bekapcsolva az esetleg párosított okostelefon kameráját fotók, videofelvételek készítéséhez. A hackerek a gyerek aktuális pozícióját is bármikor lekérhetik, hamis lokalizációs adatokat továbbíthatnak a szülőknek, valamint az SOS-gombban tárolt telefonszámot is átirányíthatják. Ezek fényében talán nem meglepő, hogy a jelentés publikálása után egy hónappal a német telekommunikációs ügynökség (Bundesnetzagentur) nemes egyszerűséggel betiltotta a gyerekeknek célzott okosórákat, és arra kérte a szülőket, hogy semmisítsék meg a már korábban megvásároltakat.

V4 liga

Jön az állami e-sport-torna

A Magyar Közlönyben megjelent kormányhatározat alapján a magyarországi elektronikus sport elismerése, illetve az e-sport-világ támogatása, a visegrádi együttműködés elmélyítése érdekében a kormány megbízta *Deutsch Tamást*, a Digitális jólét program összehangolásáért és megvalósításáért felelős miniszterelnöki biztost, hogy vegye fel a kapcsolatot az Egymillióan a Magyar Esportért Egyesülettel egy visegrádi négyek országai közötti e-sportbajnokság és -konferencia megrendezése érdekében. Ugyan a Közlönyben kétmillió forintos keretösszeg szerepel, a határozatban megnevezett szervezet már kétmilliárd forintos összegekről adott hírt, ami vélhetően közelebb áll a valósághoz. „Magyarország is belépett azon európai országok közé, amelyek kormányzati szinten is aktívan foglalkoznak az e-sporttal. Ilyen Franciaország, ahol már külön törvény vonatkozik az e-sportolókra, Németország, ahol több párt is beemelte a programjába a választások előtt az e-sportot, vagy Románia, ahol az állam is támogat egy decemberi, régiós e-sport-versenyt” – írják közleményükben. A kétmilliárdos költségvetés lehetővé teszi, hogy minden eddigénél nagyobb és látvá-

nyosabb e-sport-rendezvény jöjjön létre, ekkora pénzügyi háttérrel ugyanis még egyetlen hazai játéktorna sem rendelkezhetett. Ezzel együtt a helyszín és az időpont még nem publikus, ám a Nemzetgazdasági Minisztériumnak és a Miniszterelnökségnek 2017-es és 2018-as forrásokat kell felhasználnia a megrendezés támogatásának fedezésére.

ILLEGÁLIS A NYILVÁNOS
VIDEOJÁTÉK

Tavaly 100 ezer forint bírságot szabott ki a Szerencsejáték Felügyelet az Insert Coin Egyesületre egy engedély nélkül kiállított játékautomata miatt. A hatóság értelmezésében a videojáték is játékautomata, amelytől elvárt, hogy legyen rajta pénzbedobó, érmevizsgáló és pénzgyűjtő doboz is. Ha ez nem valósul meg, nem kaphat engedélyt, azaz jelenleg minden, ingyenesen kihelyezett Xbox, PlayStation konzol illegálisnak tekinthető. Az Insert Coin Egyesület emiatt tüntetést szervez.

A jövőkép: HDR10+

Újabb nagy dinamikatarományú formátum jelent meg a tévépiacon. Kérdés, hogy a HDR10+ mennyire tudja meggyőzni a gyártókat arról, hogy jobb, mint a már ismert Dolby Vision.

Újabb nap, újabb HDR (High Dynamic Range) formátum – írták a szakértők, amikor áprilisban a Samsung és az Amazon bejelentette, hogy új nagy dinamikatarományú szabványon dolgoznak. Szeptemberben a berlini IFA-n a Panasonic és a 20th Century Fox is csatlakozott az összefogáshoz, a Samsung novemberi közleménye szerint a 2018 januári CES-re pedig már minőségtanúsítvánnyal és logóval is rendelkezni fog a technológia.

A HDR alapvetően egy kiváló eszköz a szín- és részletgazdag tévénézéshez, mivel a formátumot támogató tévéket a hagyományosnál nagyobb dinamikataromány jellemzi. A hagyományos és a HDR tartalom különbsége, hogy a HDR-felvételen több részlet látszik a nagyon sötét és nagyon világos részeken, így a kép a korábbiaknál természetesebbnek hathat, legalábbis elméletben. Ám a HDR10, a Dolby Vision, a Hybrid Log Gamma és az Advanced HDR változatok miatt a HDR a szabványok vadnyugatává vált, és egyre nehezebben kezelhető, mert gyártóktól és forgalmazóktól függően nem minden tévé támogatja mindegyik fajtát, és nem minden film érhető el mindegyikben. Erre a piacra szeretne betörni a HDR10+, amely *Yuki Kusumi*, a Panasonic menedzsere szerint hamarosan az egyetlen hivatalos HDR formátum lesz.

Mit tud a HDR10+?

A HDR10 és a plusszal jelzett változat között a metaadatok kezelésében van különbség. Ez az információcsomag közli a tévével, hogy a tartalom lejátszásához mi-



lyen nagy dinamikatarományt kell használnia. Míg a HDR10 statikus, a HDR10+ dinamikus metaadatokkal dolgozik, így előbbinél az egész film alatt ugyanolyanok maradnak a beállítások, a HDR10+ esetében viszont nagymértékű finomhangolásra van lehetőség. A filmkészítők jelenetről jelentre vagy akár képről képre eldönthetik, hogyan nézzen ki a mozi a tévében. A HDR10+ ugyanis jelenként automatikusan optimalizált fényerejű, színű és kontrasztú képminőséget nyújt minden képernyőn. A Samsung vezette összefogás gyártói esküsznek a dinamikus Tone Mapping élénk színeire és képminőségére. Ahogy *Danny Kaye*, a 20th Century Fox ügyvezető elnökhelyettese fogalmaz: „a HDR10+ egy technológiai előrelépés, amely a következő generációs képernyőkön optimalizálja a képminőséget”, és ezáltal a tévézők közelebb kerülhetnek a filmkészítők megálmodta képekhez.

Titánok harca

A probléma, hogy a HDR10+ „innovációját” a Dolby Vision is tudja, igaz, licenrdíj fejében. Ezt a Samsung és társai nem szeretnék kifizetni, így a HDR10+ ingyenes, és az ígéretek szerint tartalomgyártók és -szolgáltatók, illetve a tévégyártók

nyugodtan tovább is fejleszthetik, még tovább javítva a nézőknek nyújtott képélményt. A HDR10 és a Dolby Vision azonban már széles körben elterjedt a tartalom- és készülégyártók között. Az LG, a Loewe, a Sony és a Vizio is használja tévéiben, illetve találni megfelelő ultra HD Blu-ray-lejátszókat is. A 20th Century Fox az egyetlen nagy hollywoodi stúdió, amelyik otthoni felhasználásra már korábban sem adott ki Dolby Vision-filmeket.

Jelenleg tehát a legfontosabb kérdés a megfelelő tartalom rendelkezésre bocsátása. Az Amazon Prime Videóval ugyan a szövetség megtette az első lépést, de ez csak egy a számos streamszolgáltató közül, és arról sincs hír, hogy a jövőben kiadott Blu-ray-korongok támogatni fogják-e az új formátumot. Ezzel együtt a Samsung legújabb tévéi már fogadják a HDR10+-os streamtartalmakat, bár a HDMI-csatlakozáson keresztül még nem működik a formátum. A Panasonic nemrég bejelentette, hogy minden 4K Pro-tévéje kezeli majd HDR10+ szabványt. A szövetség reméli, hogy mivel a HDR10+ a Dolby Visionnál szabadabban használható, idővel a többi gyártó is csatlakozik, a tartalom-előállítók pedig élni fognak a formátum ingyenességével.

Jancsó Orsolya PCW



Forrás: IHS Markit

*millió készülék

ÉV VÉGI PC WORLD ELŐFIZETŐI AKCIÓ

Office 365 Personal éves előfizetés

mindig friss kliensekkel, 1 TB online tárhellyel
Kaspersky Total Security éves licenc

ALAPCSOMAG*
MOST CSAK
20 940 Ft

SAJÁT WINDOWS
Alaposan átalakítottuk a
Microsoft rendszeret

TOP VÉTELEK
Találd meg a legjobbakat
az ünnepi ajánlatok között

SZÉP ÁLMOKAT!
Alváslaborral buktattuk
le a divatos kutyüket

TÖKÉLETES WI-FI
Csúcssebességű routerek
modern szolgáltatásokkal

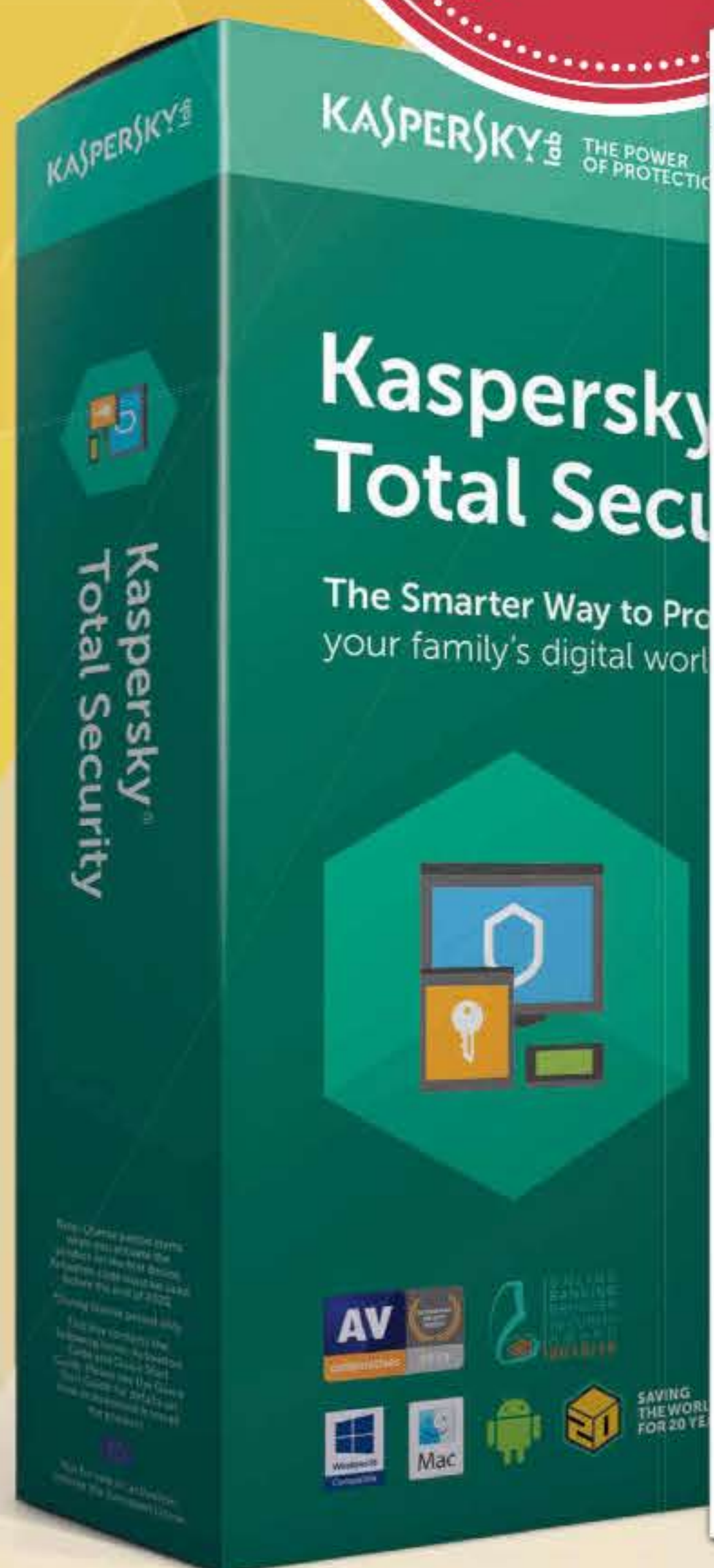
PCWorld

26. évfolyam 11. szám, 2017. NOVEMBER pcworld.hu

GARANTÁLT AJÁNDÉKOK:

Gépepitők kalauza III. füzet
Ashampoo Cover Studio 2017
ESET és G-Data biztonsági csomag

35+ TÍRMEY
TIPPEK
VÁSÁRLÁSI TANÁCSOK



Több mint
61 000 Ft
megtakarítás



Ha többre vágysz, válaszd Upgrade csomagunkat, amely az alapcsomag szofterválogatásán és a Kaspersky védelmén felül egy ötlicences Office 365-előfizetést, valamint egy Skullcandy Inkd 2 Street fülhallgatót tartalmaz.

	Alapcsomag 20 940 Ft	Upgrade csomag 26 940 Ft
12 darab PC World magazin	✓	✓
Biztonsági csomag minden hónapban	✓	✓
Ajándék szoftverek és magazinok havonta	✓	✓
Online segítségnyújtás	✓	✓
Office 365 egyszemélyes verzió	✓	✓
Office 365 ötlicences verzió		✓
1 TB OneDrive tárhely	✓	✓
Ingyenes Skype-percek	✓	✓
Kaspersky Total Security éves licenc	✓	✓
EaseUS Partition Master Pro	✓	✓
Driver Booster 4 Pro	✓	✓
EZBurner	✓	✓
Skullcandy Inkd 2 Street fülhallgató		✓
Termékek ingyenes házhozszállítása		✓

További információ: pcworld.hu/elofizetes



ELFOGYOTT

EXKLUZÍV SZOFTVERVÁLOGATÁS

(Driver Booster, Partition Master, EZBurner) több mint 25 ezer forint értékben



Az akcióban minden régi és új előfizetőnk részt vesz, amennyiben 2018. január 31-ig 20 940 Ft vagy 26 940 Ft összegért egy évre előfizet a PC World magazinnal kiadónknál. Nem most jár le az előfizetésed? Semmi gond! Ha még élő előfizetéssel rendelkezel, akkor is élhetsz az év végi előfizetői akció előnyeivel. Ha például 2017 augusztusában fizettél elő egy évre, akkor a megújítással 2019 augusztusáig jár neked a PC World magazin és szolgáltatásai, plusz részt veszel év végi akciónkban is. Ajánlatunk folyamatosan bővül, a készlet erejéig, de legkésőbb 2018. január 31-ig tart, és minden olyan régi és új előfizetőre vonatkozik, aki az előfizetői csomag típusától függően 26 940 vagy 20 940 forintos áron előfizet a PC World magazinnal a Project029 Media & Communications Kft.-nél. Az akció időtartama alatt is érvényesek normál előfizetési áraink, azaz ajándék nélkül is előfizethető a magazin 16 980 forintért. Az akcióval kapcsolatban fordulj bizalommal ügyfélszolgálatunkhoz munkaidőben a 06-1-5774301-es telefonszámon vagy a terjesztes@pcworld.hu e-mail-címen. Az előfizetés időtartama alatt az előfizetés nem mondható fel, más akcióval nem vonható össze.

* Az alapcsomagban megtalálható ajándék programok 2017. december 1-től a pcworld.hu/szoftvercsomag oldalról tölthetők le, ahova a belépéshez szükséges egyedi kódot az előfizetési díj befizetése után levélben postázzuk. A szoftvereket 2018. április 1-ig töltheted le.

A választott terméket futárszolgálattal juttatjuk el a megadott címre az előfizetési díj jóváírása után. Az ajánlatok korlátozott számban állnak rendelkezésre, így ha a készlet valamiből már elfogyott, a rendszer nem enged választani abból. A feltüntetett árak javasolt kiskereskedelmi árak. A termék- és dobozképek csak illusztrációk. A tájékoztatás nem teljes körű, további információ: pcworld.hu/elofizetes. Minden jog fenntartva.

Szerkesztőink ajánlják

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



**Erdős
Márton**

Nvidia Titan Xp Star Wars Edition

Már önmagában az is nagy szó, ha valaki a ma kapható legerősebb videokártyát tudhatja számítógépében (12 TFLOPS, vagyis az Xbox One X kétszer!), azonban karácsonykor még ennél is többet kínál az Nvidia, ugyanis elkészítette a Titan Xp limitált kiadású változatait. A Star Wars univerzumból a sötét oldalt és a jediket is választhatjuk, az 1200 dolláros kártyák ennek megfelelő hűtőt és világítást kaptak. A jedi leharcolt, karcos, kopottas, és természetesen zöld, a birodalmi kiadás pedig ipari kinézetű, fekete fémborítással és piros világítással csábít a sötét oldalra.

hopp.pcworld.hu/14125





Molnár József



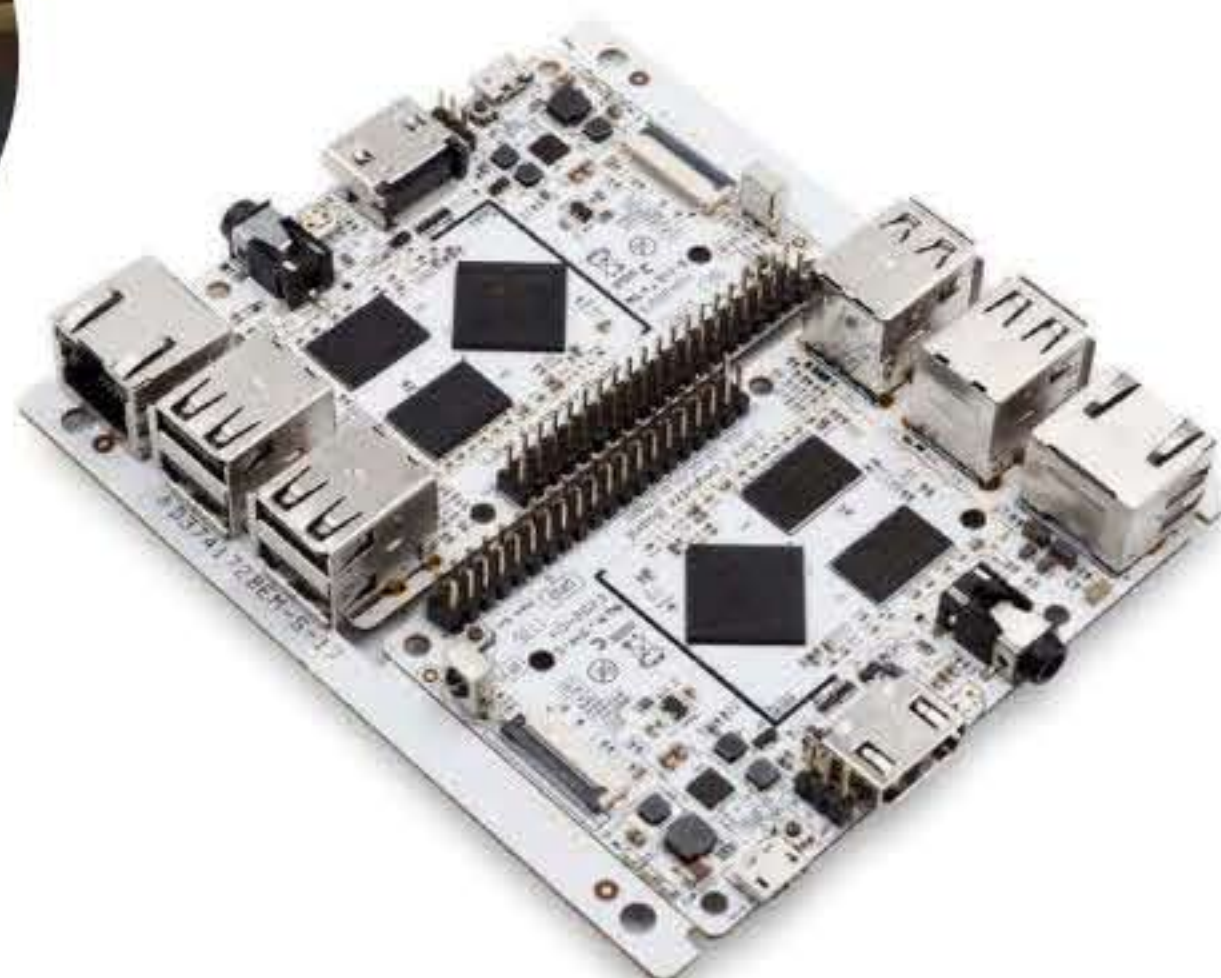
FarmBot Genesis

Ismét drasztikus átalakulás előtt áll a mezőgazdaság, a következő évtizedben olyan, merőben új módszerekkel, megoldásokkal kell majd megbarátkoznunk, mint amilyen a drag'n'drop ültetés. A FarmBot egy röpké izelítőt ad a jövőből, a termék ugyanis a CNC-rendszerek logikáját ülteti át a növénygazdálkodásba, így egy kisebb, 3000 dolláros befektetéssel bárkinek lehet okoságyása, ahol az ültetés, a gazolás és a locsolás is automatizált, a nyílt forráskódnak hála ráadásul szabadon továbbfejleszhető a megoldás.

farmbot.io



Lukács Richárd



Libre Computer Board Tritium

Olcsó miniszámítógépével kíván konkurenciát állítani a Raspberry Pinek a Libre Computer, a Tritiumnak pedig minden esélye megvan a sikerre, mert apró NYÁK-lapkáján igazán impozáns komponenseket találunk, rendkívül alacsony áron. A csupán 9 dollárért előrendelhető eszközön minden adott egy teljes értékű Linux rendszer futtatásához, így aki olcsón szeretne négy USB-porttal és Ethernet-csatlakozóval felvértezett, zsebbarát méretű számítógépet, a Libre Computer készülékénél jobb alternatívát nem talál a piacon.

hopp.pcworld.hu/14127

Tesla Model 3

Mivel naponta kell a Bécs–Budapest–Annayölgy háromszög települései között vezetnem, megérezem a magas benzinárát és a középkategóriás autó kényelmetlenségét. A már előrendelhető, jövőre érkező Tesla Model 3 ideális lenne mindkét bajom orvoslására: az elektromos autó kiépítéstől függően 350 és 500 kilométer közötti távot tud teljesíteni egy feltöltéssel, kényelmi előnyei pedig elvitathatatlanok. Már csak az a kérdés, mikor lesz itthon elegendő e-töltőállomás, és mit kezd a Tesla az utakon tángó kráternyi kátyúkkal.

tesla.com/model3



Bátky Zoltán



Razer Phone

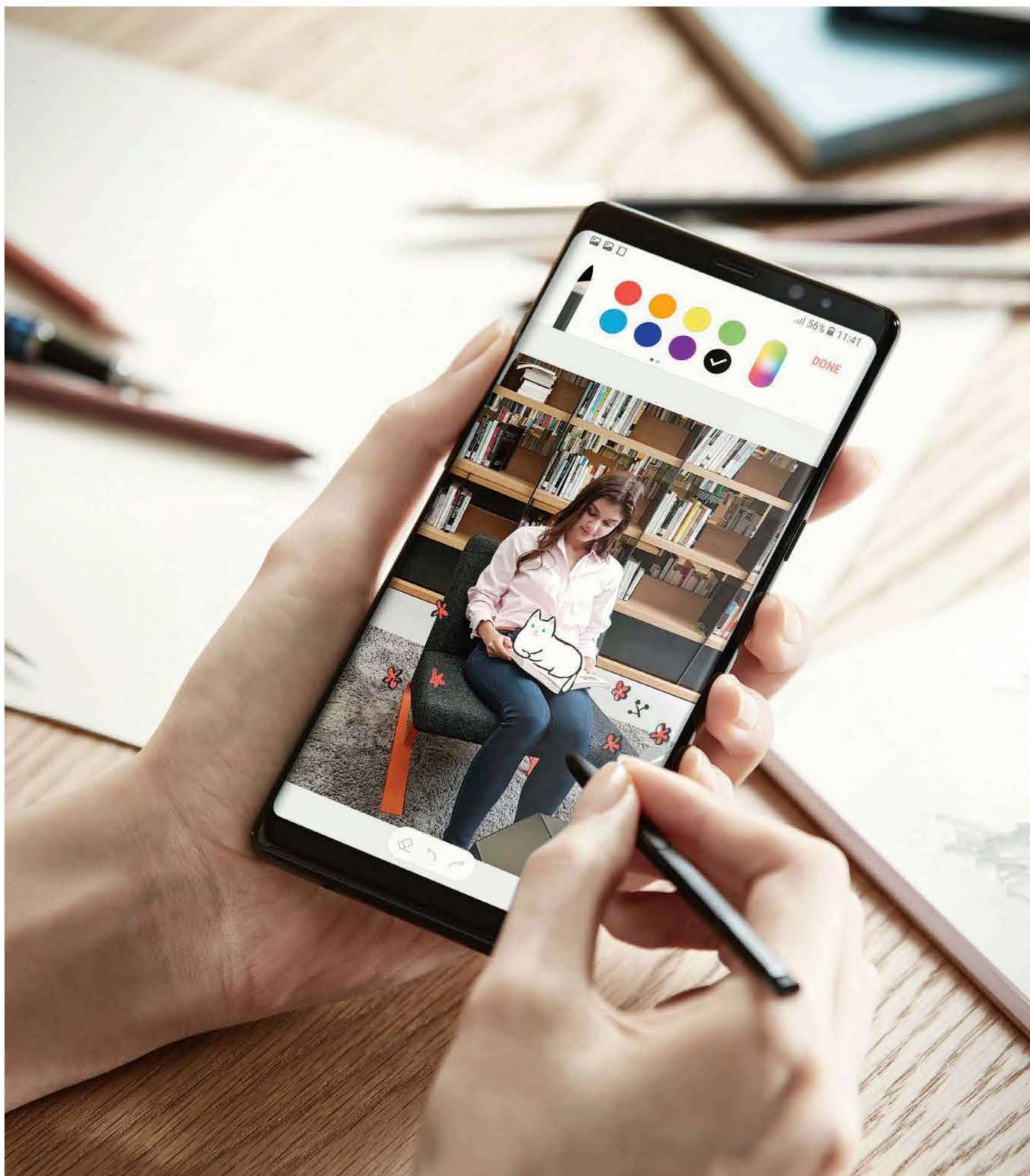
A Razer első, gamereknek szánt okostelefonját nem a szögletes dizájn különbözteti meg a mezőny többi tagjától, hanem az olyan apróságok, mint a 8 GB RAM, a 120 Hz-es kijelző vagy az előlapi sztereó hangszórópár (Dolby Atmosplecsnival). Ez utóbbival ugyan nem trendkövető a kijelző, de legalább van mibe kapaszkodni játék közben. A 700 dolláros mobilból nem hiányzik a microSD-foglalat, a dupla hátsó kamera, a 4000 mAh-s akku, az USB-C-s adapterben pedig 24 bites DAC is van (enyhítve a jackcsatlakozó hiányát).

hopp.pcworld.hu/14126



Harangi László





Melyik a legjobb csúcsmobil?

Új királyt avatunk

Összegyűjtöttünk hat okostelefont a toplistából, hogy megkeressük közülük azt, amelyiket bátran nevezhetjük 2017 legjobb mobiljának.

Ismét elérkeztünk nagy, év végi mobiltelefon-szemlékhez. Az aktuális piacot uraló, nagyrészt 2017 negyedik negyedévében megjelent csúcskészülékek újfent bebizonyították, hogy hatalmas fejlesztések zajlanak a felső szegmensben. A miniatürizálható technológiáknak köszönhetően ma már olyan komponenseket találunk egy-egy mobilban, amelyeket tíz évvel ezelőtt mindössze sci-fi-filmek CGI-megoldásaként ismerhettünk. Úgy tűnik, hogy ez a folyamatos fejlesztési kényszer a legjobbat hozza ki a gyártókból, akik olyan modellekkel örvendeztetik meg a topligás okostelefonokra vágyó felhasználókat, amelyek valóban a jövőt vetítik előre. Persze ez a megfeszített tempó az árakra nézve nem feltétlenül egészséges: az új topkészülékek átlagára idén jelentősen emelkedett.

Az idei újdonságok

A nagy gyártók mérnökcsapatainak idén több tekintetben is egy rugóra járt az agyuk, ennek köszönhetően a 2017-es év trendjei világosan körvonalazódtak. Az aktuális csúcsmodelleken az

a vonalon is továbbvinni készülékei extra képességeit. A csúcshozzászólások mobiljai ugyanis – a Microsoft okostelefonos öröksége nyomán – a HDMI-s dokkolókba helyezve multitaskingra alkalmas számítógépekké válnak. Idén több készüléket is felruháztak olyan funkciókkal, amelyekkel a monitorhoz csatlakoztatást követően egy komplett számítógépes környezetben találjuk magunkat. Ez pedig forradalmasíthatja az irodai munkafolyamatokat; egy szövegszerkesztésre, táblázatkezelésre és böngészésre alkalmas felület már tökéletesen kiválthatja a laptopokat és akár az asztali számítógépeket is bizonyos munkafolyamatokban.

A fejlődés ára

Míg hardveres szempontból minden tökéletes a csúcshozzászólásokban, szoftveres téren már egy kicsit elkeserítőbb a helyzet, kevés olyan cég van ugyanis, amelyik két évnél tovább támogatja frissítésekkel készülékeit. Ezzel pedig mobiljaik szavatossági idejét is meghatározzák az egyes gyártók. Sőt, nem csak a támogatás gyors megszűnése jelent problémát, egyes mo-

” A csúcshozzászólások mobiljai HDMI-s dokkolókba helyezve multitaskingra alkalmas számítógépekké válnak

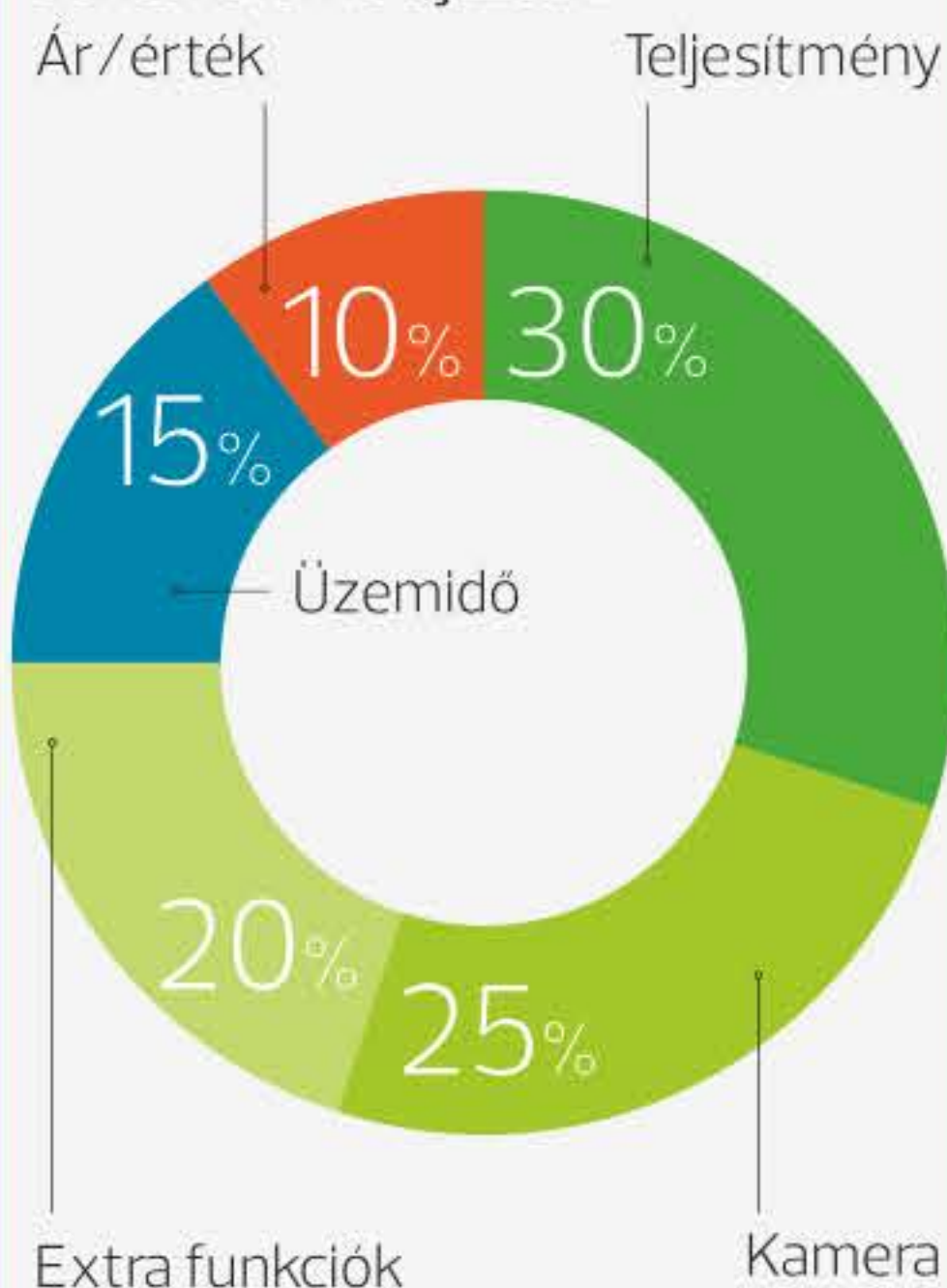
egyik leghangsúlyosabb szerepet az oldalszegélyek csökkentésével párhuzamosan a kijelzők növelése kapta. A képernyők, igazodván az új kialakításhoz, kissé megnyúltak, képarányuk a már megszokott 16:9-ről 18:9-re módosult. A hátoldalak komponensei is továbbfejlődtek, a dupla kamerás rendszereket fejlesztő gyártók egyre jobb képalkotási módszereket dolgoznak ki. Egységes megoldás továbbra sincs, a fejlesztések jelenleg is két ágon futnak, így helyenként egy normál és egy teleobjektív, máshol pedig egy mono- és egy RGB-színszűrő különbözteti meg az egymás mellett elhelyezett szenzorokat. Nem meglepő módon a futurisztikus technológiák begyűrűzése is tovább folytatódott, és az évekig egyeduralmú ujjlenyomat-olvasó helyett feltűntek az írisz-, valamint az arcazonosítást kínáló előlapi szenzorok. Ezek a legtöbb készülékben még tökéletesítésre szorulnak, de érdemes számolni velük. A tény pedig, hogy zsebünkben egy apró számítógépet hordozunk, már korántsem meglepetés, néhány gyártó igyekezett ezen

dellek verzióváltó frissítéseire is hónapokat kell várni néha. A szoftveres gondok mellett még egy, sokkal égetőbb problémát is tapasztalhatunk, ha az aktuális piac kínálatát végigböngésszük: a készülékek drasztikus emelkedését. A mobilpiac felső kategóriájának árcímkei kezdenek elszállni; az 1000 dolláros árat átlépő prémium modellek egy olyan jövőt vetítenek előre, amelyben a több százéres okostelefonok láttán már csak legyintünk, és a végén a hazai áfával megterhelt készülékek összege szépen lassan megközelíti a félmilliósi határt. (Az áremelkedést részben indokolhatja a gyártási költségek megnövekedése, és hogy egy-egy komponensből piaci hiány alakulhat ki.) Szerencsére ezt a csillagászati összeget ez évben még nem közelítették meg a gyártók, ám így is sikerült számos olyan készüléket a piacra küldeniük, amelyek egyértelműen a jövő fejlesztéseit hordozzák magukban. Közülük csemegéztünk összehasonlító tesztünkben, hogy sikerüljön kiderítenünk, melyik modell érdemli meg a 2017-es koronát.

Lukács Richárd PCW

ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

Mivel csúcshozzászólások készüléket hasonlítottunk össze, biztosan lehettünk benne, hogy a gyártók mindent igyekeztek megtenni, hogy a készülék hibátlan legyen. Éppen ezért alaposan át kellett vizsgálnunk minden egyes modellt, hogy pontos eredményre jussunk. Elsőként természetesen a teljesítményt vettük figyelembe. Bár a laikusok elenyésző sebességkülönbséget fedezhetnek fel ebben a szegmensben, hosszú távon csupán a komolyabb belső erőgépekkel felvértezett modellek lesznek képesek megfelelően kiszolgálni igényeinket. Szintén hatalmas a verseny a topligában a kamerás képességeket illetően, a megfelelő csúcshozzászólások jelenlétét pedig legalább annyira ellenőrzik a felhasználók vásárlás előtt, mint a készülék gyorsaságát. Persze az ár még e szegmensben is kifejezetten fontos, igaz, a helyenként akár százéres nagyságrendű eltérések miatt figyelembe kell vennünk az egyes készülékek ár-érték arányát. Ezenkívül fontos, hogy a mobilunkba szerelt telep ne adja meg magát az első komolyabb terhelést követően, így az üzemi időt is külön vizsgáltuk. Mivel mindemellett a topkategória összes modelljében találunk olyan elemeket, amelyeket még csak kísérleti jelleggel fedezhetünk fel az egyes eszközök belsejében, az extraként megjelenő komponenseket külön is díjaztuk.





Tavalyi alma

Apple iPhone 8

Ismét eltelt egy év, és menetrendszerűen megérkeztek az Apple friss modelljei, amelyek közül a 8-as készüléket visszafogott érdeklődés övezte. Már a szeptemberi keynote-os leleplezés során ellopta a show-t az évfordulós modell, az iPhone X. Nem volt igazán nehéz dolga: míg a prémium modellbe vért izzadva zsúfolták be a futurisztikus komponenseket az Apple mérnökei, addig a 8-ban be kellett érünk egy-két extra funkcióval.

Külsőjét tekintve tesztalanyunk a megszólalásig hasonlít a tavalyi 7-es iPhone-ra, az előlapon továbbra is egy 4,7 hüvelykes, 750×1334-es felbontású IPS-megjelenítőt találunk, alatta pedig a kör alakú, biometrikus azonosítóval felszerelt home-gombot. Az igazi újítás a hátlapon látható, ugyanis a vezeték nélküli töltés beépítése körülményessé tette volna a már megszokott fémfelület használatát, így az iPhone 8-on üvegborítást találunk, annak minden előnyével és hátrányával. A hardverekre továbbra sem lehet panaszunk, az A11 Bionic remekül teszi a dolgát, a kiválóan optimalizált iOS 11 pedig annak ellenére is sebesen reagál érintéseinkre, hogy az androidos berkekben már a középkategóriában is elképzelhetetlennek számító 2 GB-nyi RAM áll a rendelkezésére.

Az iPhone 8 kamerája nem változott jelentősen a korábbi modelléhez képest, ismételten egy 12 megapixeles felbontás elérésére képes fotós szenzor került a telefonba, amely enyhén kiemelkedik a hátlap síkjából. Szoftveresen változatlanul fogja a felhasználók kezét az Apple, vagyis a beállítási lehetőségek kimerülnek a HDR-mód be- és kikapcsolásában, valamint a beépített fotómódok közötti váltásban. Üzemidő tekintetében visszalépett az előző generációhoz képest az új termék, az 1821 mAh-s kapacitású akkumulátor pedig karcúnak tűnhet, ám ha nem lógunk egész nap mobilunk kijelzőjén, akár másfél-két napos üzemidő is elérhető.

ELŐNY: Qi-töltés, szélesebb rendszer

HÁTRÁNY: kevés újdonság, üveg hátlap



Tanul tőled

Huawei Mate 10 Pro

Évek óta két hullámban érkeznek a Huawei csúcscsériás készülékei; az év vége felé megjelenő Mate sorozat tavaly a 9-es modelljével igazán magasra tette a léceket, ezt most a Mate 10 igyekszik tovább emelni. A Mate 10 Pro első és igencsak szembeötlő újdonsága a 2017-es trendeket követve a 18:9-es képarányú megjelenítő, amely jelen esetben egy 6 hüvelykes AMOLED-panel. A felbontás full HD+, aminél a konkurens modellek zömével nagyobb képpontszámot kapunk, ám a használati élményt ez nem befolyásolja.

Hardveres téren elsütötte 2017-re szánt nagyágyút a cég, a Huawei a mesterségesintelligencia-alapú Kirin 970-et építette a modellbe 6 GB RAM társaságában. Pontosan akkora a sebessége, amekkorát vártunk; a telefon a mindennapos használat alatt egy pillanatig sem szöszmötöl, és a szintetikus teszteken is csúcsteljesítményt nyújt. Ehhez jönnek még a mesterséges intelligencia kínálta extrák. A telefon ugyanis az NPU-k (Neural Processing Unitok) segítségével képes intelligensen szabályozni a felületén zajló eseményeket, ha kell, fényerőt állít, folyamatosan optimalizálja a rendszert, és figyeli a felhasználói szokásokat. Persze a kamerában is hatalmas hasznát vesszük majd az MI-nek: képes felismerni még offline üzemmódban is egyes tárgyakat, és ehhez optimalizálja a kamerabeállításokat, így nekünk csupán kattintani kell a profi fotó elkészítéséhez.

A telefonban memóriakártyás tárterület-növelésre nincs lehetőség, és kimaradt az 5.0-s Bluetooth, valamint a jackcsatlakozó is. Szerencsére utóbbi pótlására egy Type-C-s fülest találunk a csomagolásban. Az akkuval nem spórolt a Huawei, egy 4000 mAh-s telep került a mobilba, ami a Kirin chip ügyes megoldásainak, az MI-algoritmusok áldásos tevékenységének, valamint a panel csekély fogyasztásának köszönhetően két napon keresztül kiszolgálja a felhasználókat.

ELŐNY: remek megjelenítő, este is kiváló kamera, MI

HÁTRÁNY: nem bővíthető, nincs Bluetooth 5.0, sem jackcsatlakozó



185 000 Ft

Újra a topon

Nokia 8

Egészen szép felhozattal tért vissza a Nokia a mobilpiacra – szinte egyszerre indított versenyzőt az összes kategóriában, így minden érdeklődőhöz eljuthatnak a feltámasztott márka készülékei. Persze jelentős változásokon mentek át a Nokiák, mióta eltűntek a piacról; a legfontosabb, hogy már Android fut rajtuk, és a gyártó a Google Pixelekéhez hasonló használati élményt ígér. Kialakításában egyértelműen a prémium kategóriában indul a Nokia 8, amely hűvös fémházzal és előlapján lekerekített Gorilla Glass üveggel áll a rendelkezésünkre. A frontoldalon egy 5,3 hüvelykes IPS LCD-panel terül el WQHD felbontással, a kijelző alatti sávon pedig kiemelve találjuk az Android vezérlőgombjait.

Természetesen a Nokia hatásos belépőjéhez az esztétikus és minőségi kialakításon túl hozzátartozik az is, hogy a hardveres oldalán sem spóroltak. Az elkérhető legerősebb Snapdragon chipet építették bele, igaz, csak 4 GB RAM társaságában, de ez a páros bőségesen elegendő az akadástmentes működéshez. A Nokia készülékek kamerái mindig is az élen jártak, köszönhetően szoros együttműködésének a Zeisszel. Szerencsére a két cég közötti kapcsolat az új évében is megmaradt, a készülék hátoldalán található dualkamera-rendszer – amely egy 13 MP-es RGB és egy 13 MP-es monokróm képalkotóból áll – még automatikus üzemmódban is igazán remek felvételeket készít. A fényképező exponálása szélesebb, és fotós opciókból is kapunk szép számmal.

A készülék fém hátlapja alatt egy nagyjából átlagos teljesítményre képes, 3090 mAh-s akkumulátor rejtőzik, de ha a csúcschipet és a WQHD-s kijelzőt komolyabban megdolgoztatjuk, látványosan csökkenhet a készülék töltöttségmutatója. Szerencsére egészen racionális összegért, már 180 ezer forint körül a miénk lehet a Nokia 8, ennél csak a Xiaomi Snapdragon 835-tel szerelt modelljei olcsóbbak.

ELŐNY: minőségi kialakítás, gyors rendszer
HÁTRÁNY: kevés újdonság, kicsi akkumulátor



334 990 Ft

Full extrás jegyzetömb

Samsung Galaxy Note 8

Idén bebizonyította a Samsung, hogy egy gyenge év után is képes felállni, és a maximális elvárásokat is felülmúlva ismét elnyerni a vásárlók bizalmát. Már év elején is remekül szerepelt az S család 8-as tagja: brillírozott a szintetikus teszteken, és számos innovatív megoldást is találhattunk benne. Kérdés volt, hogy mit kezd a közel egy évig rossz szájízzel emlegetett Note szériával a cég. Szeptemberben kiderült, hogy a Note 7 hamvaiból főnixként feltámadó Note 8-ban kiteljesedtek a Samsung eddigi fejlesztései.

A tekintélyt parancsoló méretű és kissé szögletes kialakítású Note 8 előlapjáról szinte teljesen eltűntek az oldalszegélyek. A 6,3 hüvelykes, 18,5:9-es képarányú kijelző 1440×2960 pixeles maximális felbontással büszkélkedhet, a Super AMOLED-panel pedig minimális fogyasztást és remek színeket garantál. A hátlapon szintén Gorilla Glass 5-ös üvegborítást találunk, amelyből egy kis keret emeli ki a dualkamera-rendszert, valamint az ujjlenyomat-olvasót és az optikai pulzuszámológót. A képalkotó egy 13 megapixeles, normál, f/1,7-es rekeszértékű, valamint egy hasonló felbontású, f/2,4-es-es apertúrájú teleobjektív kamerából áll, a képek minősége pedig még a csúcskategóriában is kiemelkedőnek számít. A telefonban található Exynos 8895 persze nem kínál olyan teljesítménykülönbséget a piaci konkurenciához képest, mint tette azt év elején az S8-ban, azonban egyetlen rossz szavunk sem lehet majd a rendszer fűrgeségére. Természetesen nem lenne igazi Note a készülék a már elengedhetetlen tartozék, az S-Pen nélkül, amelynek funkciói nem változtak jelentősen a tavalyi modellhez képest.

Az S8 egyik legkomolyabb támadási felületét az alacsony kapacitású akkumulátor adta, ám a Note-nak ez már nem jelenthet problémát. A 3300 mAh-s akkumulátor tökéletesen teszi a dolgát, átlagos használat mellett másfél napot is kibír.

ELŐNY: S-Pen, dual kamera, hatalmas kijelző
HÁTRÁNY: kimaradt az infra, magas ár

Megáll az idő

Sony Xperia XZ Premium

Remekül tartja magát a Sony mobilos üzletága, szüntelenül ontja magából a gyár a készülékeket, a csúcsmoделlekben pedig a cég igyekszik a legfejlettebb technológiákkal megörvendeztetni a vásárlókat. A készülék külseje tökéletesen magán hordozza a Sony mobilok jegyeit: kissé szögletes kialakítású, a szükségesnél nagyobb alsó és felső kávékkal, az elő- és hátlapon Gorilla Glass borítással. Kicsit furcsa, hogy a keretet két részre bontotta a gyártó, és az alsó-felső szegélyeket fémbe foglalta, ám az oldalakon már csak műanyag a borítás. A készülék előlapján, gondosan középre pozicionálva találjuk az 5,46 hüvelykes, Triluminos IPS-megjelenítőt, amely egészen brutális, 3840×2160 pixeles felbontású.

A hatalmas felbontás meghajtásához természetesen megfelelő erőgépre van szükség, így a készülék megkapta a Snapdragon 835-ös SoC-t, mellé pedig 4 GB RAM-ot, valamint az Adreno 540-es grafikus chipet helyezte a gyártó. E hard-

verhármas teljesítménye tökéletesen elég a 4K-s alkalmazásfuttatáshoz, igaz, egy-két alkalommal előfordult, hogy megdöccent a már 8.0-s Androidra frissíthető rendszer.

Természetesen az Xperia XZ Premiumban is a kamerás rendszerre helyezte a legnagyobb hangsúlyt a gyártó. A készülék hátoldalán pihenő fotósmódul valódi mérnöki csoda, amely hozza a Sonytól elvárható fotós képességeket 19 MP-es maximális felbontásával és a lézeres autofókusszal, az igazi újítást azonban videós téren kapjuk a készüléktől. A mobil ugyanis HD felbontásban, 960 fps sebességgel képes rögzíteni az eseményeket, persze erre a felvételi sebességre a kicsit lomha feldolgozás miatt csupán néhány másodpercenként képes, azonban így is látványos felvételeket lőhetünk vele. Hatalmas felbontása ellenére meglepően jól gazdálkodik a töltöttséggel a készülék, a 3230 mAh-s akkumulátor intenzívebb használat mellett is bírja a nap végéig, ha pedig kicsit spórolósabban nyomkodjuk a mobilt, még a második nap végéig is képes kihúzni.



239 990 Ft

ELŐNY: 960 fps superlassítás, 4K-megjelenítő
HÁTRÁNY: plastik oldalszegély, széles kávék

ÖSSZEGZÉS

Rendkívül nehéz kiválasztani a legjobb készüléket még e hat modell közül is. Szinte mindegyikben találunk valami olyan extrát,

amire a konkurensok nem képesek. A hatos fogatból a legnagyobb csalódást keltésztelenül az iPhone 8 okozta, amely az előző generációhoz képest csupán minimálisan fejlődött, míg a többi gyártó dugig

pakolta minden jóval az aktuális generációs modelljét. Persze a szintetikus teszteken a készülék remek pontszámokat kapott, amit azonban a tesztekre optimalizált felületnek is köszönhetünk. A hat készülék kö-

Csúcstelefonok

Termék	Forgalmazó	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Ár	Akkumulátor (mAh)	RAM/tárhely
1. Samsung Galaxy Note 8 hopp.pcworld.hu/14172	Samsung Electronics Magyar Zrt.	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	334 990 Ft	3300	6 GB/ 64 GB
2. Huawei Mate 10 Pro hopp.pcworld.hu/14173	Huawei Technologies Hungary Kft.	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	254 990 Ft	4000	6 GB/ 128 GB
3. Sony Xperia XZ Premium hopp.pcworld.hu/14174	Sony Europe Limited	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	239 990 Ft	3230	4 GB/ 64 GB
4. Nokia 8 hopp.pcworld.hu/14175	HMD Global	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	185 000 Ft	3090	4 GB/ 64 GB
5. Apple iPhone 8 hopp.pcworld.hu/14176	iCentre-Hungary Kft.	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	264 990 Ft	1821	2 GB/ 64 GB
6. HTC U11 hopp.pcworld.hu/14177	HTC Corporation	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	229 990 Ft	3000	4 GB/ 64 GB

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

Szoríthatunk neki

HTC U11

Nehezen találja közönségét a HTC, pedig nehéz lenne azt mondani, hogy a gyártó nem igyekszik: prémium modelljei remek teljesítménnyel és lehangoló dizájnnal várják a felhasználókat. Ide tartozik az U11 is, amely az üveg és fém kettőséből felépülő ház és a tükörfényesen csillogó hátlap segítségével igyekszik elkápráztatni a vásárlókat. A mobil oldalszegélyén a két nyomógomb mellett elért még egy Edge Sense nevű extra is, amelynek aktiválását követően szorítással irányíthatjuk a készüléket. Az előlapon a Gorilla Glass 5-ös üvegvédelem mögött egy 5,5 hüvelykes, 1440p-s felbontású, Super LCD5-megjelenítő kerül el, amely a körülményektől függetlenül olvasható marad, és folyamatosan élénk színekkel áll rendelkezésünkre.

A hazai piacon az elsők között kapta meg a Snapdragon 835-ös SoC-t, ennek megfelelően a szintetikus tesztek során remek teljesítményt nyújt, mindennapos használat során pedig biztosan nem kell attól tartanunk, hogy bár-

milyen folyamat közben hosszabb időre elgondolkodik majd. A csúcskategóriában az okostelefonok kamerás képességei egy külön páston küzdenek a legjobb fotósmobiloknak járó címért, a HTC az U11-gyel pedig mindkét területen az elsők közé kívánt kerülni, így a készülékben elhelyezett egy brutális kamerát, amelynek felvételi minősége tökéletesen megállja a helyét a toplistában. Az eszközzel készített képek még gyenge fényviszonyok között is használható minőségűek maradnak, és ehhez az automatikus üzemmódot sem feltétlenül kell a csúszkával szabályozható profi módra cserélnünk. Videót maximálisan 4K-s felbontásban rögzíthetünk, de ha beérjük a full HD-s mérettel, akkor akár 120 képkocka/másodperces sebességgel is készíthetünk felvételeket. Adatkapcsolatokból tényleg mindent megkapunk, ami a felső kategóriában elvárható, ám ha mindenképpen kellene hibát keresnünk, akkor az 5.0-s helyett „mindössze” 4.2-es Bluetooth-chipet említhetnénk meg.



ELŐNY: EdgeSense, UltraPixel kamera

HÁTRÁNY: nincs 5.0-s Bluetooth, ujjlenyomat-gyűjtő hátlap

zül egyértelműen kiemelkedett a Samsung aktuális csúcsmodellje, amely bár hardveres teljesítményében nem húz el a többi versenyzőtől, extra képességeiben messze túlmutat szinte minden aktuális csúcsmo-

dellen. Az egyetlen problémát viszonylag magas ára jelenti, a konkurens modelleket egytől egyig olcsóbban megszerezhetjük. Az összképet tekintve ugyan a dobogó második fokát sikerült csak megcsípnie a

Huawei Mate 10 Prónak, azonban a készülék egyértelműen elnyerte a PC World ajánlata díjat, mert jó áron kínál olyan forradalmi funkciókat, amelyeket a legtöbb mobilban valószínűleg csak jövőre láthatunk majd.

SoC/GPU	Kijelző	Kamera	Operációs rendszer	Méret/tömeg	Ellenállóság	Basemark OS II	Geekbench 4 (Single/Multi)	AnTuTu
Exynos 8895 Octa/Mali-G71 MP20	6,3" Super AMOLED/1440x2960 (521 ppi)	12+12 MP/8 MP	Android 7.1.1	162,5x74,8x8,6 mm/ 195 g	IP68	3309	2025/6771	174 771
Kirin 970/Mali-G72 MP12	6" AMOLED/1080x2160 (402 ppi)	20+12 MP/8 MP	Android 8.0	154,2x74,5x7,9 mm/178 g	IP67	2981	1899 /6706	179 059
Snapdragon 835/Adreno 540	5,46" IPS LCD/3840x2160 (807 ppi)	19 MP/13 MP	Android 8.0	156x77x7,9 mm/ 195 g	IP68	3431	1908/ 6073	171 348
Snapdragon 835/Adreno 540	5,3" IPS LCD/1440x2560 (554 ppi)	13+13 MP/13 MP	Android 7.1.1	151,5x73,7x7,9 mm/160 g	IP54	3466	1913/6544	166 759
A11 Bionic/Apple GPU	4,7" IPS LCD/750x1334 (326 ppi)	12 MP/7 MP	iOS 11.1	138,4x67,3x7,3 mm/ 148 g	IP67	3573	4352/8943	203 742
Snapdragon 835/Adreno 540	5,5" Super LCD5/1440x2560 (534 ppi)	12 MP/16 MP	Android 7.1	153,9x75,9x7,9 mm/169 g	IP67	2935	1911/6529	172 865

Mobilkiegészítők

A telefonok lelkes segítői

Az okostelefonok tudása különböző kiegészítőkkal tovább bővíthető. Körbenéztünk, mit érdemes beszerezni meglévő készülékünk mellé.

Tok

Minden bizonnyal a tok a legtöbbet keresett kiegészítőtípus, ami a szuperdrága, szupervékony és szupertörekeny telefonok idején nem meglepő. Az elsődleges döntési tényezők nyilvánvalóan a kinézet és a védelem hatékonysága, de nem árt figyelembe venni más szempontokat is a választáskor. Nem jön rosszul például, ha a tok egyfajta állványként is funkcionál, vagy ha tudunk benne tárolni egy-két kártyát. Főként, hogy manapság sokan előbb hagyják otthon pénztárcájukat, mint mobiltelefonjukat, így viszont ebben az esetben sem maradnak egy fillér nélkül. A Spigen (Slim Armor, Wallet) és az Incipio (Stowaway) termékpalettáján is



találunk ilyen funkcióval rendelkező terméket, persze első körben érdemes szétnézni az adott telefon gyártója által készített tokok között.

hopp.pcworld.hu/14139

Külső akkumulátor

Mobiltelefonjaink legnagyobb gyengesége hosszú évek óta a rövid készenléti idő. Míg a kijelzők, processzorok, érzékelők és különböző csatolók óriási fejlődésen mentek keresztül az okostelefonok megjelenése óta, az akkumulátortechnológia egyhelyben topog. Szerencsére külső egységekkel megoldhatjuk, hogy ne legyünk magunkra hagyva, ha nem bírja ki a telefon a legközelebbi konnektorig. Szinte minden típushoz találunk olyan tokot, amelybe külső akkumulátort építettek. Ez kényelmes megoldás, de nem univerzális. Ellenben egy USB-csatolóval rendelkező külső egység akár az egész családot kiszolgálja, és akkor is velünk marad, ha lecseréljük a telefont. Az Anker Powercore 10000 jól egyensúlyoz az ár-méret-kapacitás tengelyek mentén, és támogatja a Qualcomm Quickcharge 3.0 protokollt is.

hopp.pcworld.hu/14140

Vezeték nélküli fülhallgató

Nagyot robbant idén a vezeték nélküli fülhallgatók piaca. Nem véletlenül, sokan bármennyi pénzt megadnának azért, hogy búcsút inthessenek a szakadó, összegubancoló kábelek világának. Bár a technológia ára még meglehetősen ijesztő, legalább tényleg minőséget kapunk a pénzünkért, így a megfelelő termék kiválasztása elsősorban szubjektív preferenciákon alapul. Mi az Apple AirPods fülest szeretnénk kiemelni nem elsősorban hangminősége, mint inkább kialakítása okán: a konkurencia nagy részével ellentétben tényleg egy milliméter vezeték sem tartozik hozzá, saját, kompakt doboza egyben a töltője, és sportolás közben sem esik ki a fülünkől. Ha fontos kritérium a zajcsökkentés, a Sony WF-1000X lehet megoldás, amihez csak kicsivel kell mélyebbre nyúlnunk a pénztárcánkban.

hopp.pcworld.hu/14142

VR-headset

A nagypályás, reflektorfényben fürdő Virtual Reality-headsetek mögött asztali PC vagy játékkonzol dolgozik. Pedig a telefonokban is rengeteg lehetőség rejtezik; szerencsére vannak, akik ezt hasonlóan gondolják. A Google Cardboard a legegyszerűbb megoldás, bármilyen telefont használható, amelyben giroszkóp van. Szintén Google, de már komolyabb fejlesztés a Daydream View, ehhez célhardver is szükséges, de a támogatott készülékek listája még így is viszonylag szélesnek mondható. A Samsung Gear VR viszont csak a cég saját telefonjaival működik, viszont egy fokkal kiforrottabb az ökoszisztéma, így jobb élményt nyújt, mint társai.

hopp.pcworld.hu/14153

Autós tartó

Vezetés közben navigálunk, telefonálunk, zenét streamelünk, podcastet hallgatunk. E szolgáltatások egy része a modernebb autókban már szériatartozék, sokunknál mégis az okostelefon kap központi szerepet útközben. Elengedhetetlen tehát egy jó minőségű autós tartó, ami nem recseg-ropog, és mostoha útviszonyok között is biztosan tart. Ha mostanában ruháznánk be egy ilyen eszközre,

érdeemes olyat választani, amely vezeték nélkül is tölt; persze csak akkor, ha telefonunk képes ezt használni. Az iOttie Easy One Touch Qi tökéletes választás, sajnos az ára is kissé borsos. Ha nem félünk Amazonról rendelni, ennek töredékéért kaphatunk hasonlóan jó minőséget az IDOO Qi-t választva. Szellőzőrácsra illeszthető verziót szintén találunk: a Nillkin Car Magnetic Qi jó áron beszerezhető itthon is.

hopp.pcworld.hu/14141

Szelfibot

Pár éve még haszontalan hóbortnak tűnt szelfibotokkal mászkálni, manapság azonban már fel sem tűnik, ha valaki ilyet használ. Az igény pedig piacot teremtett, megszámlálhatatlan típusú „kézhosszabbító” közül választhatunk, kezdve a legegyszerűbb teleszkóposoktól a Bluetooth-kapcsolattal rendelkezőkön át a többféle fejjel és foglalat-tal szállított, profi eszközökig. A legtöbb felhasználónak persze az számít, hogy összeszucsukva kicsi, szétnyitva hosszú és könnyű legyen. A Spigen szelfibotja mindezt tudja, Bluetoothon keresztül összepárosítva telefonunkkal pedig vezeték nélkül tudunk egyetlen gombnyomással exponálni.

hopp.pcworld.hu/14144



Külső objektív

Bár az okostelefonok világában a legtöbb fejlesztés mostanában a kamerára irányul, mégsem tudják kiküszöbölni, hogy a szupervékony házakba csak bizonyos kompromisszumokkal lehet bonyolult lencserendszereket építeni. A legtöbb telefon kamerája fix látószögű, és bár kezd egyre inkább elterjedni a dupla kamerás megoldás (a sztenderd látószög mellett általában egy teleobjektív kap még helyet), különlegesebb igényekhez mindenképpen külső gyártók házra szerelhető objektívjei között kell szétnéznünk. Nem olcsó, de kiváló minőségű kiegészítő bármelyik, Moment által gyártott lencse. Ezek többféle telefonhoz is megvásárolhatók, és a cég saját tokokat is árul, amelyek kifogástalanul tartják helyükön az objektíveket.

hopp.pcworld.hu/14145

Képernyővédő fólia

Egyesek szerint felesleges, mások a tokkal együtt azonnal megveszik a fóliát is új telefonjukhoz. Bár jóval kevésbé valószínű, hogy szétkarcoljuk a kijelzőt, mint a házat magát, még mindig olcsóbb óvatosnak lenni, mint aztán képernyőcserét kérni a szervizben. Csakúgy, mint a tokoknál, itt is tengernyi lehetőségünk van még egy-egy típuson belül is. Érdekes a műanyag fóliák helyett a valamivel drágább, de lényegesen jobb védelmet nyújtó edzett üvegből készült termékeket keresni. Ezek gyakorlatilag a kijelző „testőreként” funkcionálnak, durva ütődéskor sem éri komoly hatás a képernyőt, helyette az üvegfólia törik össze. Ráadásul nem buborékosodik, és az ujjlenyomatokat sem gyűjti annyira. Ajánljuk a legtöbb készülékre elérhető Incipio Plex Plus szériát.

hopp.pcworld.hu/14148



Kontrollerek

Bár a legtöbb mobiljátékot alapvetően érintőképernyőre optimalizálják, találkozhatsz kivétellel egy-egy régebbi játék újra kiadásakor vagy emulátorok



futtatása közben. Ilyenkor nagyon jól jön egy külső, fizikai gombokkal rendelkező controller. A dedikált eszközök nem kifejezetten olcsók, de a jó összeszerelési minőség és a támogatottság mindenképpen mellettük szól. Ilyenek a SteelSeries vezeték nélküli kontrollerei is: ravaszokkal, dupla analóg karral, nyomásérzékelő gombokkal felszerelt mind a windowsos és androidos eszközökre szánt Stratus XL, mind pedig a macOS-t és iOS-t, sőt, tvOS-t is támogató Nimbus. Mindkettő alkalmas VR-tartalmak irányítására.

hopp.pcworld.hu/14147

Külső háttértár

Vannak telefonok, amelyek tárhelyét könnyen lehet bővíteni külön megvásárolt SD-kártyákkal, és vannak fix memóriával szerelt készülékek, amelyekkel nem adott ez a lehetőség. Utóbbiakhoz hamar nélkülözhetetlenné válhat egy kicsi, az operációs rendszerrel kompatibilis, könnyen csatlakoztatható háttértár. Androidos készülékeken évek óta támogatott az USB OTG, ami megkönnyíti az egyszeri vásárló helyzetét. A Sandisk Ultra szériájában egyaránt találhatunk sima mUSB- és USB-C-csatolós változatot is, ráadásul gondoltak az USB OTG-t nem támogató, iOS-t futtató telefonokra is: az iExpand flashmeghajtóhoz szükség lesz ugyan



egy saját applikáció telepítésére, de ezt leszámítva épp olyan jól funkcionál, mint androidos társai.

hopp.pcworld.hu/14146

Hordozható hangszóró

Ma már nem ritka a telefonokon a sztereó hangszóró, de még így sem ez a legalkalmasabb zenegyűjteményünk maximális élvezetéhez. Kisebb összejövetelek, sátras túrák elengedhetetlen kellékei ezek, de még a házimunkát is fel tudja dobni, ha mindenhol magunkkal vihetjük kedvenc hangrendszerünket. A legfontosabb paraméter nyilván a hangminőség, de hordozható eszköz lévén rengeteget számít a strapabíró kialakítás. Ezt persze meg is kell fizetni, de szerencsére nem kell csillagászati összegekre gondolni. A JBL Flip vagy a Charge ráadásul vízállók is, így aztán tényleg nem kell különöseb-



ben féltetni őket semmilyen környezetben. Ultrahordozható megoldásként pedig a Logitech által forgalmazott Ultimate Ears Roll 2 kínál kitűnő hangminőséget. hopp.pcworld.hu/14149

Autós töltő

Amennyiben telefonunk nem támogatja a vezeték nélküli töltést (vagy a Qi szabványt, amelyet a legtöbb ilyen típusú töltő kínál), a tartó mellé mindenképpen érde-



mes beszerezni egy töltőt is. Ezekből nem kell mindenáron a legdrágább terméket megvenni, csak arra figyeljünk, hogy a névtelen, fröccsöntött borzalmakat kerüljük el (ezek jobb esetben nem működnek megbízhatóan, rosszabb esetben kárt tehetnek a telefonban is). Van olyan töltő, amelyik több USB-bemenettel is rendelkezik, illetve nem árt, ha van rajta töltésjelző LED, így azonnal látjuk, ha nem megfelelő a csatlakozás. Az Anker PowerDrive 2 mindezek mellett azt is tudja, hogy az adott készüléknek milyen optimális feszültséget adjon, emiatt ezt emeltük ki a rengeteg hasonló termék közül. hopp.pcworld.hu/14150

Karpánt sportoláshoz

Annak, aki rendszeresen sportol, és ehhez okostelefonját is magával viszi (zenehallgatáshoz vagy különböző mérőszámok követésére és feljegyzésére), elengedhetetlen egy jó minőségű karpánt. Nyilvánvalóan fontos, hogy kényelmes, jó tapintású anyagból legyen, könnyen elérhessük a telefon kezelőszerveit és csatlakozóit, és erősen tartson a legvadabb mozdulatok közben is. Milliárd lehetőség áll rendelkezésünkre telefontípustól függően, mi most a Tribe AB37 karpántot emeljük ki, mert remekül egyesíti mindazt, amit egy ilyen kiegészítőtől elvárunk: megfelel a fenti feltételeknek, teljesen vízálló, szélei fényvisszaverő réteggel vannak bevonva, belső zsebébe pedig egy kisebb kulcsot is eltehetünk. Ráadásul többféle méretű telefonnal kompatibilis, és az ára is egészen baráti. hopp.pcworld.hu/14143



Dokkoló

Azon túl, hogy tölti a készüléket, egy izléses dokkoló akár az asztal díszé is lehet, hiszen rendezettebb teret alakíthatunk ki, miközben a telefon értesítései mindig szem előtt maradnak. A választási lehetőséget természetesen nagyban meghatározza a telefon csatlakozója. Sima USB-, USB-C- és Lightning-csatlakozós dokkolók egyaránt kaphatók, univerzális megoldásban nem igazán gondolkodhatunk. A sok hasonló termék közül van pár, amelyik extra funkciókkal (például kihangosító, ébresztőóra) is bír. A stabil és elegáns Belkin Powerhouse például egyszerre tud tölteni egy iPhone-t és egy Apple Watchot is. hopp.pcworld.hu/14151

NFC matrica

Itthon viszonylag kevés figyelmet kap, pedig nagyon okos kis kiegészítőről van szó. Lényege, hogy a telefont hozzáérintve bizonyos, előre



programozott feladatokat tud végrehajtani a szoftveren, így automatizálva az Androidon futó applikációk működését. Rakhatunk matricát például az éjjeliszekrényre, és ha ráhelyezzük a telefont, az automatikusan ne zavarj üzemmódba kapcsol, aktiválja az ébresztőt, és akár lekapcsolja a világítást az egész lakásban. A matricák programozhatók, így lehetőségeink száma közelít a végtelenhez. Működéséhez persze kell NFC-támogatás, de manapság nem nagyon van olyan androidos készülék, amelyeknek ez problémát jelentene. Nem úgy az iPhone-oknak, amelyek e megoldást semmilyen formában sem támogatják. hopp.pcworld.hu/14178

Vezeték nélküli töltő

A fülhallgatókon kívül van még egy periféria, amelynek kábelezésétől mindenáron szabadulni akarunk. A vezeték nélküli töltés még napjainkban is meglehetősen jövőbeli technológiának hangzik, noha évek óta a zászlóshajók támogatott funkciója. Talán a töltők magas ára miatt nem terjedt el eddig jobban, de a tendencia változni látszik. Ezt pedig meg is lovagolják a gyártók, a legelterjedtebb, Qi szabvánnyal dolgozó töltők már elfogadható áron kaphatók. Ráadásul nem pusztán a techszegmens csapott le rá, az IKEA például régóta árul olyan bútorokat, amelyekben beépített töltőállomás van. Egyszerűbb megol-



dásként a Samsung EP-PG920-at ajánlanánk. Gyorsan tölt, szép, és gumirozott felületének köszönhetően az üveg hátlappal rendelkező telefonok sem csúsznak el rajta.

hopp.pcworld.hu/14152

Kábel

A gyártó kínálta kábelek nem mindig hozzák azt a minőséget vagy tartóságot, amit a név vagy árcédula sejtetne (igen, elsősorban rád gondolunk, Apple Lightning kábel). Szerencsére remek megoldások közül választhatunk a külső gyártók palettájáról. A megerősített vagy sohasem gubancolódo, sőt akár titán-ötvezetből készült kábelek szinte mind egyike jobb választás, mint a sima gyári opció. (Arra azért nagyon figyeljünk, hogy csak a gyártó jóváhagyásával készített termékekre áldozzunk pénzt!) Mi most egy „kétfejű” kábelt emelnénk ki: a Just Mobile AluCable Duo Twist masszív spirálkialakítást kapott, és biztonságosan tölthetünk vele iOS-t és Androidot futtató telefonokat egyaránt.

hopp.pcworld.hu/14156

Érintőkijelző-barát kesztyű

Sokéves tapasztalat, hogy hagyományos kesztyűben hiába is próbáljuk tapogatni az érintőkijelzőket, nem fog működni a dolog. Ilyenkor vagy elfogadjuk, hogy telefonunkat így nem tudjuk használni, vagy – bármekkora legyen is a hideg – le kell vennünk a kesztyűt. Elég azonban a ruhadarab szövetébe olyan vezető szálakat szőni, amelyek ujjunkhoz hasonlóan el tudják vezetni a töltéseket a kijelző elektromos mezejéből, és kész is van az érintőképernyőkkel is használható kesztyű. Persze nem mindegy, hogy maga a szövet milyen minőségű, sem az, hogy mennyire marad stabil és természetes az érzékelés. A Moshi Digits minden tekintetben jól vizsgázik: jó minőségű, meleg, téli kesztyű, telefonunkat pedig majdnem ugyanúgy használhatjuk vele, mint nélküle.

hopp.pcworld.hu/14154



Fotónyomtató

Újra reneszánszukat élik az instant képkészítő fényképezőgépek, de a legendás Polaroidok helyébe lépő új generáció tagjai sokkal inkább a hőbort kielégítő játékszerek, mintsem komoly eszközök. Felmerül a kérdés: miért ne használhatnánk telefonjainkat ugyanezen az elven, ötvözve a jól eső nosztalgiát a csúcstechnológiával? A jó hír az, hogy erre minden lehetőségünk megvan, pusztán egy instant fotónyomtatót kell beszerezni hozzá. Több opció is rendelkezésünkre áll, mivel azonban elsődleges szempont a hordozhatóság, a Polaroid Zip az általunk ajánlott megoldás. Könnyen elfér egy apróbb táskában is, és a ZINK tinta nélküli megoldással



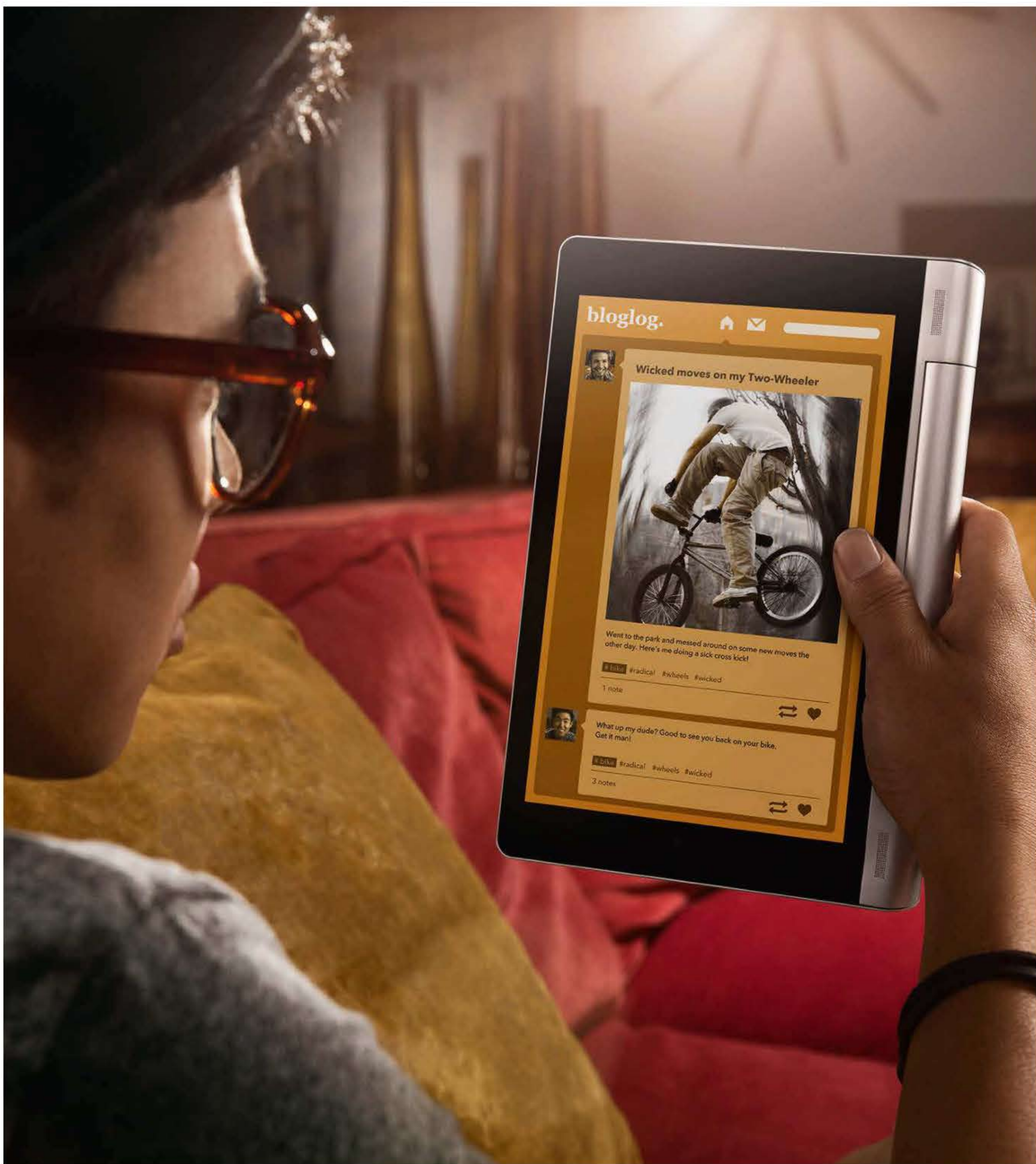
a nyomtatás költsége is kedvezőnek mondható a szegmensben. Egyetlen hátránya, hogy lassú, nagyjából egy perc alatt készül el vele egy kép.

hopp.pcworld.hu/14155

Vízálló tok

Még a legjobb minősítéssel rendelkező vízálló telefonok sem bírják sokáig a kiképzést. Vízalatti felvételek készítéséhez például jobban járunk, ha ezeket is biztonságos, erre a célra kialakított tokba tesszük. iPhone-okhoz a legjobb megoldás a Watershot PRO széria. Ezzel 60 méterig merülhetünk nyugodt szívvel, ami a konkurencia átlagteljesítményének majdnem tízszerese – és ez sajnos az árára is igaz. „Csupán” harminc métert ígér, viszont sokkal olcsóbb, és univerzális a Vansky vízálló tasakja. A telefon ebben is használható marad, és mivel a tasakos kialakítás miatt bőven marad levegő a telefon mellett, attól sem kell tartanunk, hogy a kezünkől kicsúszó készülék a tengerfenéken landol.

hopp.pcworld.hu/14157



Olcsó tabletek tesztje

Nagy kijelzősök feltámadása

Erős start után zuhanórepülésbe kezdett a tabletpiac, de azért nem halt ki teljesen a termékkategória, sőt mintha feltámadni látszana.

Notebookok gyilkosaként, a mobilitás forradalmáraként kezdte hódító útját a tablet, a felhasználók pedig boldogan vásárolták meg a félévente érkező újabb és újabb modelleket. Aztán némi használat után szépen lassan mindenki rádöbent, hogy a képernyő-billentyűzet nem túl hatékony, a kijelző egy ablakhoz sok munkához kicsi, az operációs rendszerek tudása erősen korlátozott, a takarékos központi egységek pedig gyengék. A tabletről hamar kiderült, hogy pontosan egyvalamire jó, arra viszont tökéletes: tartalomfogyasztásra. Erre azonban alkalmasak a phabletek is, ahogy az okostelefonok átlagos képátlója is hatalmasra nőtt: a kezdeti 3,5 colról 5-5,2 colra. S mivel a felhasználók nem szeretnek túl sok kutyüt magukkal hordani, illetve a felhő- és streamingszolgáltatások sem tartottak még ott, ahol most, ezzel szép lassan elapadt a kereslet a termék-kategória iránt, a gyártók pedig leálltak a tabletfejlesztéssel. A kihálás szélére sodródva azonban megtorpant a táblagépek piacvesztése, sőt a legfrissebb jelentések szerint erősödésbe kezdett. Persze nem holmi nagy visszatérésről van itt szó, de néhány feladatra még mindig ideális a nagy kijelzős „mobil”. Megnéztük, az elmúlt időszakban fejlődtek-e a tabletek, mire számíthatunk ma a legnépszerűbb, belépőkategóriában.

Szerény okostelefon-alapok

A tabletek piaca teljesen kettészakadt az elmúlt néhány évben. A csúcskategóriában – a Windows 10-es hibrid laptopokat ezúttal nem soroljuk ide – szuper kijelzőt és erős hardvert tartalmaznak, a kiegészítőgyártók pedig drága, prémium tokokat, billentyűzeteket kínálnak ezekhez a táblagépekhez. Az egyértelmű uralkodó ebben a szegmensben az Apple iPad, amelyből Pro változat is létezik. Mérhető piaci részesedéssel rendelkezik még a Samsung, és készülékei valóban jók, de az iPadek népszerűsége megtörhetetlen.

A középkategória szinte teljesen kihalt, itt csupán elvétve találunk egy-két leárazott, régebbi csúcsmodellt, illetve túlkonfigurált, igazából csak a belépőszinten elfogadható készüléket. Marad hát az olcsó tabletek világa; az árak nem sokkal 20 ezer forint felett kezdődnek, és 60 ezer forintig tartanak. Az alsóház kínálatában alacsony felbontású, rossz minőségű kijelzőt, gyenge SoC-t, kevés RAM-ot és elavult Android OS-t találunk – ezek a modellek leginkább az évek óta a piacon lévő termékek. 50 ezer forintért már újabb hard-

vert kínálnak a cégek, nem ritka a 6-os vagy akár 7.1-es Android, a több RAM és a 3G, illetve az LTE-modem. Persze ezekben a készülékekben sincs túlzottan erős SoC (tesztünkben a Snapdragon 425 számított a csúcshoz), illetve a 2 GB-nál több RAM és a 16 GB-nál nagyobb flashtárhely is ritkaság. Egy tablet méretét alapvetően a kijelző határozza meg, amely általánosan 7, 8 vagy 10 colos ebben a kategóriában. A képátló növekedése azonban nem jár együtt a felbontás javulásával, minden méretben HD minőséget kapunk, ami 10 colon már pixelesedik, és 8 colon sem túléles.

Tabletválasztáskor a teljesítményen és a nyers adatokkal jellemezhető tudáson kívül érdemes megnézni, milyen extrákat kínál a gyártó. A kamera kevésbé fontos komponens, legfeljebb videochathez kényelmes egy ilyen eszköz, jó pont viszont a minél nagyobb kapacitású mSD kezelése. Szintén előny a jó minőségű hangszóró, illetve a napfényben is jól látható kijelző és az óriási akkumulátor. Persze pusztán a kapacitás még nem minden, kérdés, hogy a hardver mennyire fejlett, és meddig bírja a nyüstölést egy töltéssel multimédiás eszközünk. A gyorsított ebben a kategóriában ritka, mint a fehér holló, ahogy az USB Type-C sem terjedt még el. A mobilitásban sokat jelenthet az LTE-modem, de navigációra, chatre és levelezésre a 3G is elegendő.

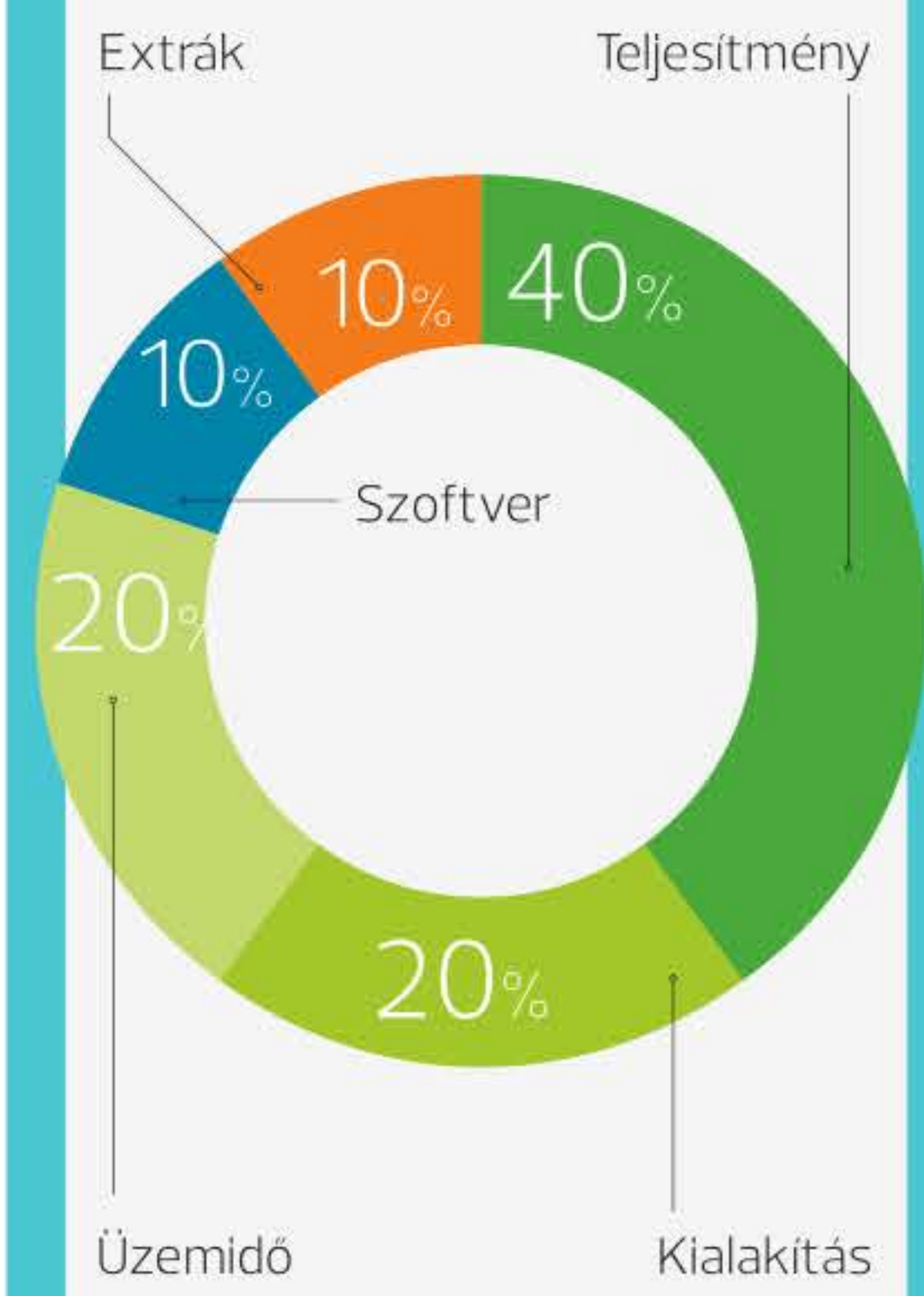
A tabletvilág él

2011-ben a Motorola úttörő szerepet játszott az első androidos tablet bemutatásával, aztán szép lassan kiszállt a piacról. Mi sem mutatja jobban a tabletek világának stabilizálódását, hogy az azóta a Lenovo kezébe került cég hosszú szünet után most új táblagéppel jelentkezett. A hazai piacon is tetten érhető a kereslet fellendülése, ezt támasztja alá, hogy felhívásunkra szinte minden cég lelkesen nevezett egy-egy modellel. A tablet azonban már nem a notebookok uralmára tör, és a phabletekkel sem szeretne versenyezni. A tartalomfogyasztás az elsődleges cél, tehát a streamingszolgáltatások, a zenék, a játékok és a videochat. Emellett sokan használnak táblagépet autóban navigációra, és egyre gyakoribb, hogy az okosotthonok központi vezérléséhez is egy ilyen eszközt választanak. Az Android Play Store rengeteg appot kínál mindegyik felhasználásra, az üzemidő átlagosan jó, a mobilitás ezekhez a felhasználásokhoz ideális, ráadásul az ár is abszolút elérhető, ahogy a kínálat is bőséges.

Erdős Márton PCW

ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

Érdekesen keveredtek tesztünkben a régebbi és az egészen új táblagépek, de mindegyikre igaz, hogy a belépőszinten igyekeznek érvényesülni. A teszt során komoly eltéréseket tapasztaltunk a központi egység teljesítményében, ahogy a RAM és a tárhely teljesítménye is nagy szórást mutatott. Miután az erő fontos ahhoz, hogy minél jobb felhasználói élményben legyen részünk, ezt kiemelten pontoztuk. Az újabb, modernbb alapok az akkumulátort is kevésbé terhelik, miáltal az üzemidő is jobb lehet, de persze az is kérdés, hogy a tablet kialakítása, dizájnja hogyan sikerült. A táblagép nem más, mint egyetlen kijelző, ezért ennek képminősége sok vásárló számára döntő erővel bír. A tesztelt termékek között HD-nál részletesebb felbontású nincs, ám így is akadnak köztük jobb és rosszabb panelek. A mérésen kívül játszottunk a tableteken, néztünk videókat, neteztünk, és megvizsgáltuk a szoftveres felszereltséget is. Előny a minél frissebb Android és az ehhez passzoló biztonsági frissítés, továbbá díjaztuk, ha az operációs rendszer nincs nagyon átalakítva az eredetihez képest. Extraként a másodlagos USB-portot, a 3G-/4G-modemet és egyéb kiegészítőket számítottuk bele a pontozásba.





59 900 Ft

Nagyképű játékos

Acer Iconia One 10

Meglehetősen nagy, 10 colos táblagépet küldött tesztünkre az Acer, ráadásul a gép méretét tovább növeli a két, rövidebb oldalon elhelyezett hangszórórács. Ezek jól mutatnak, és mi rögtön hallani is akartuk, mire képesek. Sajnos csalódtunk, hangzásuk nem túl erőteljes, mintha egy dobozból szólna. A 10 colos kijelző HD felbontású, ám a panel nem rossz, talán csak a fényerő lehetne nagyobb. Központi egységnek egy négymagos Mediatek SoC-t választottak az Acer mérnökei, azonban e mellé egy PowerVR GE8300-as GPU-t párosítottak, amely a mezőny egyik legerősebb tagja, és támogatja az OpenGL ES3.1 szabványt is. A memórialrendszer átlagos, ezért 2 GB RAM-mal gazdálkodhat a gép, ellenben a magas árért cserébe már 32 GB tárhelyet kínálnak. Persze ez a tároló is bővíthető, méghozzá microSD-kártyával vagy akár külső, microUSB-n csatlakozó tárolóval, ugyanis a készülék oldalára, egy kis ajtó mögé második mUSB-portot is rejtettek. Fontos kiemelni a hálózati részt; 3G- vagy LTE-modemet ugyan nem találunk rajta, ellenben a Wi-Fi-vezérlő 802.11ac szabványú, ami ritkaság ebben a mezőnyben.

A közepes minőségű, átlagosan masszív, műanyag hátlap nekünk kevésbé tetszett, de örömmel tapasztaltuk, hogy a táblagépen Android 7.0 fut. Ez viszonylag frissnek számít a mezőnyben, igaz, biztonsági frissítést utoljára áprilisban kapott a gép. A kezelőfelület teljesen lecsupaszított és egyedi, ami a kezdőknek hasznos lesz, a haladók pedig egyszerűen telepíthetnek más launcher appot.

Az Acer Iconia One 10 felemásan teljesített tesztünkön. Kinézetre nem rossz, de az anyaghasználatból kitalálható a megcélzott árkatória. A CPU gyenge, a GPU azonban egészen jó; az Android 7 szintén üdvözlendő, de az erősen módosított kezelőfelület már kevésbé. Mindezek fényében az ár kissé magas.

ELŐNY: nagy képátló, powerVR GPU, nagy tárhely, Wi-Fi ac
HÁTRÁNY: csak HD-kijelző, gyenge hangzás, drága



39 900 Ft

Törékeny családtag

Alcatel A3 10 Wi-Fi

Ahogy a mobiltelefonok világában, úgy a tabletek között is otthonosan mozog belépőszinten az Alcatel. Az A3 10-es jelölésű modell egészen új a piacon, illetéknéppen alapjai, illetve a szoftvere is friss. A 10 colos, többféle színben is elérhető táblagép külső borítása teljes egészében műanyag, hátlapja érdesített, ami megakadályozza, hogy csúszkáljon a kezünkben. Az Acer Iconia One-nál érkezőtől vékonyabb és valamivel könnyebb gép azonban nem tűnik túl masszívnak, inkább törékeny, és a borítás anyagminőségén is érezhető, hová is pozicionálta a gyártó a terméket. Az előlapot a HD felbontású, IPS-paneles kijelző foglalja el, amelynek képminősége és fényereje is kielégítő. Kétoldalt diszkrét hangszórórácsokat láthatunk, amelyek mögött megfelelő minőségű, egészen szépen szóló hangszórók rejtőznek.

Tervezésekor az agresszívan alacsony ár volt a fő szempont, ezért az SoC egy négymagos Mediatek MT8735-ös chip, amelyhez 2 GB RAM kapcsolódik. A GPU Mali-T720-as típusú, amely HD felbontáshoz még elegendő, de abszolút belépőszintűnek számít. A jelenlegi mezőnyben logikusan az Acer tabletjével lehet összehasonlítani az Alcatel A3 10-et, amelynél érezhetően gyengébb. A CPU nem marad el túlságosan a másik Mediatek processzortól (MT8167), azonban az Alcatel tabletet hajtó Mali GPU csak fele olyan erős, mint az Acer PowerVR chipje. A tárhely mindössze 16 GB, amit csupán 32 GB-os microSD-kártyával bővíthetünk, és sajnos hiányzik a Wi-Fi ac-vezérlő, illetve a 3G/4G-modem is. 10 colos táblagép léteére meglepően kicsi az akkumulátora az A3 10-nek, 4600 mAh-jával mégis átlagosan jó üzemidőt mértünk. Szoftveresen megnyugtató a helyzet, az Alcatel Android 7.0-val szállítja a tabletet, a kezelőfelület pedig kevésbé módosított, kifejezetten barátságos.

ELŐNY: jó fényerejű kijelző, többféle szín, könnyű, alacsony ár
HÁTRÁNY: gyenge SoC, kicsi akkumulátor, lehetne masszívabb





Szerethető középút

Lenovo Tab 4 8"

Tesztünk legifjabb tagja a Lenovótól érkezett, és hatalmas szerencsénkre a mérnökök kihasználták, hogy újabb hardverkomponensekhez is hozzáférnek. A Tab 4 alapjait egy Snapdragon 425-ös, 64 bites SoC adja, amely a legfejlettebb a mezőnyben. Ehhez egy már kevésbé acélos, de azért nem alsó polcos GPU, egy Adreno 308 csatlakozik – ennek kell meghajtania az 1280×800-as HD-kijelzőt. A 8 hüvelykes panel természetesen IPS-technológiával készült, színei kiválóak, ahogy a fényereje is. Ez a méret érezhetően nagyobb a 7 colnál, de a plusz 1 col még nem megy a mobilitás rovására, miközben a HD felbontás sem mutat rajta olyan pixelesen, mint egy 10 colos kijelzőn.

Mindössze 16 GB tárhely került a Tab 4-be, ellenben 2 GB RAM-mal gazdálkodhatunk, hogy ne akadozzon sem a kezelőfelület, sem pedig az appok. Ahogy a többi, tesztelt tabletnél, úgy a kameráról itt sem érdemes sokat beszélni: videochathez tökéletes, de egy fényképezőgépet vagy videokamerát nem helyettesít. A hangzást mindenképpen meg kell említenünk: noha volt a tesztben nála nagyobb gép, mégis a Tab 4 szól a legerőteljesebben és a legszebben, ráadásul a rejtett, előlapi hangszórónyílások sztereó hangot sugároznak.

A 2017-es hardveralapokhoz friss operációs rendszer dukál, tehát az Android 7.1.1, még hozzá szeptemberi biztonsági frissítéssel. A kezelőfelület is barátságos – jó néhány új vagy átalakított app és menü fogad, de azért minden gyári Android-beállításhoz is hozzáférhetünk.

A Lenovo nem vitte túlzásba az akkumulátor méretezését, így azonban a Tab 4 viszonylag könnyű és vékony tudott maradni. Szerencsére a gép takarékos, nagyon sokáig bírja egyetlen feltöltéssel: több mint 10 óra aktív használatot sikerült kipróbálnunk belőle, ami a tesztben abszolút rekord. Összességében kiváló tablettet készített a Lenovo, amely belépőszintű mivolta ellenére kívül-belül modern, igaz, a frissességnek ára is van.

ELŐNY: modern hardver és szoftver, jó kijelző, hangzás és dizájn, LTE
HÁTRÁNY: gyenge GPU, csak Wi-Fi n és 16 GB tárhely, drága



Bárhová elkísér

Navitel T700 3G

Tesztünk kakukktojása nem kifejezetten táblagépeket gyártó cégtől érkezett. A Navitel leginkább navigációiról ismert, éppen ezért annyira érdekes a T700-as modell. A 7 colos, vastag és masszív kis gépen ugyanis nemcsak egy lecsupaszított Android 6.0 operációs rendszer fut, hanem egy komplett navigációs szoftvert is előtelepítettek rajta. A Navitel applikációja gyárilag jár a tablethez, ráadásul élettartamig szóló ingyenes frissítésre is jogosulttá válunk a táblagép megvásárlásával. Hogy még vonzóbbá tegye az egyébként inkább alsó kategóriás masinát a Navitel, extra kiegészítőket is elhelyezett a dobozban, amelyeket külön-külön megvásárolva még legalább 10 ezer forintot kellene költenünk. Jár hozzá autós tartó, asztali állvány és egyebek közt autós töltő is.

A vastag készülékházban egy Mediatek központi egység dolgozik, amelyhez alapszintű GPU-t párosítottak. Az SoC-hez csupán 1 GB RAM kapcsolódik, ellenben a tárhely 16 GB-os, ami bőségesen elegendő a navigációhoz és egyéb appokhoz. A kijelző felbontása nem jó, csupán 1024×600-as, a fényerő és a képminőség is lehetne kellemesebb, de a panel legalább IPS, a betekintési szögekkel tehát nem lesz gondunk. Kamerák is kerültek a tabletre, de minőségük csapnivaló, viszont a Wi-Fi n-vezérlőt 3G-modem egészíti ki, ami autóban használva fontos szempont.

A mérések bebizonyították, hogy ez a hardver harmatgyenge arra, hogy játsszunk vagy egyéb, számítógépes feladatot végezzünk vele, a navigációt azonban tökéletesen futtatja. A GPS-t hamar megtalálja az app, friss forgalmi információkat kínál, és felhasználói fiókunkba is elmenthetünk mindent. A honosítás még nem tökéletes, de a forgalmazó már dolgozik egy komoly frissítésen, amely sok újdonságot és új, magyar nyelvű navigációs hangot is hoz a felhasználók számára.

ELŐNY: kis méret, örök navigációs licenc, kiegészítők az árban
HÁTRÁNY: gyenge, elavult hardver, rossz kijelző

Öreg bútordarab

Samsung Galaxy Tab A 7 (2016)



54 990 Ft

Megörültünk, amikor megláttuk, hogy Galaxy A készüléket küldtünk tesztünkre a prémium telefonokat és csúcskategóriás tableteket is gyártó Samsung. A 2016-os modell ugyan nem mai darab, de reméltük, hogy a támogatásnak hála még mindig friss és versenyképes készülékkel lesz dolgunk. Sajnos a teszt során egymást érték a csalódások. A 2016 elején bejelentett készülék egy, mára elfeledett SoC-re épül: a Spreadtrum SC9830-as központi egység annyira gyenge, hogy sok program akadozásmentes futása is gondot okozott. Szomorúan konstatáltuk azt is, hogy ehhez tökéletesen passzol a gép többi komponense: a Mali GPU a sor végén kullog, a 1,5 GB RAM nagyon kevés, és a tárhely is, csupán 8 GB-os. Ez persze csak névleges kapacitás, az applikációk telepítésére alig marad tárhelyünk – még szerencse, hogy az egészen nagy microSD-kártyákat is kezeli a táblagép.

Gondoltuk, hogy legalább a kijelző AMOLED, ha már drága és neves tabletről

van szó, de csalódnunk kellett: egy HD-s IPS-kijelzővel van dolgunk, amelynek fényerejével nincs gond, viszont az IPS-glow jelenség igen zavaró. Multimédia felhasználatra persze még alkalmas lehet így is a Galaxy Tab A, de hangzása pocsek, egyetlen, hátlapi szellőzőrács présel ki magából némi dobozhangot. Örvedetes, hogy a Wi-Fi-vezérlő mellett LTE-modemet is használhatunk, illetve a megépítés minőségével sem volt gondunk. A szoftveres oldal annál rosszabb,

az 5.1.1-es Android elavult, és úgy tűnik, a gyártó már nem is fogja ezt újabb rendszerre frissíteni.

Összességében egy kívülről ismerős dizájnú és tetszetős tablet a Galaxy Tab A 7 (2016), odabent azonban gyenge és teljesen elavult hardver lapul, amelyen egy szintén idejétmúlt és a gyártó által már nem támogatott operációs rendszer fut. Mindezért egészen magas árat kér a Samsung, ennél pedig sokkal jobb ajánlatok is vannak a piacon.

ELŐNY: kis méret, ismerős dizájn, kényelmes UI, LTE

HÁTRÁNY: gyenge hardver, elavult szoftver, IPS-glow, rossz hangzás, túlázott

ÖSSZEGZÉS

Tökéletesen mutatja a jelenlegi tablethelyzetet a tesztünkre érkezett öt készülék. Néhány cég régi, mára elavult termékét tartotta meg a kereskedőknél, hogy ne hagyja el teljesen ezt a kategóriát, má-

sok speciális megoldásokkal igyekeznek vásárlásra bírni a felhasználókat, és akad olyan gyártó is, aki új hardvert és friss szoftvert kínál versenyképes áron. A két legerősebb fal, amit egyetlen, belépőszintű tablet sem volt képes áttörni, a HD felbontásúnál jobb kijelző, illetve a belépőszintű-

nél erősebb (akár régebbi generációs) központi egység. A mezőnyben két hétcolos modell is indult, de egyikkel sem voltunk maradéktalanul megelégedve. A dizájnban Samsung Galaxy Tab A minden tekintetben kiábrándító volt, a Navitelnek pedig néhány frissítésre feltétlenül szüksége lenne

Belépőszintű androidos tabletek

Termék	Forgalmazó	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Ár	Akkumulátor (mAh)
1. Lenovo Tab 4 8" (TB-8504X) hopp.pcworld.hu/14128	Lenovo Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	54 900 Ft	4850 mAh
2. Acer Iconia One 10 (B3-A40) hopp.pcworld.hu/14129	Acer Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	59 900 Ft	6100 mAh
3. Alcatel A3 10 Wi-Fi hopp.pcworld.hu/14130	Alcatel Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	39 900 Ft	4600 mAh
4. Navitel T700 3G hopp.pcworld.hu/14131	Navitel Magyarország	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	39 000 Ft	2800 mAh
5. Samsung Galaxy Tab A 7 (2016) hopp.pcworld.hu/14132	Samsung Electronics	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	54 990 Ft	4000 mAh

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

Ez jár a felső ligában

Tesztünkben kifejezetten olcsó, belépő-szintű tableteket vizsgáltunk, ezért – legyen szó bármelyik modelltől – az alacsony árért cserébe számos kompromisszummal is meg kellett barátkoznunk. Ahogy azt a cikk elején már említettük, jól elkülöníthető középkategória nem létezik a táblagépek piacán, azonban a csúskategória ismét népszerű, sokan éppen ilyen, prémium eszközt keresnek médiafogyasztásra. A tabletek elit ligája 100 ezer forint felett indul, és egészen más paraméterekkel kerülünk szembe. Hatalmas az ugrás a kijelzők minőségében, márpedig ez a táblagépek egyik legfontosabb alkotóeleme. A felbontás legalább full HD-s, de ennél nagyobb pixelsűrűség sem ritka, paneltechnológiában pedig az IPS mellett megjelenik az AMOLED, amelynek minősége még jobb. A másik fontos előrelépést a készülékek teljesítményében tapasztalhatjuk. A központi egységek már többmagosak, magasan órajelezettek, illetve az energiagazdálkodás is fejlettebb. A grafikus chip szintén egészen más ligába sorolható, mint a jelen tesztünkben szereplő megoldások – ezektől a tabletektől joggal várják el felhasználóik, hogy a legújabb 3D-s játé-



kokat is szélesebben futtassák. A sok rendszermemória is általános, és a tárhellyel sem fukarkodnak annyira a gyártók – bár a 32 GB-osnál nagyobb modellekért igen magas felárat kérnek.

A dizájn és az anyaghasználat is több szintet ugrik az alsó kategóriához képest: sok gyártó alumíniumot is bevet, a kijelzőt Gorilla Glass védi, a műanyagborítás pedig első osztályú. A tervezésnél igyekeznek minél teltebb, kellemes és erős hangzást elérni, a hálózati modulnál pedig alapértelmezett a Wi-Fi ac- és az LTE-modem.

Végül a kamerákat is érdemes megemlíteni: ugyan komoly fotózásra ezek a modellek sem alkalmasak, optikáik jelentősen jobb képeket készítenek.

A prémium tabletek hardvere érezhetően jobb, többre képes, kialakításuk szebb, tartósabbak, de legalább ennyire fontos, hogy támogatásuk is sokkal jobb. A gyártók ezekhez a modellekhez akár több évig is fejlesztik a frissítéseket, az újabb operációs rendszereket, így egy jól megválasztott, prémium tablet sok évig hű társunk lehet a kikapcsolódásban.

– igaz, utána autós felhasználásra jó választás lesz a T700.

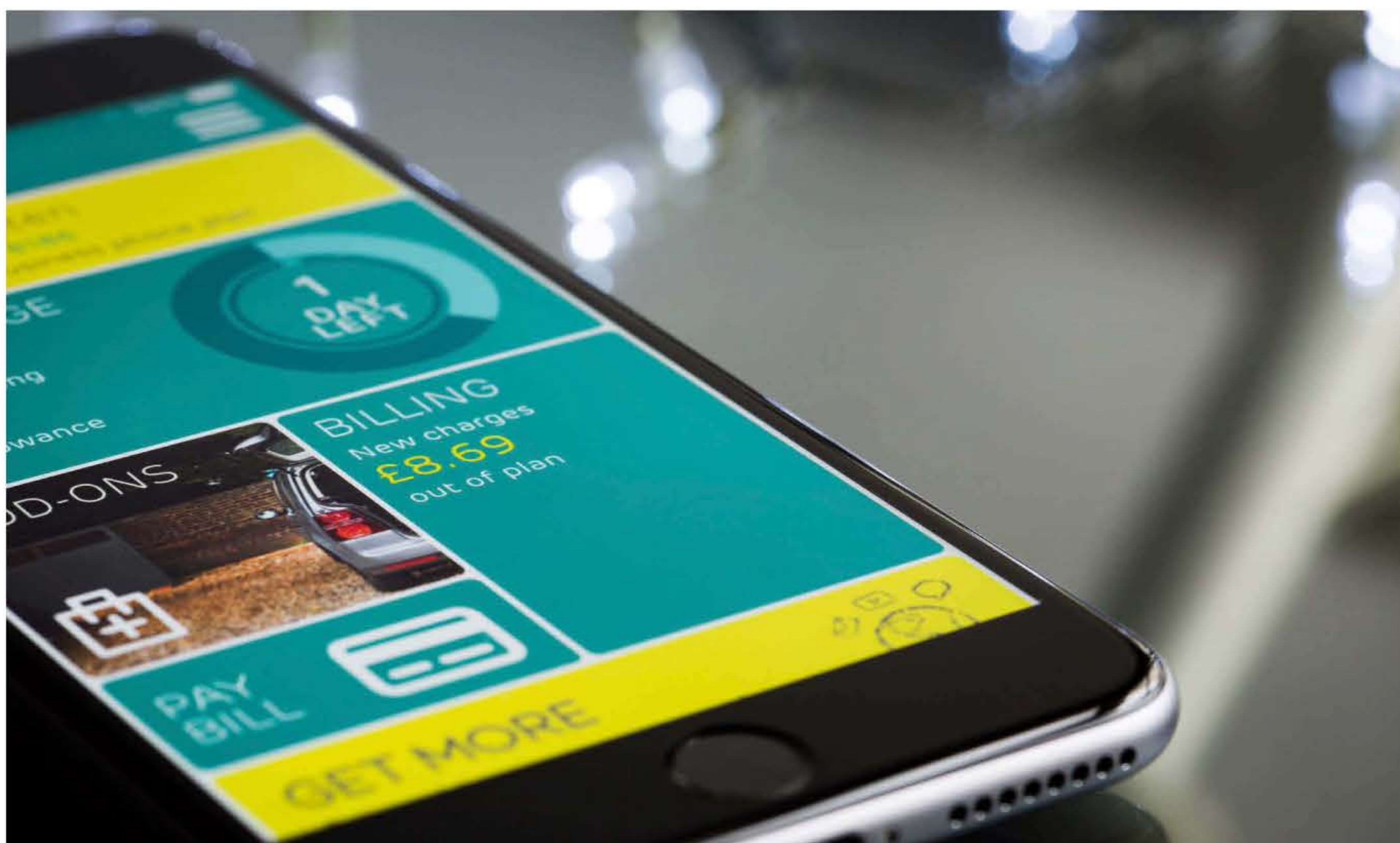
A 10 colos modellek közül az Acer komolyabb modell, ezt masszív megépítése, teljesítménye és hardveres extrái is alátámasztják. Egyedül ebben van Wi-Fi ac, másodlagos mUSB-port, 32 GB tárhely és a belépőszintnél egy

lehetősebb GPU. Ugyanakkor ennek meg is kéri az árát, éppen befért az Iconia One 10 a 60 ezer forintos árlimitbe.

Tesztünk győztese a szintén 2017-es Lenovo Tab 4 8", amely fejlett, 64 bites Snapdragon SoC-re épül, megkapta a ma már minimálisnak tekint-

hető 2 GB RAM-ot és 16 GB tárhelyet. Az elérhető árba sajnos Wi-Fi ac vagy FHD-kijelző nem fért bele, de a készülék szép, masszív, és jól szól, az Android friss, megtalálható benne egy LTE-modem, és az elfogadható teljesítményhez a teszt legjobb üzemiideje társul.

RAM/tárhely	SoC/GPU	Kijelző	Basemark OS II	Geekbench 4 (Single/Multi)	AnTuTu	PCMark	Üzemidő (PCM)	Méret, tömeg
2/16 GB +256 GB mSD	Snapdragon 425/ Adreno 308	8", IPS, 1280×800	768 pont	678/1873 pont	36 888 pont	3315 pont	609 perc	211×124×8,2 mm, 310 g
2/32 GB +128 GB mSD	Mediatek MT8167/ PowerVR GE8300	10,1", IPS, 1280×800	219 pont	532/1449 pont	30 754 pont	2915 pont	571 perc	258,4×167,15×9,2 mm, 530 g
2+16 GB +32 GB mSD	Mediatek MT8735/ Mali-T720	10,1", IPS, 1280×800	161 pont	474/1325 pont	25 626 pont	2360 pont	465 perc	255×155×9,5 mm, 475 g
1/16 GB +32 GB mSD	MediaTek MTK8321/ Mali-400 MP	7", IPS, 1024×600	133 pont	381/1114 pont	22 430 pont	n.a.	328 perc	188,8×108,8×11,7 mm, 268 g
1,5/ 8 GB +256 GB mSD	Spreadtrum SC9830/ Mali-400 MP2	7", IPS, 1280×800	450 pont	462/1190 pont	24 319 pont	2253 pont	479 perc	186,9×108,8×8,7 mm, 283 g



Legjobb mobilcsomagok

Személyre szabott tarifák

Bell-féle telefon vagy folyamatos Messenger-használat? Drága az ingyen lebeszélhetőség? Segítünk eligazodni a mobilcsomagok erdejében.

Lassan eljutunk odáig, hogy hacsak az embernek nincs doktorija alkalmazott matematikából, nehezen igazodik ki az egyre sokasodó mobilcsomagok között. A legutóbbi kutatások szerint éppen ezért az idősebb generáció számára külön stressz egy új mobiltelefon és a hozzá tartozó csomag megvásárlása. Az eligazodás nehézségei miatt pedig tavaly csak Nagy-Britanniában a mobil-előfizetők háromnegyede költött többet lebeszélhető percekre, illetve felhasználható adatra, mint amennyire valóban szüksége volt, összesen több mint ötmilliárd fonttal fizetve túl az igényeket. Nem véletlen, hogy a csatornán túl egyre népszerűbb a feltöltőkártyás mobilozás, mivel így a költségek elvileg jobban kézben tarthatók, illetve egyesek nem szeretik magukat egy-két évre egy adott szolgáltatóhoz kötni.

Így mobilvásárláskor alapvetően három opcióból választhat a jövődő felhasználó.

Előfizetéses szerződést köt egy mobilszolgáltatóval, és a hűségidő alatt vagy vállalja a röghöz kötést, vagy kifizeti a kötbért a szerződés felmondása esetén. A hűségidős szerződések nagy előnye ugyanakkor, hogy a legmodernebb készülékeket is komoly kedvezménnyel lehet beszerezni. Az új iPhone X például akár 0 forintos kezdőrészlettel, majd – szolgáltatótól függően – 10-20 ezer forintos havi törlesztéssel elvihető. A hasonló ajánlatok miatt a fiatal generáció tagjai – akik két évente biztosan, de sokszor akár évente váltanak telefont – szívesebben kötnek előfizetési szerződést, minthogy a feltöltőkártyás opciót választanák. Ez utóbbi azoknak kedvező, akik ritkábban és csak az alapszolgáltatásra használják a telefonjukat, tehát keveset telefonálnak, nem küldenek sok SMS-t, nem nézik az e-mailjeiket, és nem interneteznek, ugyanakkor pontosan számon tudják tartani, hogy mennyit költöttek a feltöltött egyenlegről. Ha ez utóbbi

hiányzik, már kényelmesebb lehet egy olcsó előfizetést kötni az akár már meglévő mobiltelefonhoz. A csak SIM-kártyához kötött szerződés ugyanis olcsóbb, mint a telefont is ajánló előfizetés.

Hatósági számok

A legnagyobb szórás az előfizetéses csomagok között van, az eligazodáshoz 2015 eleje óta a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) próbál segítséget nyújtani az általa minden hónapban összeállított általános havi költségmutatóval (ÁHK). A szolgáltatók által kínált csomagok díjelemei és az Általános Szerződési Feltételek (ÁSZF) információi alapján számolja ki a hatóság minden hónapban, hogy milyen havi összeget jelent egy-egy tarifacsomag a felhasználó számára. Az NMHH a vizsgálat során a magyar fogyasztók telefonálási szokásait veszi alapul, tehát hogy havonta hány alkalommal kezdenéyznek hívást, azt saját, vezetékes,



Netező Magyarország: az Eurostat szerint mi használjuk az Unióban a legtöbb közösségi alkalmazást



Növekvő adatok: az egyre nagyobb adatkerettel egyre gyakrabban tudunk filmet és tévét nézni a telefonon

más mobil- vagy nemzetközi hálózatba teszik, milyen napszakban (csúcsidőben vagy azon kívül), illetve milyen hosszan. A hatóság mindezek alapján úgy találta, hogy novemberben a magyarok havonta átlagosan 73 telefonhívást indítottak, 18 darab SMS-t küldtek, és 225 perc adatforgalommal használták telefonjukat. (Az

NMHH a feltöltőkártyás ügyfelek esetében is átlagot számolt, ők novemberben 15-ször telefonáltak, 3 SMS-t írtak, és 28 perc forgalmat bonyolítottak.) Az ÁHK szerint így novemberben a Telenornál lehetett a legolcsóbb csomagot megtalálni, ott maximális kedvezménnyel 5301 forintba került a Blue S csomag, kedvezmény nélkül pedig 7101 forintba. Ezért az árért 100 lebeszélhető perc és 300 MB adatforgalom járt.

A mobiltelefonálási szokások persze nagyon különbözőek, ezért az NMHH is felhívja a figyelmet, hogy az ÁHK csak „tájékoztató jellegű összehasonlítósi alap, a valóságban az egyes felhasználók telefonhasználatát általában eltér az átlagtól”, bár értelemszerűen, aki az átlagnál többet, illetve kevesebbet használja a telefont, az többet vagy kevesebbet fog fizetni. Ez alól az átalánydíjas vagy a teljes lebeszélhetőséget kínáló csomagok használói jelenthetnek kivételt.

Netes segítség

A pontosabb eligazodásban a különféle mobilcsomag-összehasonlító oldalak próbálnak segíteni. Az első ilyen szolgáltatás az NMHH által éveken ezelőtt elindított Tantsz volt, amely a mobilos szolgáltatásokon kívül a Magyarországon elérhető összes telekommunikációs szolgáltató ajánlatainak összehasonlítására ad lehetőséget a fogyasztói szokások alapján. Így az oldalt leghasznosabb kombinált szolgáltatás (mobil- és vezetékes telefon, internet- és tévé-előfizetés együtt) keresésére használni, mivel lakcím szerinti tájékoztatást ad a helyi széles sávú internet-hozzáférések és televíziós szolgáltatások elérhetőségéről is. Hasonló elven

működik a telenet.hu, a netes fórumok által ajánlott tarifaexpert.hu azonban kifejezetten a mobilos tarifákra specializálódott. Három lépésben mutatja meg a felhasználói igényeknek (a lebeszélhető percek, a küldött SMS-ek száma, illetve a felhasznált adatmennyiség mellett például lényeges kérdés lehet az életkor, vagy hogy a barátok melyik szolgáltatóval kötöttek szerződést) leginkább megfelelő csomagokat, és nemcsak előfizetésre, de kizárólag SIM-kártyát nyújtó csomagok keresésére is van lehetőség.

Bolti döntés

Szakértők szerint mindenképp érdemes személyesen is felkeresni a szóba jöhető szolgáltatókat, mivel a meghirdetett ajánlatokon felül különleges időszakos kedvezményeket vagy akár személyes engedményeket is nyújthatnak a havi költségek mérséklésére, a különféle szolgáltatások kombinált csomagban történő megvásárlása esetén pedig még további kedvezmények érhetők el. Ráadásul személyesen könnyebben összehasonlíthatóvá válnak a különféle szolgáltatók árképzési mechanizmusai. A Telekomnál ez jelenleg a legőszerű építkezés, amelyben öt beszédcsomagból (0-12 000 forint/hó) és hat mobilinternet-csomagból (0-10 000 forint/hó) lehet válogatni. A nem 0 forintos modul a beszéd esetén minimálisan 80 lebeszélhető percet vagy SMS-t tartalmaz (minden további perc és SMS 35 forintba kerül), a 12 000 forintos változat pedig teljes korlátlan belföldi internethasználat (7 GB az EU-ban) kapható 1113 és 10 000 forint/hó között.

Mire használjuk a mobilt egy hét alatt?



Forrás: marketingcharts.com, bobbentz.com

A moduláris építkezés ugyanakkor nem új Magyarországon. A Telenor vezetete be MyTariff néven 2014-ben, ám a megoldást az érdeklődés szinte teljes hiánya övezte, így mindössze másfél év után, 2016 őszén a cég meg is szüntette a portfóliót. A Telenor jelenleg egy másik újítással: a hűségidő nélküli szerződéskötéssel próbálkozik. 5990 forintos havidíjért a felhasználó három hónapig gondolkodhat, hogy melyik Telenor-csomag lenne számára a legkedvezőbb. Ezalatt az idő alatt korlátlanul telefonálhat, SMS-ezhet és internetezhet, majd a harmadik hónapban a felhasználási szokásai alapján köthet szerződést. Választhat, hogy hűségidős (Blue) vagy anélküli formát (Hello Data) szeretne. Előbbi esetben minden csomagban korlátlanul beszélhet hálózaton belül, hálózaton kívül pedig legalább 100 percet és 300 MB-ot kap 5290 forintért. A legdrágább változatban 19 490 forintot fizet a hálózaton belüli és kívüli korlátlan beszélgetésért, illetve a 10 GB-ért. Aki nagyobb adatmennyiséget szeretne, annak inkább a Hello Data csomagok ajánlottak, amelyekhez már 5990 forintért korlátlan belföldi adathasználat jár (5 GB az EU-ban), 19 990-ért pedig a beszélgetés is korlátlanul válik (14 GB-nyi adatforgalom az EU-ban).

A Vodafone üzletpolitikája minden változatban a korlátlanságra helyezi a hangsúlyt. Már a 2990 forinttól induló

Go csomagok is korlátlan hálózaton belüli beszélgetést és legalább 100 perc hálózaton kívüli beszélgetést vagy SMS-t kínálnak, 500 MB adatkeret mellett. A skála másik vége a 15 990-ért kapható Red Infinity, amely korlátlan beszélgetést, SMS- és adatforgalmat foglal magában. A cég alapvetően igyekszik ügyfeleit a korlátlan beszélgetést adó Red csomagok irányába terelni.

Közösségi kérdés

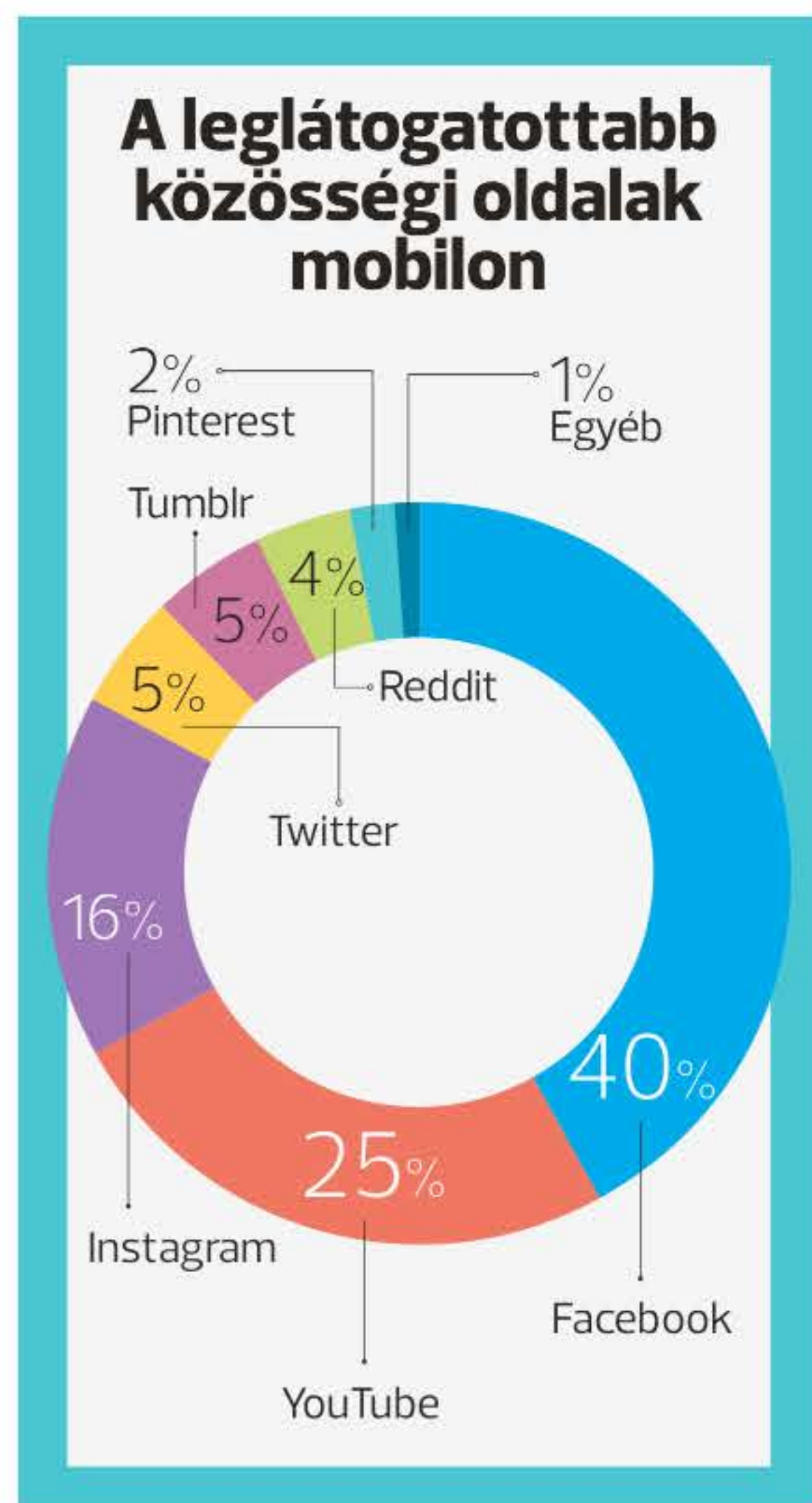
Az Eurostat legutóbbi felmérése szerint a magyarok első helyen állnak az Európai Unióban a közösségi alkalmazások használatában. Tavaly a hazai 16-74 éves mobilos internetezők mintegy 83 százaléka használta telefonját elsősorban a közösségimédia-alkalmazásokhoz, másodsorban a térkép- és navigációs alkalmazások, illetve a csevegőappok elérésére. Ennek megfelelően a szolgáltatók egyre inkább beépítik ajánlataikba, hogy a népszerű közösségi programok ne foglalják le az adatmennyiséget. A Telekom esetében a 2, 6 és 15 GB-os modulok tartalmaznak plusz közösségi szolgáltatásokat. A 2 GB-tal (2349 forint) a Facebook, az Instagram és a Waze érhető el ingyen, a 6 GB-os (4484 forint) és a 15 GB-os (7182 forint) változattal pedig emellett a Viber, a WhatsApp, a Facebook Messenger is korlátlanul használható. Igaz, a Facebook és az Instagram esetében ilyenkor is fizetni kell a beágyazott videó- és hangfájlok lejátszására és letöltésére, az alkalmazások letöltésére és frissítésére felhasznált adatmennyiségért. A WhatsApp, a Viber

tomatikusan megkapják, amivel szabadon chatelhetnek Messengeren, Viberen és WhatsAppen. A mozirajongók Video Passt (Netflix, YouTube, HBO, Amazon Video) vehetnek 3372 forintért, a zenekedvelők pedig a Music Passt (Apple Music, SoundCloud, Spotify, Deezer, Tidal, Class FM) választhatják 1172 forintért.

Hűségügyek

Látható, hogy a döntés minden segítség ellenére sem egyszerű. Új telefon vásárlásakor mindenképp érdemes körbejárni a szolgáltatókat, mivel a mai üzletpolitika nem a régi ügyfelek jutalmazását tekintti elsődlegesnek, hanem az újak megszerzését. Így akárcsak a biztosítások esetén, minden egyes szerződés lejárta után meg kell nézni, hogy az új csomagajánlatok – akár ugyanannál, akár másik szolgáltatónál – nem kedvezőbbek-e, mint az egy vagy két évvel ezelőtti kondíciók. A szolgáltatóváltásnak a számhordozás sem jelentheti akadályát, mivel mindegyik nagy cég ingyenesen lehetővé teszi azt, általában két munkanapos átfutással. 2017. október 24. óta ráadásul a hűségidő lejártával ingyenesen kell hálózatfüggetlenné tenniük azokat a készülékeket, amelyeket határozott időtartamú szerződéssel értékesítettek kedvezményesen. Az NMHH rendelete szerint a hálózatfüggetlenítés már a hűségidő alatt ingyenessé válik, ha az előfizető korábban kifizeti a készülék árát.

A hűségidő alatt is előfordulhat olyan eset, hogy szükségessé válik a csomagmódosítás, azonban ez sokszor csak ma-



” Novemberben a magyarok átlagosan 73 telefonhívást indítottak, 18 darab SMS-t küldtek és 225 perc adatforgalommal használták telefonjukat

és a Facebook Messenger esetében pedig az internetalapú hang- és videohívások indítása és fogadása, az alkalmazások letöltése és frissítése teszi ki az adatkeretet.

A Telenor abból indul ki, hogy aki sok közösségi alkalmazást szeretne használni, az valószínűleg úgyis a Hello Data csomagot választja, de még a Blue-előfizetőknek is korlátlan Viber- és WhatsApp-keret áll rendelkezésére. A Vodafone már a Go csomagokba belefoglalja a Facebook, az Instagram, a Twitter és a Pinterest szabad használatát, aki viszont a Social Passnál többet szeretne, választhat a másik három applikációcsomagból. A 3372 forintos Connect Passt a Red-előfizetők au-

gasabb havidíj fejében lehetséges, így érdemes előre kiszámolni a hosszú távon valószínűleg legjobb konstrukciót. A PC World ezért négy lehetséges profil alapján igyekszik segíteni. Az idősebbek például tipikusan inkább a telefon klasszikus szóbeliségét használják ki, ezért alkottuk meg Ilonka nénit. Vele szemben a húsz év körüli egyetemisták számára az adatforgalom a legfontosabb, őket Miki testesíti meg. Károly egyéni vállalkozóként sokat telefonál és internetezik, így neki korlátlan csomagot néztünk ki, míg Éva, a fiatal anyuka segítségével a családi csomagokat fedeztük fel.

Jancsó Orsolya PCW



Ilonka néni – Keveset telefonál, így neki a legfontosabb az alacsony havi díj. Semmilyen extra szolgáltatást nem vesz igénybe, csak néhány rokonát szeretné olcsón hívni.

	Telekom	Telenor	Vodafone
Csomag	Mobil S	Blue S	Go Start
Havi díj	3113 Ft	5290 Ft (készülékkel), 4490 Ft (készülék nélkül)	2990 Ft
Percek	80 perc	Hálózaton belül korlátlan, hálózaton kívül 100 perc	100 perc
SMS-ek	80 db	40 Ft/db	100 db
Adatmennyiség	500 MB	300 MB + korlátlan Viber, WhatsApp	500 MB

Ilonka néni számára megfelelhet a Telenor Blue S, ha hálózaton belül hívja rokonait, és nem beszél sokat azon kívül. Ha pedig összesen is keveset beszél, a Vodafone Go Start a legjobb választás. Az adatkeretet egyik esetben sem meríti ki.



Károly – Negyvenéves egyéni vállalkozó, aki éjjel-nappal a telefonján lóg, és korlátlan beszélgetésre vágyik, a lehető legnagyobb mobilkerettel.

	Telekom	Telenor	Vodafone
Csomag	Mobil Korlátlan + Korlátlan Net	Hello Data Premium	Red Infinity
Havi díj	22 000 Ft	19 990 Ft	15 990 Ft
Percek	Korlátlan	Korlátlan	Korlátlan
SMS-ek	Korlátlan	Korlátlan	Korlátlan
Adatmennyiség	Korlátlan	Korlátlan	Korlátlan

Károly számára egyszerű a választás, mivel korlátlan beszélgetést kínáló szolgáltatásra van szüksége, emellett vállalkozásának vezetése sok internetezéssel jár, a teljes korlátlanságot pedig a legjobb áron a Vodafone legnagyobb Red csomagja kínálja.



Miki – Fiatal egyetemista, aki alig telefonál, viszont állandóan az interneten lóg, és emiatt fontos neki a nagy adatcsomag. Úgy érzi, abból sosem elég.

	Telekom	Telenor	Vodafone
Csomag	Mobil S + 6 GB	Hello Data Start	Red Smart
Havi díj	6484 Ft	5990 Ft	9990 Ft
Percek	80 perc	50 perc	Korlátlan
SMS-ek	80 db	35 Ft/db	Korlátlan
Adatmennyiség	6 + 2 GB + ingyen Facebook, Instagram, Waze, Viber, WhatsApp, Messenger	Korlátlan	2 GB + Social Pass + Connect Pass

Miki nem járhat rosszul, ha a Telekom Mobil S beszédcsomagjához 6 vagy 15 GB-os adatcsomagot választja, (25 év alatti lévén plusz 2 GB-ot is igényelhet) vagy a Telenor 50 vagy 200 perces lebeszélhetőséget és korlátlan adatmennyiséget kínáló Hello Data Start vagy Standard csomagját.



Éva – Fiatal anyuka, aki családi csomagot keres, hogy azon keresztül olcsón elérje szeretteit, és megelégszik egy közepes díjcsomaggal.

	Telekom	Telenor	Vodafone
Csomag	Mobil M + 2 GB	Blue M	Go Extra
Havi díj	5349 Ft/készülék + 190 Ft családi felár/készülék	7690 Ft (készülékkel), 6690 Ft (készülék nélkül) Ft + 1099 Ft családi felár/készülék	4656 Ft/készülék × 3 = 13 970 Ft
Percek	Hálózaton belül korlátlan, hálózaton kívül 35 Ft/perc	Hálózaton belül korlátlan, hálózaton kívül 100 perc	Hálózaton belül korlátlan, hálózaton kívül 200 perc/készülék
SMS-ek	35 Ft/db	40 Ft/db	Hálózaton belül korlátlan, hálózaton kívül 200 db/készülék
Adatmennyiség	2 GB + ingyen Facebook, Instagram, Waze /készülék	2 GB + korlátlan Viber, WhatsApp	1GB/készülék

Éva a családi csomagok közül a legjobban a Telekom Mobil M csomaggal és a hozzá választható 2 GB-os adatkerettel jár, vagy a Vodafone Go Extrával, ha a család egyik tagja sem internetezik sokat.



Kriptogépek egyszerűen

Így bányássz pénzt!

Hatalmas örület övezi a kriptovaluták bányászatát. Bemutatjuk az ebben rejlő lehetőségeket, és gyakorlati tanácsokat is adunk, hogyan kereshetsz te is pénzt egyszerűen.

Bitcoin, ethereum, bányászat, kriptolufi – a felsorolt fogalmak jó ideje biztos kapcsolatot jelentenek a pénzügyi és a technológiai világ hírei között. Évekkel ezelőtt még csak bátor kísérletként tartottuk számon a bitcoint, amelynek kapcsán az élt a köztudatban, hogy anonim módon vásárolhatunk vele, főként illegális termékeket a web sötét bugyraiban. Ma már tudjuk, hogy jóval többről van szó, értéke a csillagok magasságában van, és megszámlálhatatlanul sok helyen fizethetünk is vele. De az, aki a kriptoeszközökhöz csupán a bitcoint köti, a hatalmas jéghegynek csupán a csúcsát látja. Független valutából több mint hétszázféle van jelenleg forgalomban, Oroszország és Észtország nemzeti kriptovaluta bevezetését tervezi, a zeneipar a saját közösségi fizetőeszközétől, az audiocointól várja a piac megreformálását. Három éve a magyar fővárosban is működik dedikált bitcoin-ATM, idén ősztől pedig szolgálatba állt egy új automata Mosonmagyaróvár belvárosában.

De honnan is indult az egész? Az internet fejlődésével és elterjedésével a széles sávú adatáramlás olyan szinten behálózta az egész életünket, ahogy azt évekkel korábban elképzelhetetlennek tartottuk. Pénzügyeink azonban mintha lemaradásban lennének: ha videochatelni szeretnénk a világ másik felén élő ismerősünkkel, a kapcsolat pár másodperc alatt létrejön. Ha ugyanennek az embernek pénzt szeretnénk küldeni, az jó esetben is napok alatt jut el hozzá. Tehát a gyorsaság és a nemzetek közötti falak legyőzése a kriptovaluták létrehozása mögött húzóerő

A JAVA MÉG HÁTRAVAN

A blokklánccal létrejött a decentralizáltan működő, manipulálhatatlan digitális fizetőeszközök lehetősége. Sokan ezt legalább olyan horderejű változásnak tartják, mint amekkorát annak idején az internet megjelenése jelentett, noha a benne rejlő lehetőségeket csak most kezdik igazán felfedezni. A következő lépést már látjuk: az ethereum ugyanúgy a blokkláncra épül, mint a bitcoin, de az okosszerződések ötletével továbbgondolja a koncepciót. Eszerint nem csupán a tranzakciók, hanem megállapodások, szerződések és különféle szabályok is felvihetők a blokkláncra, amit az a kollektív tudást felhasználva hiteles formában megőriz, és minden érintettel betartat. A szerződések így tulajdonképpen önmagukat hajtják végre, nincs szükség tanúra, aláírásokra és hibás teljesítés esetén pereskedésre, kárrendezési eljárásra sem. Ez azonban még mindig csak a felszín. A blokkláncnak minden esélye megvan rá, hogy alapjaiban formálja át a világot, feltéve, hogy a jelenlegi, „publikus béta” fázisból ki tud lépni, és képes ténylegesen a mindennapok részévé válni.

egyik gondolat. A másik oldala a történetnek a pénzmozgások decentralizálása. Ez azt jelenti, hogy nincs központi pénzkibocsátó, nincs bank, sem egyéb közbeékelődő, harmadik fél. Az eddigi, bizalmi elven működő gazdaság alapját egy kollektív tudat irányítaná, amely minden időpillanatban pontosan tudja, kinek mennyi fizetőeszköz van a tulajdonában. A rendszer szabályai állandóak és kijátszhatatlanok, a benne foglalt tranzakciók pedig hitelesek és manipulálhatatlanok.

Az elképzelés meglehetősen utópisztikus hangzik, és ehhez mérten a megvalósítás sem ment egyik pillanatról a másikra. Van ugyanis egy óriási különbség az információ és a pénz átadása között. Előbbi sokszorozható – ha valakivel megosztunk egy fotót, az onnantól kezdve mindkét he-

lyen hozzáférhető lesz –, míg egy fizetőeszköz esetében, amelynek értékét részben éppen a végeessége adja, ez megengedhetetlen. Márpedig a digitális pénz bármely más bináris adathoz hasonlóan könnyedén duplikálható, így már a kibocsátásának pillanatában értéktelenné válhat.

Egyszerű, de nagyszerű

Nyolc évvel ezelőtt valaki (máig sem tudjuk, hogy ki) megoldást talált a fenti problémára, és ezt *Satoshi Nakamoto* álneven publikálta. Az általa vázolt technológia alapja a blokklánc, ennek a működéséről beszélünk akkor, amikor a kriptovalutákkal foglalkozunk. A koncepció bonyolult matematikai algoritmusokon alapszik, emiatt nehéz szemléletesen ismertetni a működését, pedig alapjaiban véve egy természetes és okos rendszerről van szó. Maga a blokklánc egyetlen nagy adatbázis, amelyben időrendben szerepel az összes tranzakció, ezért szokták főkönyvnek is nevezni. A trükk az, hogy ez a főkönyv nyilvános, és minden résztvevőnél egyszerre létezik a legfrissebb változat, így kialakítva egy kollektív tudást az egyes számlák állapotáról. Ha bármelyik főkönyvpéldány különbözik a többitől, azt a rendszer kizárja, így nem létezik olyan fél, aki meghamisíthatná a könyvelést. Nincs szükség tehát egy központi rendszerbe vetett bizalomra, a manipulálhatatlanságot a közösség szavatolja; egészen addig, amíg többségben vannak a jóindulatú felhasználók. A blokklánc sértetlenségét és időrendiségét az is szavatolja, hogy minden egyes tranzakció után pillanatok alatt ellenőrizhető nem csupán a kurrens blokk, hanem az azt megelőző teljes lánc hitelessége. Ezt a rendszer hashértékek generálásával éri el. A hash



Adás-vétel az utcán: a világon egyre több helyen (Budapesten és idén ősztől Mosonmagyaróváron is) válthatunk bitcoint automatákból



Lehengerlő számítási teljesítmény: Oroszország egyik legnagyobb bitcoinfarmán több ezer Antminer S9 van összekötve, így percenként akár negyvenbilliárd hasht is képesek generálni

egy kiinduló adathból bonyolult algoritmus alapján előállított, fix hosszúságú, véletlen karakterlánc. Az eredeti adathból mindig ugyanazt a hashértéket fogjuk tudni előállítani, de a kódolt értékből lehetetlen visszafejteni az eredetit. Mivel minden blokk tartalmaz információt az azt megelőzőről, ha valaki módosítani szeretne egy korábbi bejegyzést, az utána következő teljes láncot újra kellene generálnia. Ez, mint később látni fogjuk, a blokk létrehozásának szabályai miatt akár több évig tartó, gyakorlati értelemben véve lehetetlen vállalkozás.

Természetesen maga az értéktranszfer is hasonlóan védett. Minden pénztárcához tartozik egy privát kulcs, amely egy titkos adathalmaz. Egyrészt a transzfer aláírására és hitelesítésére szolgál, másrészt a többi résztvevő által is ismert, publikus kulccsal párosítva kétséget kizáróan bizonyítja, hogy az adott pénztárca tulajdonosától érkezik a tranzakció.

Jó szerencsét!

Jó szerencsét!

De hogyan kerülnek új „érmék” a rendszerbe? Pont úgy, ahogy anno a valódi fizetőeszközök alapanyagai, a nemesfémek: ki kell őket bányászni. A lényeg ugyanaz, mint a tradicionális változatnál: adott befektetéssel bizonyos mennyiségű értékhez jutunk hozzá. A befektetés jelen esetben a számítógépek munkája folyamán elhasznált energiamennyiség (első sorban áram), az érték pedig maga a kriptovaluta. Felmerül a kérdés, hogy min is dolgoznak a gépek, miközben ezt az energiát elhasználják. A válasz egyszerű: ők validálják az aktuálisan futó tranzakciókat. Egy adott hash generálásával létrehoznak egy blokkot, amely érvényesíti az adott transzfert. A sikeres blokkot létre-

GT 1030 2 GB: 5,313 MH/s
RX 550 2 GB: 7,270 MH/s
RX 460 4 GB: 11,104 MH/s
GTX 1050 2 GB: 12,303 MH/s
GTX 1050 Ti 4 GB: 12,303 MH/s
GTX 980 Ti 6 GB: 17,336 MH/s
GTX 970 4 GB: 18,735 MH/s
RX 470 4 GB: 19,783 MH/s
GTX 1060 6 GB: 19,853 MH/s
GTX 1060 6 GB: 19,853 MH/s
GTX 1080 8 GB: 21,251 MH/s
RX 570 4 GB: 21,671 MH/s
RX 480 8 GB: 23,768 MH/s
RX 580 8 GB: 23,838 MH/s
GTX 1070 8 GB: 26,54 MH/s
R9 390 8 GB: 27,193 MH/s
R9 Fury X 8 GB: 28,451 MH/s
RX Vega 56 8 GB: 31,387 MH/s
GTX 1080 Ti 11 GB: 32,436 MH/s
RX Vega 64 8 GB: 33,065 MH/s

Bányászásra hangolva: hiába veri a mezőnyt teljesítményben az RX Vega, fogyasztása miatt nem éri meg ezzel bányászni. Inkább az RX 480/580 ajánlott

hozó bányász pedig jutalomként meghatározott összegű valutát kap.

Igen ám, de egy ilyen hash létrehozása nem tart sokáig, egy gyengébb számítógépnek is legfeljebb pár másodperces feladat. Ha ilyen könnyen hozzá lehetne jutni a valutához, az azonnali, súlyos inflációhoz vezetne, ezért mesterségesen megnehezítik a műveletet: megadott követelményeknek megfelelő hashértéket kell generálni az előző blokk változatlan felhasználásával. Mivel ez az adatsor mindig azonos kódot eredményezne, hozzá kell adni plusz karaktereket, hogy módosuljon a generált hash. Ezt a hozzáfűzött adatot nonce-nak hívjuk, és ennek a megtalálása jelenti a tényleges bányásztevékenységet. A nehézségi szint a bitcoin esetében a hashérték elején kötelezően szereplő nullák számát jelenti, és a rendszer ezt szinten tartja: ha a megfelelő kódot tíz percnél hamarabb sikerül generálni, akkor nehezedik a következő feladat (még több nullát kell tartalmaznia), ha pedig később, akkor könnyebb lesz. Ennek ellenére az új érmeiket egyre nehezebb kibányászni, hiszen a folyamatosan növekvő tábor egyre erősebb gépeket és gépparkokat vet be a siker érdekében, amivel a bonyolult feladatok is gyorsabban megoldhatók; így a nehézségi szint tovább emelkedik, idővel pedig minden hardver eléri teljesítőképességének határait.

MELYIK GPU-GYÁRTÓT VÁLASSZUK?

A GPU-k között inkább az AMD termékei ajánlhatók, például a Radeon MX570/580 széria. Ezek a több, alacsony frekvencián dolgozó ALU (Arithmetic Logic Unit – aritmetikai-logikai egység) révén hatékonyabban végeznek el monoton, repetitív feladatokat, ráadásul az SHA-256 algoritmushoz használt műveletekhez kevesebb lépésre van szükségük, márpedig bányászás közben ezt futtatjuk folyamatosan. Egyre több, kifejezetten erre a célra fejlesztett, kijelzőcsatoló nélküli GPU jelenik meg a piacon, de ezektől is maximum pár tíz MH/s (megahash per secundum) sebességre számíthatunk 120–140 W fogyasztás mellett. ASIC-hoz az AntMiner S-szériája a leginkább ajánlott, bár ezen belül is óriási eltérések vannak: a kezdő S5 1,16 TH/s (terahash per second) értékéhez képest az S9 már 14 TH/s-ot tud, ami a legjobb GPU teljesítményénél is ötszázszoros nagyobb érték; ehhez képest szinte semmiségnek tűnik a majdnem húszszoros árkülönbség.

Legfontosabb tudnivalók a bányászathoz

Mindenekelőtt két dolgot kell szem előtt tartanod, ha szeretnél belekóstolni a bányászletbe. Az egyik a kitermelendő valuta értéke, a másik a befektetett energia megtérülési valószínűsége. Előbbit hosszú távon az határozza meg, hogy milyen széles körben fogadják el fizetőeszközként az adott valutát. A bitcoin ezen a téren egyre jobban teljesít, az elfogadóhelyek száma jelen pillanatban is folyamatosan nő. Azt azonban tudni kell, hogy egy kísérleti kezdeményezésről van szó, hatalmas kockázati tényezővel, az árfolyam bármelyik pillanatban lezuhanhat – ahogy arra korábban is volt már példa. A megtérülési valószínűség a bitcoin esetén ráadásul nagyon alacsony. Az összes, forgalomba kerülő érmenek jelenleg 20 százaléka vár arra, hogy kibányásszák, és ez a mennyiség az elkövetkező húsz évre oszlik el. Ebből egyértelműen látszik, hogy rövid távú sikerekre még bivalyerős hardverrel sem számíthat senki. Ha mindenképpen otthoni számítógépedet szeretnéd munkára fogni, érdemesebb szénézned az altcoinok világában. Az ethereum például szintén nagy népszerűségnek örvend, koncepcióját tekintve izgalmas, és kibányászása nagyjából olyan nehéz, mint még nem is olyan régen a bitcoiné volt.

Szoftverek

Szükséged lesz egy pénztárcára, egy bányászklensre és egy poolra. A pénztárca (pl. Ledger Nano S, Electrum, Mycelium,



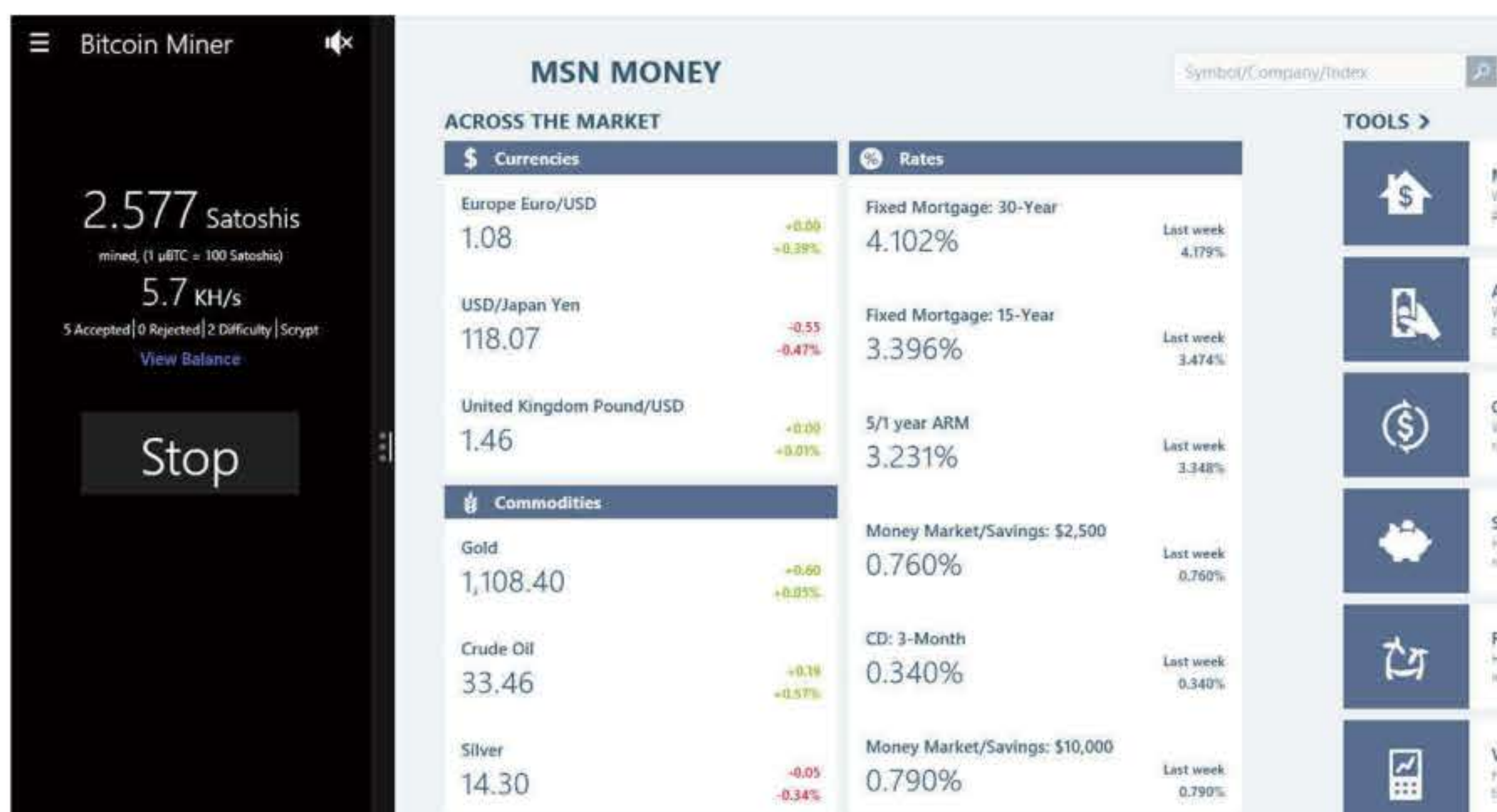
Magabiztos bányászgép otthonra: az Antminer S9 a benne lévő 16 nanométeres ASIC chip révén még most is alkalmas magányos bányászatra

breadwallet) tárolja a bitcoincímeket, amelyekre a kriptovaluta kerül. A klienseket illetően két lehetőség van: telepíthetsz natív applikációt a gépedre, vagy előfizethetsz egy felhőalapú szolgáltatásra; mi ez utóbbit a visszaélések és a kétes megtérülés miatt nem ajánljuk. A natív kliensek többségével könnyen boldogulhatsz: Windowson a Bitcoin Miner, Linux alatt pedig a CGMiner jó választás, de nem árt a választott pool esetleges ajánlásait is figyelembe venni. És ha már itt tartunk: a pool tulajdonképpen egy bányásztársaság. Ha csatlakozol hozzájuk, megosztod erőforrásaidat, és a leadott teljesítmény

függvényében kapsz osztalékot. Bitcoin bányászni már csak így érdemes, magányos farkasként neki se vágj! Kezdsnek ajánljuk például az európai Slush Poolt, amely megalakulásakor a világ első, ilyen jellegű társulása volt.

Hardverek

A legfontosabb tényező persze mégiscsak a számítást végző hardver. Ez lehet egyszerű, otthoni felhasználásra szánt gamer-GPU (akár öt-hat darab is egyszerre, ha olyan alaplapon választasz mellé, amelynek több ilyen foglalata van) vagy egy kifejezetten erre fejlesztett, dedikált bányászgép, más néven ASIC. Ha otthoni körülmények között szeretnél bitcoin bányászni, ma már csak ez utóbbi jöhet szóba. Mezei GPU-val most még jó ötlet lehet az etherummal próbálkozni, hamarosan azonban itt is számíthatunk az ASIC rendszerek térnyerésére. A hatalmas gépparkokkal és poolokkal persze még dedikált hardverrel sem fogsz tudni versenyezni; az arányokat jól mutatja, hogy egyetlen bitcoin-tranzakció áramfogyasztása még óvatos becslések szerint is vetekszik egy átlagos nyugat-európai háztartás kétheti energiaszükségletével. A videokártya-piacon nálunk is érezhető készlethiány (és a teljesítménytől teljesen független áremelkedés) pedig a komolyabb bányászok iradatlan hardverigényének jó indikátora lett az évek folyamán.



Nem muszáj parancssorból bányászni: a Windows alkalmazásboltjából letölthető Bitcoin Minerrel letisztult felületen követhetjük pénztárcánk gyarapodását

Bódis Bence PCW



Fénylő ujjbegyek

Trust eLight Illuminated

Egészen sokat kellett várni, de végre eljutottunk odáig, hogy nem számít többé luxusigénynek a billentyűzetek háttérvilágítása. Sok felhasználó számára csupán céltalan villogást jelentenek a mindenféle színben világító PC-k, monitorhátlapok és notebookszelek, ezek a látványt leszámítva nem szolgálnak semmilyen célt. A billentyűzeteknél azonban határozott előnyös, ha sötétben is tisztán és jól láthatjuk a gombok feliratozásait. Ez még azok számára is hasznos lehet, akik nem nézik a tasztatúrát, mert vakon gépelnek, néha ugyanis ők is rá-rápillanthatnak a kiosztásra. Például amikor pozicionálni kell ujjukat, vagy ha egy ritkábban használt vezérlőgombot keresnek.

A Trust eLight billentyűzet elérhető áron kínál háttérvilágítást, sőt extrákat is kapunk hozzá. A magyar kiosztású, átlagos gombméretű modell viszonylag kompakt házba került, de minden porcikája műanyag, nincs benne fémmerevítés, így stabilitása sem tökéletes. A gombsapkák mérete és elrendezése viszont kényelmes, csuklótámasz nélkül is jól lehet rajta gépelni. A gombok alatt membrán húzódik, így puha és halk az eLight Illuminated; ha ezt használjuk, este sem fogunk zavarni senkit a kopácsolással. Az USB-s billentyűzet hasznos extrái az Fn-gombbal aktiválható gyorsparancsok és multimédia-vezérlés, sőt ezzel a világítás színét és effektjét is változtathatjuk. Sajnos, ha nem pont középen találjuk el a gombsapkákat, nehezebb lenyomni a gombot, ami zavaró lehet, és hátráltathatja a gyors gépelést. A műanyag minősége sem a legjobb, de összességében olcsón lehet a miénk ez a több színben világító, magyar kiosztású billentyűzet.

Erdős Márton PCW



Tetszetős precizitás

Razer Basilisk



Egy merész lépéssel elszakadt a legendás DeathAdder dizájntól a Razer, és olyan egeret alkotott, amely a tapasztalt felhasználók és gamerek szívét egyaránt képes megdobogtatni. Az új irány a rövidebb, de továbbra is nagy gombokkal felszerelt forma, a legfontosabb újítás pedig a hüvelykujjat tartó, bal oldali fül. Ez kizárja ugyan a balkezes használatot, de jobbkezesek számára nagyon kényelmes, miközben nem tölti ki teljesen a tenyeret. A minőségi szenzor 16 ezer dpi-s felbontása több, mint elég, viszont ennél fontosabb, hogy maximális precizitást kapunk felületkalibrációval, ami grafikai munka és játék közben egyaránt hasznos. 107 grammos tömege átlagos; bár örültünk volna a változtatható súlynak. A kapcsolók speciális Omron mechanikák, amelyek nem túl csendesek, viszont 50 millió kattintásig garantált a szavatosságuk. Az USB-n kapcsolódó, zsinóros Basiliskre extra gombok is kerültek a dpi-váltó mellett, de nem olyan sok, hogy az zavaró legyen. A hüvelykujjhoz tartozó rész végén egy speciális, pillanatnyi dpi-váltót találunk, amely mesterlövészmódban vagy pontos pozicionáláskor jön képbe. Nagy ötlet, hogy a gomb formáját és méretét is meg tudjuk változtatni a csomagban található, cserélhető gombsapkák segítségével. Az eger alján további meglepetések várnak. A profilváltó mellett egy, a görgő ellenállását szabályzó potméter található. Ez telitalálat, munkához használhatjuk a közel szabad pörgést, játékban, fegyverváltáshoz pedig a kattogó, nagy ellenállású módot. A Razer mindent bevetett, hogy a Basilisk meghódítsa az FPS-gamerek szívét, és úgy gondoljuk, ez sikerült is neki. Persze lehetne egy kicsit olcsóbb, de így sem panaszkodunk, mert jelenleg ez az egyik legjobb termék a piacon.

Erdős Márton PCW

Ár: 8290 Ft

Forgalmazó:

R.A. Trade Kft.

Web:

hopp.pcworld.hu/14099

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ magyar kiosztás
- ▶ membrános technológia, csendes
- ▶ kompakt készülékház
- ▶ kábeles USB-kapcsolat
- ▶ háromszínű háttérvilágítás (kék, zöld, türkiz)
- ▶ Fn-billentyűk másodlagos funkciókkal
- ▶ 435×184×25 mm, 586 g
- ▶ 2 év garancia, 1,4 méteres kábel

ELŐNY: magyar kiosztás, funkciógombok, háttérvilágítás

HÁTRÁNY: nem túl masszív, gyors gépelésre nem alkalmas

Ár: 21 800 Ft

Gyártó:

Razer Inc.

Web:

hopp.pcworld.hu/14096

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ jobbkezes dizájn
- ▶ 16 000 dpi
- ▶ dpi-választó gombok
- ▶ RGB világítás
- ▶ profilválasztó gomb
- ▶ görgőellenállás-szabályzó
- ▶ 124×75×43 mm, 107 g
- ▶ Synapse 3 szoftver
- ▶ harisnyázott USB-kábel

ELŐNY: nagyon kényelmes, hasznos extrák, pontos, gyors

HÁTRÁNY: a súly nem változtatható, lehetne kicsit olcsóbb



Tuningra született

Intel Core i5-8600K

Egyszerű, de roppant hatásos módszert választott a gyorsításhoz az Intel a nyolcadik generációs Core processzorokban: mindegyik modell magszámát megtoldta kettővel. Az új processzorokhoz azonban új alaplap is kell, és egyelőre a legolcsóbb Z370-es modell is negyven ezer forintba kerül. Nem kapunk az új processzorokkal javított magfelépítést, új generációs alapokat, kisebb csíkszélességű gyártást, felgyorsított integrált GPU-t vagy új utasításkészlet-kiegészítést. Ezek egyszerűen hiányoznak, vagyis az Intel az AMD Ryzen támadása ellenére sem erőltette meg magát, ám még így is el tudott készíteni egy olyan CPU-t, mint a Core i5-8600K. A középkategória felső szegmensébe pozicionált processzor hatmagos, és ahogy elődeiben, úgy ebben is letiltották a Hyper-Threading technológiát. Az LLC gyorsítótár 9 MB-os, az alapórajel 3,6 GHz, turbómódban pedig 4,3 GHz-ig képes gyorsulni a 8600K. A 95 wattos TDP is a felső kategóriára jellemző, ám ez jelentősen megnövekszik, amint tuningra kerül sor. Merthogy K-s Core CPU-t az vásárol, aki tuningolni is szeretne, és a 8600K erre kiváló alapanyag. A 4,8-4,9 GHz egyetlen kattintással elérhető, és 10 százalék körüli gyorsulást hoz. Komolyabb hűtéssel és némileg szerencsésebb válogatással az 5 GHz-et sem nehéz átlépni. A Core i5-8600K-nál erősebb CPU-t asztali PC-be csak nagyon indokolt esetben érdemes választani; játékok alatt alig marad le a 8700K-tól, az előző generációkat és a Ryzeneket pedig szinte minden tesztben zsebre vágja. Annak azonban, aki nem tuningol, felesleges ezt a CPU-t választania, új kedvencünk, a Core i5-8400 is bőségesen elegendő akár egy GTX 1080 Ti-s gépbe is.

Erdős Márton PCW

Hajszálpontos célzás

MSI GeForce GTX 1070 Ti Gaming 8G

Több mint egy évvel a GTX 1070 és 1080 megjelenése után az Nvidia úgy döntött, kitölti a két modell közötti rést, hogy ellehetetlenítse az AMD Vega 56 helyzetét. Nem erőltette meg magát túlságosan, a továbbra is jól teljesítő Pascal GPU-n éppen annyit erősített, hogy 10-20 százalékkal jobb legyen a teljesítménye, mint a GTX 1070-é. A GP104 GPU ezúttal már 2432 CUDA-shaderrel, 152 textúrázóval és 64 RoP-egységgel dolgozik, ami alig marad el a GTX 1080-tól. A memóriarendszer azonban nem változott, pontosan ugyanaz, mint a GTX 1070-ben. Az órajeleknél is kínos precizitást láthatunk: az 1607/1683 MHz épp csak valamivel alacsonyabb a GTX 1080 1607/1733 MHz-es beállításainál. Az MSI GTX 1070 Ti kártyája a nagyméretű Twin Frozr VI hűtést kapta, méreteiben pedig a normál GTX 1070-re hasonlít a leginkább. A speciális hűtés alatt egyedi nyáklapon találjuk a GPU-t és a 8 GB GDDR5 VRAM-ot. A félpaszív hűtés kiváló, terhelés alatt is csendes, és a tuningot is állta. Természetesen a világítás sem maradt ki. Az MSI Mystic Light rendszerébe kapcsolható RGB világítás az MSI-logó mögött bújik meg, emellett a hátsó ventilátor körüli piros fényeket tudjuk szabályozni.

A mérések igazolták a papírformát: az Nvidia mind teljesítményben, mind pedig árban sebészi pontossággal pozicionálta a GTX 1070 Ti-t a két régebbi GTX közé. Az új jövevény nem rossz, de kezdeti ára jelentősen magasabb a kitűzött 154 ezer forintnál. Sajnos egyelőre nem úgy tűnik, hogy átrendezné a piacot, bár azért reménykedünk, hogy hamarosan legalább a GTX 1070 ára csökkenni fog.

Erdős Márton PCW

Ár: 103 900 Ft

Gyártó:
Intel Corp.

Web:
hopp.pcworld.hu/14100

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 14 nm, Coffee Lake, 9 MB gyorsítótár
- ▶ LGA1151(2017)-foglat
- ▶ 6 mag/6 programszál
- ▶ 3,6/4,3 GHz alap/turbó órajel
- ▶ 2xDDR4-2666 RAM-vezérlő
- ▶ Intel UHD Graphics 630, 95 W TDP
- ▶ 50257/50675 pont AIDA64 CPU/FPU
- ▶ 4769 PCMark8, 1038 cbs CineBench R15
- ▶ 26/142 W alap/max. rendszerfogyasztás

ELŐNY: hat mag, magas turbó órajel, könnyen tuningolható, erős
HÁTRÁNY: nincs HTT, magas TDP, drága, nehezen beszerezhető

Ár: 174 600 Ft

Gyártó:
Micro-Star International

Web:
hopp.pcworld.hu/14094

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ Nvidia Pascal, GP104, 16 nm GPU
- ▶ 8 GB GDDR5, 256 bit
- ▶ 2432/152/64 shader/textúrázó/
RoP-egység, 1x8, 1x6 kiegészítő tápcsatlakozó, Twin Frozr VI hűtés
- ▶ 6462 3DMark Time Spy
- ▶ 3974 Unigine SupPos (1080pEx)
- ▶ 173,1/61,2 fps FHD/4K Doom
- ▶ 127/45,2 fps FHD/4K Rise of The Tomb Raider

ELŐNY: jó teljesítmény FHD/WQHD-hez, csendes hűtés, tuningolható
HÁTRÁNY: régi GPU, semmi újdonság, nincs gyári tuning



Az erő van vele

Xbox One X

Őrült számítási teljesítmény, mesés kompatibilitás, bravúros mérnöki megoldások, és mindez miért? Azért, hogy mostantól valódi 4K-ban játszassunk.

Ár: 164 990 Ft

Forgalmazó:

Microsoft Magyarország

Web:

hopp.pcworld.hu/14098

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ AMD Jaguar 2,3 GHz-es CPU, 8 mag
- ▶ AMD Polaris GCN4 GPU
- ▶ 2560/160/32 shader/textúrázó/RoP-egység
- ▶ 1172 MHz GPU-órajel
- ▶ 12 GB GDDR5 RAM, 384 bit
- ▶ 1 TB 2,5" HDD
- ▶ UHD Blu-ray-lejátszó
- ▶ HDMI 2.1 kimenet, GbE LAN, Wi-Fi ac
- ▶ 3xUSB 3.0-port
- ▶ 300x239,8x59,9 mm, 3,81kg

Eredetileg a full HD felbontást tűzte ki célul az Xbox One, ám a játékefejlesztők néha olyannyira túlterhelték a gépet, hogy csupán a 720p/900p felbontás jött össze. Azóta eltelt négy év, és a tévék piacán lassan átveszi a hatalmat a 4K, más néven ultra HD. Ez négyszer több pixelt jelent, ami egy átlagos méretű (40-42 colos) tévé esetében is látványos képminőség-javulást hoz, azonban ehhez egy legalább négyszer erősebb hardver kell. A másik gond, hogy sokan már a folyamatos mozgáshoz szükséges 30 fps-t is lassúnak tartják, egyre több játékos a 60 képkocka/másodpercet véli elfogadhatónak. A cél tehát egy négyszor gyorsabb hardver, és akkor még nem is szóltunk arról, hogy a játékefejlesztők egyre bonyolultabb – és nyilván szebb – modelleket, effekteket, egyre nagyobb térképeket építenek be játékaikba, ami tovább növeli a konzol terhelését. A Microsoft ehhez teljesen új hardvert vetett be az Xbox One X-ben, pontosabban a felépítés maradt, ám minden komponens hatalmasat lépett előre.

Hatmilliárd indok

A One X szíve egy AMD Jaguar processzor, vagyis még nem Zen-alapú, ellenben nyolcmagos. Ennek órajelét a mérnökök jelentősen megemelték, ám a csíkszélesség 16 nm-re csökkenésével még így is mérséklődött a fogyasztás. Miután játékról és csakis játékról van szó, a legfontosabb komponens a grafikus chip, ebben pedig óriásit lépett előre a Microsoft. Az új gépben már Polaris alapokra épített AMD GPU található, a shaderek számát pedig több mint a háromszorosára növelték, így 768 helyett 2560 egység számolja a pixeleket a 4K-s tévében. Természetesen az órajelet sem hagyták békén, az 1172 MHz további jelentős teljesítménynövekedést eredményez az új grafikus chipben. Ez a GPU nagyon erős lett, így képes 6 TFLOPS teljesítményre, vagyis 6 milliárd utasítás végrehajtására másodpercenként. A régi memória-alrendszer megfojtotta volna a konzolt, ezért az Xbox One X-ben 12 GB-

os, 384 biten kapcsolódó GDDR5 RAM található, amely az eddigi 68,3 GB/s helyett 326 GB/s sávszélességet kínál. Ezeket egészíti ki az 1 TB-os HDD, az UHD Blu-ray-lejátszó és minden szükséges kapcsolat. Fontos még megemlíteni a hűtést, amelynek itt bravúros megoldását láthatjuk, a mérnökök ugyanis vapor chamber (hőkamrás) technológiát alkalmaztak, miáltal a gép nem melegszik túl, és játék közben is csendes tud maradni.

A 4K 60 fps (majdnem) itt van

A játékkonzolok világában, minden szereplő részéről sokáig bevett szokás volt a generációról generációra ugrás, a kompatibilitás megszakításával. Tavaly mindez megváltozott az Xbox One és a PlayStation 4 feljavított modelljeivel; ebbe a szokásrendbe illeszkedik az Xbox One X is. Az új Microsoft konzol ugyanis az elődeivel kompatibilis játékgép, ennek köszönhetően a gépen továbbra is fut minden, valaha megjelent Xbox One-játék, sőt az Xbox 360-asok egy része is.

Az Xbox One X igazi erejét azonban mégis az új játékok használják ki igazán. Csodálatos látványt nyújtanak 4K felbontáson, és stabil sebességgel futnak, bár tény, hogy egyes játékokban a 60 fps-en továbbra is full HD-ben számolja a képet a konzol, majd ezt skálázza 4K-ra. Régebbi játékokban stabilabb sebességet és SuperSampling élsimítást kapunk automatikusan, illetve a töltési idejük körülbelül a harmadára csökkent. A kezelőfelület már jól ismert, de továbbra is full HD-s, illetve a HDR-t sem láttuk még igazán látványosan kihasználni. A fogyasztás jelentősen nőtt a One S-hez képest, de még mindig elviselhető értéken áll, azonban mi az 1 TB-os HDD helyett 2 TB-osnak jobban örülnénk volna.

Erdős Márton PCW

ELŐNY: 4K felbontás, akár 60 fps, UHD-BD, kompatibilitás
HÁTRÁNY: nem minden fut 4K 60 fps-sel, csak 1 TB-os HDD

Jó gép megkapó külsővel

Házcsere okosan

Rengeteg előnnyel jár egy elavult, kopott, régi gépház leváltása, és új PC építéskor is érdemes figyelmet szentelni ennek a komponensnek. Segítünk a választásban.

Vannak helyzetek az életben, amikor nem a külsőt kell nézni, de egy számítógépház dizájnya azért nagyon fontos. Egy mai PC már nem csúnya, bézsszínű és óriási: lehet vonzó külsejű vagy éppen erőt sugallóan masszív. A dizájn persze még nem minden; amilyen egyszerűnek tűnik egy PC-ház, olyannyira bonyolult igazán jól építenie a gyártóknak. Ez a komponens ugyanis alapvetően meghatározza gépünk szerelhetőségét, bővíthetőségét, szellőzését, sőt a zajszintet is befolyásolja. Néhány gyártó kínál ötven- vagy akár százezer forintért is prémium kategóriás modellt, ám ez már túl van az észszerűség határán. Cikkünkben megmutatjuk, miért jó, ha régi gépedet új házba költözteted, és hogy milyen szempontokat vegyél figyelembe, hogy választott dobozod sokáig hű társad lehessen.

Tartós kapcsolat

Talán a legerősebb és legrégebbi szabvány a számítógépházak világában található: ez az ATX. Persze az évek során rengeteg változata jelent meg, és egyre gyakoribbak a kisebb formátumok (microATX és mini-ITX) is, de ezek alapvetően kompatibilisek egymással (legalábbis lefelé), és nagyon úgy tűnik,

hogy még jó ideig ez marad a de facto szabvány. Ez a stabil alap kiváló, ugyanis nem kell hogy a házválasztás minden gépbővítésnél, cserekor felmerüljön: egy jó modellel akár négy-öt komplett PC-váltást is átélhetünk. Persze ehhez az kell, hogy a kiszemelt példány kellőképpen masszív legyen, az alapanyagok jó minősége is alapvető, és sok egyéb funkción felül a tökéletes szellőzésre is oda kell figyelni.

Merthogy a külső mellett a belső is nagyon fontos. Ha rosszul választunk, először a szereléssel gyűlik majd meg a bajunk: az élek vágnak, a furatok silány minőségűek, a kábelek és a kábelezés hiányos, nem férünk hozzá a kis bújtatókhoz, és a gyárilag mellékelt, zajos hűtőventilátorokat is azonnal le kell cserélnünk.

Házválasztáskor természetesen a külsőn akad meg elsőként a szemünk, márpedig ma már a világítást is bevetik a gyártók, hogy termékük kitűnjön a hatalmas kínálatból. Ha ez fontos számunkra, arra azért figyeljünk, hogy alaplapunk vezérlésével kompatibilis legyen a világítás. A kábelek eltüntetése a kritikusan vizslató szemek előtt is fontos. A precízen elvezetett kábel nem akadályozza a légáramlást, és a port sem gyűjti feleslegesen. A gyári ventilátor-

tól, hogy hatékony és halk legyen, illetve a megfelelő légáramlási irányt is tartania kell. Nagyon hasznos a porszűrő a légbeömlőkön, illetve jó megoldás a kétkamrás kialakítás, amelyben a tápegység és a 3,5 colos tárolók egy alsó, eltakart részbe kerülnek minden zavaró kábellel együtt.

Viszlát, optikai meghajtók!

Egyre gyakoribb, hogy a modern házak előlapján nincs semmilyen kisablak, vagyis sem előlapi 3,5 colos, sem 5,25 colos meghajtót nem szerelhetünk be (ODDless kivétel). Ezek már amúgy is kihalófélben lévő komponensek, ha pedig mégis szükségünk van rájuk néha, USB-s modellekkel elegánsan megoldhatjuk a problémát. A modernizálás előnye, hogy a házak kisebbek lehetnek, mégis nagyobb a belső tér, és a szerelés is egyszerűbb. Az előlap mögé vízűtő radiátort is szerelhetünk, ez jól mutat, és igen hatékony tud lenni. Ha már hosszú távon gondolkodunk, egyéb extrákra is érdemes költeni. Például az alumínium előlap és/vagy edzett üveg oldallap látványos, a világítást már említettük, illetve a minél több előlapi port és a ventilátorszabályzó is jól jöhet.

Erdős Márton PCW



01 | Belépőkategória: FSP CMT120

Egészen olcsó, belépőszintű ház a CMT120, de az USB 3.0 nem marad le az előlapról, 5,25 colos hely is található rajta, a szellőzés optimális, van hely SSD-nek, az oldallap átlátszó, és akár világító ventilátorokkal is kérhetjük (CMT120A).

Ár: 11 900 forint



02 | Középkategória: FSP CMT210

Tágasbelsővel, sok csendes ventilátorral és porszűrővel csábít ez a megfizethető ház. Az előlapon ott találjuk az USB 3.0-portokat, az oldallap átlátszó, és a házban az óriási CPU-toronyhűtőkön kívül akár 360 mm-es vízűtő-radiátor is elfér.

Ár: 13 900 forint



03 | Prémiumkategória: FSP CMT510

Edzett üveg oldallapok, átlátszó, szintén üveg előlap és sok-sok, RGB színekben világító ventilátor került a kétkamrás, fekete színű, könnyen szerelhető CMT510-be, amely természetesen már ODDless kialakítású, és felszereléséhez mérten nem is vészes az ára.

Ár: 29 900 forint

4K-s konzol házilag

Építs magadnak One X PC-t!

Igazán erős lett az új Microsoft játékkonzol, képes 4K-ban megmozgatni a játékokat. Megmutatjuk, milyen PC veszi fel vele árbán és teljesítményben a versenyt.

Elsőként a Sony hirdette ki PlayStation 4 Pro gépének bejelentésekor tavaly, hogy eljött a 4K-s konzoljátékok ideje. Az egyébként jól sikerült és népszerű játékgép azonban alig tért el elődjétől, a grafikus chip számítási teljesítménye pedig gyakran épphogy csak elegendő volt a játékok 4K-s felbontáshoz 30 fps sebességen. A Microsoft azonban kívárt egy évet, noha már tavaly megszellőztette, hogy titkos laboratóriumaiban készül a Project Scorpio kódnevű hardver, amely hatalmas fejlődés az Xboxok sorában, miközben nem lesz gyökeresen új generációs konzol. Novemberben meg is érkezett tesztlaborunkba az új Xbox One X, amivel jókat játszottunk (tesztünket lásd a 46. oldalon), majd megpróbáltunk összerakni két olyan számítógépet, amelyek felveszik a versenyt az új csodakonzollal.

Egyedi vs. univerzális hardver

Van egy nagy titka a mai játékkonzoloknak, mégpedig az, hogy a gyártók nyomott áron, sokszor az előállítási költség alatt árulják őket. Az Xbox One X-ről is tudható, hogy magát a hardvert legyártani több kerül 165 ezer forintnál, a Microsoft azonban a konzolra eladott minden egyes játékból kap néhány dollárt, így végül hozzájut a pénzéhez. A PC-k piacán nem működik ez az üzletpolitika, ráadásul amikor számítógépet állítunk össze, egyedi komponensekre sem támaszkodhatunk, univerzális hardvert kell építeni. Ez azért torzítja némileg a képet, mert az Xbox One X – hiába x86-alapú – egészen kiegyensúlyozatlan. A processzor például elavult, alacsonyan órajelezett, és gyenge. Megvan ugyan a nyolc mag, ezek azonban régi architektúrára épülnek, ráadásul a szó szoros értelmében mindössze négy CPU-modul dolgozik, csupán az integer végrehajtókat duplázták meg, ezért számítják nyolcnak. Hagyományos rendszermemória nincs a konzolban, ezt egybevonták a video-RAM-mal, ráadásul a DDR3/DDR4 helyett GDDR5-öt használnak, széles buszra kapcsolva – ez óriási előny az Xbox One X számára. A GPU a ma kapható Radeonokhoz képest régebbi, ám a shaderok és egyéb modulok számát alaposan felszórólták, hiszen a 4K felbontás ér-



A gamer-PC legfontosabb eleme: erős videokártyával legyőzhető az Xbox One X

dekében ennek a komponensnek kell a legerősebbnek lennie. Ennyire kiegyensúlyozatlan asztali PC-t nem tudnánk építeni, és nem is áll szándékunkban. Egy számítógéppel kiválóan lehet játszani, ugyanakkor dolgozni, tanulni, böngészni és egy sor egyéb feladatot elvégezni is. Ehhez azonban kiegyensúlyozott konfigurációra van szükség, amelyben minden komponens nagyjából azonos kategóriába esik. Szintén fontos különbség, hogy míg egy játékkonzol zárt, nem bővíthető, addig az okosan, figyelmesen összeállított PC-t továbbfejlesztethetjük, erősíthetjük, és modernizálhatjuk. Ennek persze az a feltétele, hogy néhány alapkompontensből erősebbet válasszunk a feltétlenül szükségesnél, hogy később, bővítéskor ezt már ne kelljen cserélni.

A kényelem ára

A legmeggyőzőbb érv, ami a játékkonzol mellett szól, a kényelem: kicsomagoljuk, csatlakoztatunk néhány kábelt, bekapcsoljuk, regisztráljuk magunkat, és máris indulhat a játék. Lehet, hogy az elején érkezik pár frissítés, egyszer-kétszer újra kell indítani a konzolt, de nem kell Windowst telepíteni, drivereket installálni és beállítópaneleket bújni.

Az általunk összeállított számítógépek is komplett konfigurációk, azonban néhány extra kiadással számolnunk kell. Először is szükségünk lesz billentyűzetre és egérre, valamint játékhöz jó eséllyel egy controllerre is. A kijelzőt ne soroljuk ide, mert ahogy a konzolt, úgy ma már bármelyik PC-t használhatjuk nagy képernyős tévével. A két konfiguráció összeállításakor

arra is ügyeltünk, hogy kisméretűek és dizájnosak legyenek, hogy ne kelljen a csúfságuk miatt elrejtőnünk őket a nappaliban.

Végül a Windows-licenc árát is bele kell számolnunk a végösszegbe. Ha az interneten keresgélünk, találhatunk, legális Windows 10-licencet már 15-17 ezer forintért, de hivatalosan még 26-28 ezer forintot kérnek érte. Ez sokak számára váratlan és mellbevágóan magas kiadás, de nem szabad elfelejteni, hogy az így kapott gamergépre minden játék eleve alacsonyabb áron jelenik meg, mint bármelyik konzolra, ráadásul néhány hónap elteltével a netes szoftveráruházakban már 30-50 vagy akár 70 százalékkal olcsóbban adják az AAA játékokat.

A döntés a kezében van

Miután beláttuk, hogy lehetetlen 165 ezer forintból olyan PC-t építeni, amely ultra HD felbontásban 30-60 fps-sel futtatja a legújabb játékokat, inkább két különböző irányból teljesítettük a kihívást. Elsőként olyan konfigurációt állítottunk össze, amely akár még Windows 10-licenccel is megszerzhető az Xbox One X áráért. Ez a gép modern alapokra építkezik, gyors, és kiválóan bővíthető, de a teljes részletességet „csak” full HD-ben éri el a játékok. A másik konfiguráció magabiztosan átlépi a 6 TFLOPS-ot, és a játék mellett egyéb területeken is kiválóan teljesít. Ahogy arra számítottunk, ez esetben a végösszeg már jelentősen magasabb, azonban arra is oda tudtunk figyelni, hogy a modern szolgáltatások mellett a dizájnos külső és a csendes üzem is meglegyen.

Erdős Márton PCW



165 EZRES PC

Amikor minden fillérre oda kell figyelni, az egyszeri gépezítő hajlamos a kevésbé fontos komponensek minőségéből túlságosan sokat engedni. Mi ezt nem tettük meg, de azért kötöttünk néhány, kevésbé fájdalmas kompromisszumot. Az elérhető legkisebb platform helyett az eggyel nagyobb, de olcsóbbat, a microATX-et választottuk, amelyhez dizájn házat, illetve hatékony tápegységet párosítottunk. Az alaplap egy B150-es, tetszetős, a feltétlenül szükséges új szolgáltatásokkal felszerelt modell, amelybe később sokkal erősebb CPU-t is beépíthetünk.

Kezdetben azonban egy Pentiumra alapozunk, amely olcsó, de nem szabad lenézni: belépőszintű besorolása ellenére magasan órajelezett, aktiválták benne a Hyper-Threading-technológiát, így jól teljesít játékok alatt. A 8 GB rendszer-memória és a gyors, 7200 rpm-es, 1 TB kapacitású HDD sem maradhatott ki, a fő komponens azonban ebben az esetben a videokártya: egy GeForce GTX 1050 Ti fért bele az árba. A következő lépés a GTX 1060 lenne, ám ez 20-25 ezer forinttal megdobná a végösszeget, ezért mi inkább maradtunk a GTX 1050 Ti-nél. Ez a kártya is 4 GB VRAM-mal dolgozik, és gyárilag tuningolt, az egyedi hűtés pedig kellően csendes és hatékony.

Az Xbox One X áránál 10-15 ezer forinttal alacsonyabb összegért egy olyan, modern, kicsi és dizájn PC-nk lehet, amely minden feladatot jól teljesít, csendes, és nem fogyaszt sokat. A játékokat ugyan nem futtatja 4K felbontásban, viszont full HD-ban, maximális részletességben szinte mindegyik eléri a 30 fps sebességet, a régebbi címek pedig akár a 60+ fps-t is.

PC az Xbox One X árért	
Processzor Intel Pentium G4600 3,6 GHz	24 500 Ft
Processzorhűtő Gyári	x
Alaplap MSI B150M Bazooka	20 500 Ft
Memória 8 GB Adata DDR4-2400 kit	25 400 Ft
Grafikus kártya Gigabyte GeForce GTX 1050 Ti 4 GB D5	49 900 Ft
SSD –	x
Merevlemez WD Caviar Blue 1 TB 7200 rpm	12 990 Ft
DVD/Blu-ray egység –	x
PC-ház Spire Powercube 715	7 990 Ft
Tápegység FSP Hexa+ 400 W	10 900 Ft
Összesen	152 180 Ft



XBOX ONE X PC

Második nekifutásra a teljesítményt helyeztük előtérbe, és egy kompromisszummentes gamer-PC-t igyekeztünk összeállítani. Ezzel a konfigurációval már közel kerülünk az ultra HD felbontáshoz, azt azonban jó tudni, hogy a tényleg maximális részletességű, gyors (stabil 60+ fps), 4K-s játékhoz ennél is erősebb GPU, mondjuk egy GTX 1080 Ti szükséges. Ez azonban 400 ezer forintig repítette volna a konfiguráció árát, ezért inkább maradtunk a GTX 1070-nél, amely nyers számítási teljesítményben és tudásban már felette áll az Xbox One X GPU-jának. Ebben a PC-ben 8 GB VRAM-mal gazdálkodhatnak a játékok, amelyhez +8 GB rendszer-memória is tartozik. A Cougar miniatűr háza nagyon jól néz ki, és igényesen megépített, ráadásul mini-ITX platformú. A B350-es chipkészletre épülő Gigabyte lap igazi kis méregzsák, megpakolták modern szolgáltatásokkal. Ebben egy négymagos, nyolc programszálát kezelő Ryzen 1400-as CPU teljesít szolgálatot saját minőségi és csendes hűtőjével. A rendszer és kedvenc játékunk futhat SSD-ről, minden más adat számára pedig ott van az 1 TB-os HDD.

A kicsi, dizájn és csendes gép könnyedén hozza a gamer-PC-ktől elvárt csúcstempót, ami sok esetben az Xbox One X-é felett áll. Például full HD felbontásban még maximális részletesség mellett is sokszor 100-120 fps tempót kapunk (60 helyett), ami érezhetően javítja a játékélményt. Nem állítjuk, hogy 4K-ban elvérzik ez az összeállítás, de tény, hogy az új játékok jó, ha eléri a 30 fps-t; a régebbi címek azonban stabilan 40-60 fps-sel futnak.

PC az Xbox One X teljesítményével	
Processzor AMD Ryzen 5 1400 3,2 GHz	44 500 Ft
Processzorhűtő Gyári	x
Alaplap Gigabyte AB350N-Gaming Wi-Fi	37 900 Ft
Memória 8 GB Adata DDR4-2400 kit	25 400 Ft
Grafikus kártya Zotac GeForce GTX 1070 8 GB Mini	132 200 Ft
SSD Kingston SSDNow UV400 240 GB	25 990 Ft
Merevlemez WD Caviar Blue 1 TB 7200 rpm	12 990 Ft
DVD/Blu-ray egység –	x
PC-ház Cougar Gaming QBX window	15 900 Ft
Tápegység Be Quiet! System Power 8 500 W	17 400 Ft
Összesen	312 280 Ft



Megkésett szépség

Dell Inspiron 3179

Feltűnő, élénk piros színének köszönhetően azonnal megakad a szemünk a Dell miniatűr hibridgépén, lekerekített sarkai és fényes borítása pedig egyenesen hívogatnak, hogy érjünk hozzá. A letisztult külső nagyon jól áll ennek a kicsi PC-nek, de amint megfogjuk, máris érezhetjük a gyengeségeket, amelyek árán sikerült a Dellnek 200 ezer forint alatt tartania a vételárát úgy, hogy ebben a Windows 10 is benne van. A meglehetősen vastag, 21 mm-es gép teljes háza műanyagból készült, és még csak nem is a legjobb minőségűből, ezért nem masszív, és a fedőlapon jól látszanak az ujjlenyomatok. A gépet felnyitva sem a jövő notebookja tárul elénk. A 11,6 colos kijelzőt igen széles káva veszi körül, a mindössze HD felbontású TN-panelen pedig elmosódik a kép, csúnyák a színek, és rosszak a betekintési szögek. A magyar kiosztású billentyűzeten nincs háttérvilágítás, és bár az elrendezés kényelmes, a gombok túl kicsik ahhoz, hogy könnyű legyen megszokni használatukat.

Az Inspiron 3179 szíve egy Intel Core m3-7Y30 processzor, amely 1 GHz-en üzemel, de turbómódban 2,6 GHz-ig is képes felgyorsulni. A chip legfontosabb tulajdonsága, hogy nem igényel aktív hűtést, és keveset fogyaszt, ennek ellenére a nagyjából ötórás aktív használat nem kiemelkedően jó, miközben a teljesítmény valahol a Core i3-6006U szintjén mozog. Sajnos a portokból is keveset és elavult szabványút kapunk, nincs ujjlenyomat-olvasó, a Wi-Fi-vezérlő is csupán 802.11n sebességre képes, a rendszermemória mindössze 4 GB, viszont legalább a rendszer egy SanDisk X400-as SSD-ről fut.

Erdős Márton PCW



Gyors óriás

Linksys EA6900

Speciális helyük van a hálózatépítők és rendszergazdák szívében a Linksys routereknek, amit nem – meglehetősen átlagos – kinézetükkel vagy pimaszul alacsony árakkal, hanem profi és nyitott szoftvereikkel, illetve megbízható hardvereikkel érdemeltek ki a hosszú évek alatt. Mi most mégsem azonnal a „főzött” ROM-ot telepítettük a tesztre érkezett EA6900-as modellre, hanem gyári szoftverével vizsgáltuk meg, mire képes. A fekete-ezüst külsejű router indokolatlanul óriási, és három rövid, de széles külső antennával rendelkezik. Sajnos elől hiányzik a visszajelző LED, sőt portok sincsenek, egyedül a Linksys felirat villogása jelzi, ha valami nem stimmel. A hátlapon lévő négy LAN- és egy WAN-port természetesen gigabites, illetve van itt WPS-gomb és egy USB 3.0-, valamint USB 2.0-port is.

Első bekapcsolásakor könnyen kezelhető varázsló fogad, azonban magyarul nem tud. A menü tetszetős, és könnyen átlátható, a fontos információk és kapcsolók mind megtalálhatók, sőt át is alakíthatjuk a főképernyőt. A beállításokért már többet kell kattintanunk, de nem sokkal. A QoS különösen jól sikerült, kapunk szép mobilos appot is, de VPN sajnos nem került a modellbe. USB-s tárolóval párosítva alapszintű NAS-funkciókra is képes az EA6900, applikációkat azonban nem tudunk rá telepíteni. A teszt során kifejezetten a Wi-Fi ac-teljesítményt vizsgáltuk. A router közelében, vele egy légtérben kiváló eredményeket és maximális kapcsolódási értéket regisztráltunk, és két fallal távolabb sem mértünk sokkal gyengébb jelet, viszont a sebesség csökkent. Az erős SoC-nek és a BeamFormingnak hála többklienses streaming közben is stabil jelnek örülhettünk minden eszközön, de a router az átlagosnál jobban felmelegedett.

Erdős Márton PCW

Ár: 189 900 Ft

Forgalmazó:
Dell Magyarország

Web:
hopp.pcworld.hu/14095

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ Intel Core m3-7Y30 CPU
- ▶ Intel HD Graphics 615 GPU
- ▶ 4 GB DDR3L RAM/128 GB SATA SSD
- ▶ 11,6", 1366×768, TN, fényes érintőkijelző
- ▶ 1×USB 3.0, 2×USB 2.0, HDMI, mSD
- ▶ 193 cbs CineBench R15
- ▶ 3084 pont PCMark8
- ▶ 293 perc üzemidő
- ▶ 291,6×201,9×20,9 mm, 1,31 kg

ELŐNY: divatos külső, ventilátormentes, hibrid, jó üzemidő, SSD

HÁTRÁNY: elavult technológiák, rossz kijelző és Wi-Fi-vezérlő

Ár: 36 300 Ft

Gyártó:
Belkin International

Web:
hopp.pcworld.hu/14101

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ kétmagos ARM Cortex A9 SoC, 800 MHz
- ▶ 4×GbE LAN-, 1×GbE WAN-csatlakozók
- ▶ Wi-Fi 802.11 ac 1300+600
- ▶ BeamForming, Turbo QAM
- ▶ Dual Band-mód, 3×külső antenna
- ▶ 1×USB 3.0, 1×USB 2.0
- ▶ WPS, vendég-hálózat, IPv6, uPnP, DLNA, NAS, nyomtatószerver, QoS, felhőszolgáltatás, mobilapp

ELŐNY: erős központi mag, kiváló lefedettség, szuper QoS, modolható

HÁTRÁNY: nagy, nincs magyar nyelv, távol sokat romlik a sebesség

Rövidtávfutó

HP Color LaserJet Pro MFP M477fdw

Könnyedén kiszolgál egy kisebb irodát a HP multifunkciós printere, amely főként jó nyomtatminőségével és nyomtatási sebességével hívja fel magára a figyelmet. A készülék ezenfelül gazdag csatlakozási lehetőségekkel rendelkezik, vezetékén keresztül, vezeték nélkül és egy online szolgáltatáson keresztül is elküldhetjük neki a nyomtatásokat. Színes, 10,9 hüvelykes érintőkijelzőjén pedig elérhetjük a legfontosabb beállításokat, például a beszkenelt dokumentumokat azonnal továbbíthatjuk egy e-mail csatolmányaként, számítógép használata nélkül, vagy elmenthetjük a dokumentumokat egy előredefiniált hálózati tárhelyre.

Mivel irodai nyomtatóról van szó, természetesen a jogosultságokat is részletesen szabályozhatjuk, szoftveres oldalon tehát a legfontosabb funkciók mind rendelkezésünkre állnak. A termék ettől függetlenül nem ajánlható mindenkinek, inkább a viszonylag keveset nyomtató, 5-10 fős szervezeteknek lehet ideális, 250 lapos adagolótálcája nagyobb cégek számára hamar szűkössé válhat, ráadásul a gyártó által javasolt

750-4000 oldalas havi terhelhetőség sem egy igásló képét vetíti elénk. Meglepő módon a vállalkozásoknak célzott M477fdw nem a takarékoságával, sokkal inkább szép nyomataival érdemelte ki figyelmünket. Az más kérdés, hogy egy cégvezető számára a minőség fontosabb-e az olcsó üzemeltethetőségénél, pláne, hogy a HP megoldása még így sem tud versenyre kelni a fotónyomtatókkal. Gyors, ámde kis kapacitású készülék az M477fdw, egy igazi céges sprinter.

Molnár József PCW



Ár: 133 900 Ft

Forgalmazó: HP Magyarország Web: hopp.pcworld.hu/14171

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

Adatok:

- ▶ színes lézernyomatás, másolás, faxolás, szkennelés
- ▶ 50 000 oldal/hónap maximális terhelhetőség
- ▶ 600×600 dpi, duplex nyomtatás
- ▶ CMYK (2300 oldal kapacitás)
- ▶ síkágys, lapadagolós ADF szkennер (1200×1200 dpi), 256 MB NAND flashmemória
- ▶ 10,9" színes érintőképernyő
- ▶ USB 2.0, Ethernet 10/100/1000T, Wi-Fi 802.11b/g/n, 250 lapos adagolótálca

ELŐNY: jó nyomtatminőség, gazdag csatlakozási lehetőség

HÁTRÁNY: kis tálcakapacitás, magas színes nyomatköltségek

VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-gyártó Kft.

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

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

minőség
tapasztalat

megbízhatóság

Vásárlási tanácsok

Nagy karácsonyi ajánló

Főszezonjához érkezett a szórakoztatóelektronika, mi pedig megmutatjuk, melyik termék vásárlásakor mire kell odafigyelni, és melyek a legjobb választások.

Hamarosan itt a karácsony, a bevásárlóközpontok fokozatosan megtelnek ajándékvadászokkal. Nem lesz egyszerű a túlfűtött plázákban, a tömeg kellős közepén, ebben a földi káoszban megfontolt döntéseket hozni, pedig el kellene kerülni az impulzusvásárlásokat. Pláne, hogy a kereskedők előszeretettel állítanak csapdákat, hiszen a zűrzavar remek alkalom arra, hogy elfekvő készleteiket kiszórják, eladják minden egyes portékájukat. Fel kell hát készülnünk, jó előre meghatározva igényeinket és azokat a termékeket, amelyekkel egyáltalán érdemes behatóbban foglalkozni.

Slágertermékek

Novemberi számunkban ezért már elkezdük átfésülni a hazai számítástechnikai kí-

nálatból azokat a termékeket, amelyek vélhetően idén is népszerűek lesznek. Kiválasztottuk a legjobb olcsó, középkategóriás és prémium okostelefonokat, táblagépeket, notebookokat, SSD-ket és monitorokat, jelen számunkban pedig a klasszikus szórakoztatóelektronikai cikkekkel egészítjük ki a gyűjtést. Az elkövetkező oldalakon megnézzük, hogy mely játékkonzolok, tévék, fejhallgatók és fényképezőgépek jelentik a legjobb vételt, valamint hogy egyáltalán milyen szempontokat kell észben tartanunk.

Vigyázz a blokkra!

Ha másnak vásárolunk, akkor még inkább legyünk körültekintőek, és próbáljuk előre felmérni a megajándékozott igényeit. Biztos, ami biztos, még vásárlás előtt kérdezzük rá a kereskedőnél a csere lehetősé-

gére, és tegyük el a blokkot, máskülönben nem tudjuk majd igazolni a vásárlás tényét. Amennyiben lehetséges, még a megvétel előtt teszteljük a boltban a kinézett portékát, illetve ha megoldható, akkor utána is azonnal, hogy ne egy eleve hibás terméket kelljen kicsomagolnia szerettünknek. Online vásárlásakor pedig a karácsonyra való tekintettel kérdezzük rá a kereskedőnél, hogy milyen határidővel vállalja a kiszállítást, illetve legyünk kellően elővigyázatosak a túl alacsony árakkal dolgozó webáruházakkal. A névtelen márkák nem feltétlenül jelentenek rossz vételt, ám nem árt előre felmérni a hazai szervizhálózatot és az alkatrész-utánpótlás lehetőségét. Láttunk már példát arra, hogy egy gyártó mindössze néhány hónapig létezett.

Molnár József PCW

Konzolok

Alaposan átalakult a konzolok piaca idén. A legfontosabb változás, hogy az Xbox One X érkezésével immár a Microsoft rendelkezik a legerősebb játéggel, így akinek a nyers erő a fontos, az vagy építsen PC-t, vagy ruházzon be egy X-be. Persze a PlayStation is versenyképes maradt, köszönhetően vonzó exkluzív címeknek, illetve a Nintendo is megrázta magát, hiszen az idén megjelent Switch egy új felhasználói igényt próbál kielégíteni, ráadásul Zelda és Super Mario új kalandja is meglehetősen jól sikerült.

Erre figyelj vásárlásakor!

Szabad szemmel nehéz észrevenni a PlayStation 4 Pro és az Xbox One X közti különbséget, pláne, ha nincs megfelelő televíziód a megjelenítéshez. Inkább az elérhető játékok és a szolgáltatások oldaláról közelítsd meg a konzolválasztás kérdését, és persze az árakra is oda kell figyelni.

HASZNOS KIEGÉSZÍTŐK



A PC WORLD AJÁNLATAI

Belépőszint

Sony PlayStation 4

Ha nem a legerősebb, Pro kiadást keressük, akár 80 ezer forintból megúszhatjuk a konzolvásárlást. Persze ilyen áron Xbox One S-t is találhatunk.

Ár **84 900 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/11414



Középkategória

Nintendo Switch

A mobilitást helyezi fókuszba a Nintendo konzolja, amely emiatt nem tekinthető a PlayStation és az Xbox közvetlen riválisának. Remek játékfelhozattal rendelkezik.

Ár **103 999 Ft**

Web nintendo.com/switch



Prémium

Xbox One X (1 TB)

Habár a jó exkluzív címek még mindig nem az Xbox erősségei, a Microsoft elkészítette a világ legerősebb konzolját, amelyen a legsebben mutatnak a multiplatform játékok.

Ár **164 900 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14098



Televíziók

Lecsengett a 3D-őrület, és vélhetően már csak kevesen kérdőjelezik meg a 4K felbontás létjogosultságát. Napjainkban eljutottunk oda, hogy az UHD felbontás az alsó-közép kategóriát is meghódítja, miközben a televíziók egyre nagyobbá és egyre vékonyabbá válnak. Alapvárásává vált emellett a beépített Wi-Fi, az okostévé-platform megléte, illetve a beépített médialejátszó gazdag formátumtámogatása. Az OLED-tévék is megjelentek a piacon, ám árak még egymillió forint felett jár.

Erre figyelj vásárláskor!

Előszeretettel matricázzák televéiket a gyártók, sokszor felesleges funkciókat is kiemelve. A HDR-plecsni például nem garancia semmire, mivel nincs pontosan meghatározva, mire lehet ráragasztani. A megtévesztést segítik az áruházi üzemmódok is.

HASZNOS KIEGÉSZÍTŐK



A TELEVÍZIÓK LEGFONTOSABB JELLEMZŐI

Panel minősége

Nagyon nem mindegy, hogy OLED, QLED vagy szimpla LED LCD-panellel van felszerelve a kinézett készülék. Természetesen előbbiek jobbak, nagyobb szintér megjelenítésre képesek, de megkérlik az árakat.

Felbontás

A sima HD-t felejtsük el, bizonyos méret felett az 1080p is pixelesnek tűnhet, így amennyiben lehetőségünk van, válasszunk UHD felbontású készüléket. Szerencsére utóbbiak már megfizethetők.

Hangzás

Másodlagos tényezőnek tűnhet, pedig hosszú távon a rossz hangzás megmérgezheti a tévé előtt töltött perceinket. A nagy összteljesítmény nem feltétlenül garancia a sikerre, a boltban kell tesztelni.



Dizájn, méret

Befér, nem fér be? Mielőtt megvásárolnánk új tévékészülékünket, ellenőrizni kell a méretét. A szellőzés miatt érdemes felültervezni, pár centi helyet hagyva minden oldalon.

Energiafogyasztás

A++ vagy A energiasztályú készülékeket keressünk, az egész nap üzemelő tévék ugyanis akár több ezer forinttal is megrövidíthetnek évente. A nagyobb képátló növeli a fogyasztást.

Okostévéplatform

Általánossá vált a beépített Wi-Fi-adapter, és a YouTube-kliens is kötelezővé vált. Emellett az HBO Go, a Netflix, a Spotify vagy éppen a Filmbox appjai is fontosak.

Csatlakozók

Tévévásárlás előtt vegyük számba, hogy mihez kell majd csatlakoztatni azt. A HDMI 1.4-csatlakozó elegendhetetlen, a HDMI 2.0 megléte pedig pluszpontot jelent.

A PC WORLD AJÁNLTATAI

Belépőszint

Samsung UE40JU6400

Immár kétéves készülék a JU6400, mégis javasoljuk, hogy keresd meg a kereskedők kínálatában, hiszen 4K felbontást, jó képminőséget kínál megfizethető áron.

Ár **181 000 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14162



Középkategória

Sony Bravia KD-55A1

Az év egyik legérdekesebb készülékét tette le az asztalra a Sony. OLED-panellel, 4K felbontással, HDR-rel és a kijelzőbe épített hangszugárzókkal csábít az A1.

Ár **819 900 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14163



Prémium

LG OLED65W7V

Soknak tűnhet az ár, pedig 4-5 millió forintért is találhatunk készüléket. A W7 jelenleg az egyik legjobb tévé, remek képminőséggel, vékony kialakítással.

Ár **1 949 990 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14164



Fejhallgatók

Rendkívül gazdag kínálatból választhat az, aki fej- vagy fülhallgatót keres, és az árak is a pár ezer forinttól kezdve egészen a több százezer forintig terjednek. Nem állíthatjuk, hogy a drágább mindig jobb, a hangzás minden esetben egyéni preferencia kérdése. Van, akik a túlvezérelt mélyeket keresik, mások a kiegyensúlyozott hangzás szerelmesei. Ma már a vezetékmentes megoldások is kinőtték gyermekbetegségeiket, és az aktív zajszűrők is rendkívül hatékonyak, sőt sokhoz mikrofon is jár.

Erre figyelj vásárláskor!

Tesztelj vásárlás előtt! Szerencsére számos szakbolt van, ahol szabadon próbálgathatók a fülcsukók. Készítsd be kedvenc zenéidet, azokkal vizsgáztasd a termékeket. Minden apróságra figyelj, hiszen később órákig is rajtad lehet az eszköz, ami előhoz majd minden hibát.

HASZNOS KIEGÉSZÍTŐK



Külső hangkártya

Bluetooth-átalakító

Powerbank

A FEJHALLGATÓK LEGFONTOSABB JELLEMZŐI

Hangzás

A legfontosabb tulajdonság, amire kiemelten oda kell figyelni. A nyitott kialakítás alkalmasabb az igényes zenehallgatáshoz, mint a zárt, viszont nem mindenki keresi a kiegyensúlyozott hangzást.

Digitális zajszűrés

A modern fejhallgatók képesek felismerni a fejhallgatón kívüli háttérzajokat, és azokat ellenhanghullámokkal semlegesíteni. Munkához ideális választás lehet egy ilyen termék.

Anyaghasználat

A jól illeszkedő párnákkal nemcsak a jó izoláció, hanem a kényelmes viselet is garantált. Emellett fontos, hogy a levegő is áramoljon, máskülönben nyáron hamar izzadságban fogunk fürdeni.



Csatlakozás

Régebben a jó hangminőség csak vezetékes kapcsolattal volt megvalósítható, ám a Bluetooth sokat fejlődött azóta. A legjobb, ha a termék kábeles és kábelenetes móddal is rendelkezik.

LDAC, aptX

Bluetooth-kapcsolattal nem érhető el a tökéletes Hi-Res Audio hangminőség, ha nincsenek jelen a legmodernebb technológiák. Az LDAC például megháromszorozza az átküldött adatmennyiséget.

Vezérlés

Útközben nem akarjuk előkapni a mobilunkat minden egyes léptetéshez, hívásfogadáshoz. Ma már sok fülcsukóra érintésérzékeny felület kerül, és gesztusokkal adhatjuk ki a fő utasításokat.

Üzemidő

Vezetékmentes kapcsolathoz szükséges a folyamatos áramellátás. A legtöbb eszköz USB-porton keresztül tölthető fel, és nem ritka az 8-10 órás üzemidő, ami egy egész napot is le tud fedni.

A PC WORLD AJÁNLTATAI

Belépőszint

AKG Y50

Az immár hároméves on-ear terméket megjelenésekor elhalmozták díjakkal, sőt sok helyen az év fejhallgatójának választották. Kell ennél jobb ajánlólevél?

Ár **29 900 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14165



Középkategória

Sony MDR-1000X

Remek aktív zajszűrés és kiegyensúlyozott hangzás jellemzi a Sony fejhallgatóját, amelybe könnyű beleszeretni. Nyugodt szívvel ajánljuk.

Ár **84 900 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14166



Prémium

Beyerdynamic Amiron Home

Rendkívül kényelmes over-ear fejhallgató, amely szuper hangminőséggel kényezteteti felhasználóját, bármilyen zenei stílust is kedvel. Otthoni zenehallgatáshoz ideális.

Ár **179 900 Ft**

Web hopp.pcworld.hu/14167



Fényképezők

Jelentősen átalakult a digitális fényképezőgépek piaca az elmúlt években. Az okostelefonok gyakorlatilag felfalták az olcsó kompaktokat, a gyártók így a minőséggel próbáltak lépéselőnybe kerülni. Elterjedtek a DSLR képminőségű, kisméretű, tükörmentes masinák, az úgynevezett MILC-ek, amelyek immár beépített Wi-Fi-adaptert is kaptak, hogy az azonnali megosztás ne csak a mobilok kiváltsága legyen. Megjelent emellett a jó minőségű videórögzítés, a videokamerák kárára.

Erre figyelj vásárláskor!

Mielőtt meglátogatnád a boltot, határozd meg, hogy mire van szükséged. Lent például három, egymástól márkánsan eltérő fényképezőgépet mutatunk, amelyek különböző felhasználói igényeket próbálnak kielégíteni. Érkezz a boltba saját SD-kártyával, azzal teszteld a kinézett modelleket.

HASZNOS KIEGÉSZÍTŐK



A FÉNYKÉPEZŐGÉPEK LEGFONTOSABB JELLEMZŐI

Szenzorméret

Minél nagyobb egy szenzor mérete, annál több információt tud befogadni, és annál többet kell feldolgoznia. A full frame szenzorok előállítása emiatt többbe kerül, de szebb képeket is készít.

Vezetékmentes kapcsolat

Manapság már igényként jelenik meg az azonnali képmegosztás. A gyártók egyre több eszközbe építenek be Wi-Fi-adaptert, illetve sok esetben mobil társalkalmazás is rendelkezésünkre áll.

Beállítási lehetőségek

Mitől lesz jó egy kép? Rengeteg tényezőre kell figyelni az optimális eredményhez, és minél több finomhangolási lehetőségünk van, annál közelebb kerülhetünk a vágyott beállításokhoz.



Objektívek, szűrők

DSLR, MILC gépeket használva előbb vagy utóbb bővítenünk kell eszköztárunkat, ha komolyan akarunk foglalkozni a fotózással. Nem mindegy, hogy milyen nagy kiegészítőkinálatból választhatunk.

Képfeldolgozás sebessége

Sok esetben a sorozatkép-készítést kell használnunk ahhoz, hogy ne maradjunk le a legfontosabb pillanatokról. Nem mindegy, hogy egy gép mennyi képkockát rögzít másodpercenként.

Váz

Ha természetfotózással is szeretnénk foglalkozni, vagy netán a víz alá merülnénk, akkor egy erősebb, a mostoha körülményekkel is megbirkózó vázra lesz szükségünk. Az olcsó műanyag nem opció.

Szűrők, kreatív eszközök

Vélhetően az Instagram hatása, hogy sokan keresik a fényképezőgépekbe szoftveresen beépített különféle hatásokat, szűrőket. Ennek megfelelően egyre inkább elterjednek.

A PC WORLD AJÁNLTATAI

Belépőszint

Panasonic DMC-GX800



Kiváló cserélhető objektíves, tükör nélküli fényképezőt alkotott a Panasonic, amely többek között 4K sorozatkép és utólagos fókusz funkcióval is rendelkezik.

Ár 149 790 Ft

Web hopp.pcworld.hu/13547

Középkategória

Fujifilm X100F



Ősszel jelent meg az X100T csúcscsökkentő utódja, amely nem okozott csalódást. Jó képminőség és autofókusz-rendszer, gazdag beállítási lehetőség jellemzi.

Ár 433 900 Ft

Web hopp.pcworld.hu/14168

Prémium

Nikon D850



A csúcst jelenti a Nikon full-frame DSLR-gépe, amely több egy egyszerű ráncfelvarrásnál. Rendkívül gyors, akár 60 fps-es felvétel rögzítésére is képes.

Ár 1 229 900 Ft

Web hopp.pcworld.hu/14169



App kiválóságok

A legjobb alkalmazások

Eláraszt minket az okostelefonos alkalmazások kínálata. Cikkünkben tíz profil segítségével keressük a választ arra, vajon kinek mit érdemes telepítenie.

Hatalmas változáson mentek keresztül az elmúlt tíz évben a mobilrendszerek alkalmazásboltjai, folyamatosan bővülő kínálatukban minden felhasználó megtalálhatja azokat az alkalmazásokat, amelyeket a mindennapokban aktívan használ. Lecsengett azonban a kezdeti appőrület, egyre kevesebb alkalmazást telepítenek a felhasználók (annak ellenére, hogy akár 256 GB tárhelyet is kínálnak egyes okostelefonok). Ez több tényező miatt alakult így: az Androidot és az iOS-t több éve használók alaposan kiismerték már magukat a környezetben, és sokkal tudatosabban használják a telefonjukat, amire elsősorban a tárhelyhiány nevelte rá őket. Éppen ezért ahhoz, hogy egy alkalmazás ma sikereket érjen el, tényleg valami olyasmit kell kínálnia, ami újdonságnak számít, és valóban hasznos funkciókkal vérteli fel a készüléket, vagy csak egyszerűen szórakoztatónak kell lennie. Ha pedig ezt a kettőt sikeresen ötvözi, még nagyobb az esélye a sikerre.

Appválasz

Szerencsére a telefongyártók is rájöttek, hogy a felhasználói igényeket akkor szolgálják ki, ha a lehető legkevesebb előtelepített alkalmazással küldik forgalom-

ba készülékeiket. Ezért a legtöbb mobilon az első bekapcsoláskor csak a legszükségesebb programok jelennek meg a képernyőn. Néhány mobil telefonkonfiguráló környezete első indításkor olyan alkalmazásokat javasol, amelyeket a felhasználók előszeretettel installálnak, illetve a készülékhez köthető, brandelt szolgáltatások is itt jelennek meg. A mobil tulajaja ez esetben dönthet arról, hogy a felsorolt szoftverek

kötést, ami aztán ugyanilyen gyorsan el is tűnik a sülyesztőben. Az egyik első, bombasikerrel elérő kis program a Flappy Bird volt. Párhetes tündöklése során játékosok millióit csábította versenyre, majd a fejlesztője törölte is az alkotást, klónjainak köszönhetően azonban szelleme még ma is velünk él. Hasonlóan járt a Pokémon Go, amely a megjelenését követő hetekben milliós játékosbázist épít

” Ahhoz, hogy egy alkalmazás ma sikereket érjen el, tényleg valami olyasmit kell kínálnia, ami újdonságnak számít

közül melyek települjenek az első start során, de választhatja azt a lehetőséget is, hogy az alkalmazásboltot felkeresve maga installálja a számára szükséges programokat. Fontos az első alkalmazások alapos megválasztása, mert a megkedvelt és jól bevált appok még a telefonváltásokat is túlélnek.

Múló divatok

A játékok helyzete már nem ilyen rózsás; a mobilokon elsősorban a kompetitív, karakterfejlesztgetős, valamint a gyűjtögetős appok népszerűek. A közösség időről időre felkap egy-egy ilyen al-

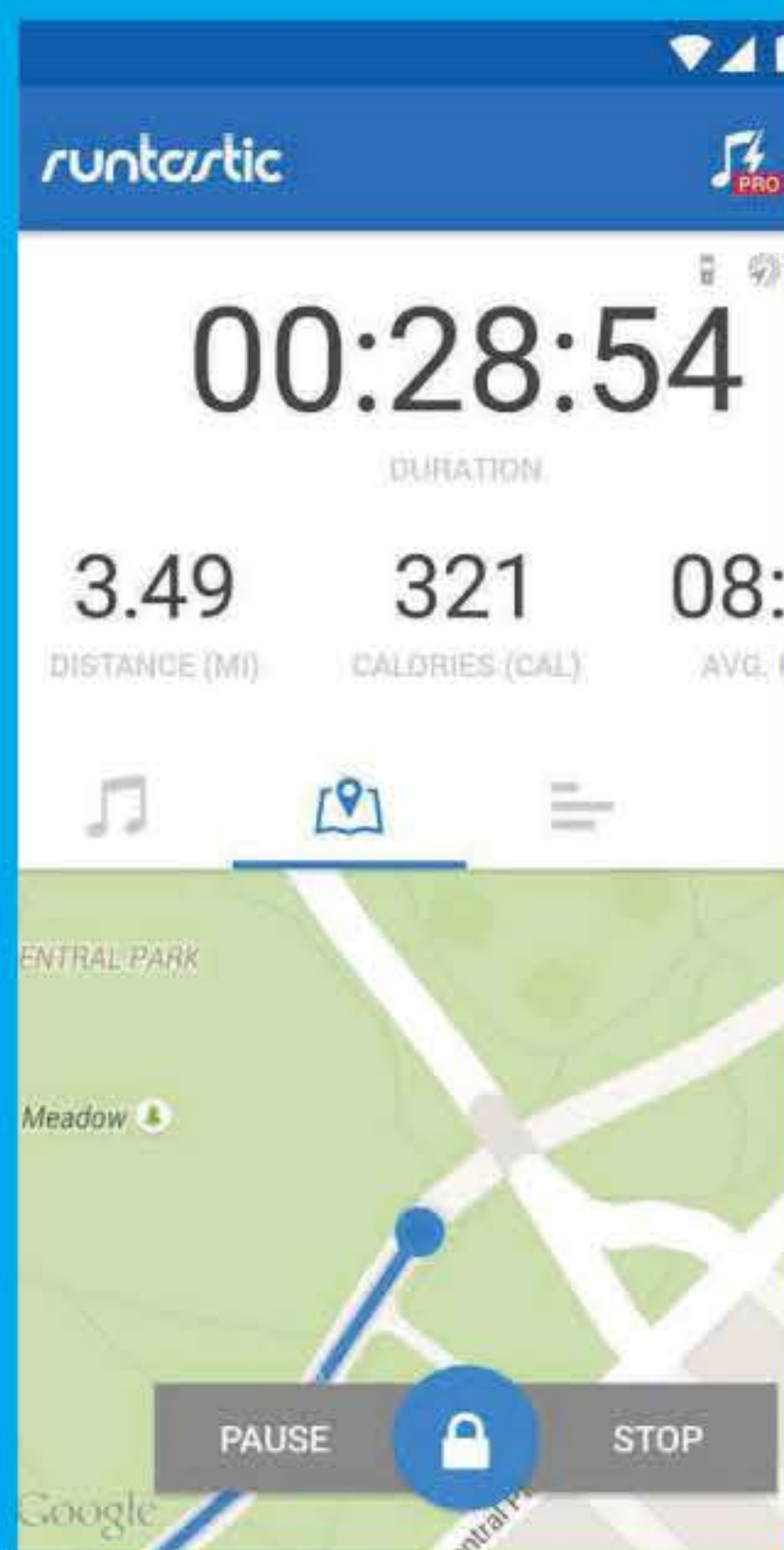
tett maga köré, majd egyre csökkentek a számai. E mögött az alkalmazás mögött a Google állt, így a játék a folyamatos frissítéseknek köszönhetően képes volt megtartani egy stabil, bár jóval kisebb felhasználói kört, amelynek tagjai az utcákon pokémonokra vadásznak.

A hatalmas appkínálatnak köszönhetően nem könnyű eldönteni, mi kerüljön a készülékekre. Hogy segítsünk, profilokat hoztunk létre egyenként öt applikációval, amelyek az adott személyiségjegyet magán viselő felhasználók telefonjáról biztosan nem hiányozhatnak.

Lukács Richárd PCW

Sportos · Runtastic

A sportos felhasználók mobilján minden rendelkezésre áll a mindennapi testmozgás és az egészséges élet elősegítésére. Persze a gyártók előtelepített funkciói között is találhatunk néhány fitnesszappot és aktivitásmérésre képes szoftvert, ám akadnak olyan szolgáltatások, amelyeket csak az appáruházakat felkeresve kapunk meg. Ilyen, hiánypótló funkciókkal örvendeztet meg telepítőit a Runtastic. A futás szerelmesei mérhetik vele a megtett kilométereket, és egyéb sportágakat úzven is hasznos társunkká válhat. A programon belül grafikonokkal és beépített térképen követhető nyomon a mindennapi aktivitás, sőt a zenelejátszó is vezérelhető közvetlenül az alkalmazás felületéről. A szoftver a külső fitneszeszközök csatlakoztatását is támogatja, teljesítményünket pedig a



népszerű közösségi oldalakon azonnal meg is oszthatjuk edzésünk után.



RockMyRun



Futás közben a kilométerekkel vívott harcban a megfelelő zene elengedhetetlen a kitűzött cél eléréséhez, a RockMyRun aktuális tempónkhoz igazítja lejátszási listánkat. Az alkalmazás a testmozgás típusa és intenzitása alapján eltérő zenei kínálatot várja a felhasználókat, akik természetesen meghatározhatják a stílust.



Eredmények



Az igazi sportrajongó a sportvilág aktuális történéseivel is folyamatosan tisztában van, ebben pedig hatalmas segítséget nyújt az Eredmények.com alkalmazása, ahol sportágakra és ligákra lebontva található meg a folyamatosan frissülő, sok esetben élő közvetítésekkel is tarkított események listája.



My Fitness Pal



Az alkalmazás különlegessége, hogy mozgásunk mellett napi táplálékbevitelünket is monitorozza. A szoftver egyik leginkább dicsérendő funkciója, hogy az étkezések során elfogyasztott (vonnakóddal ellátott) táplálékot nem kell saját kezűleg felvinnünk a programba, elég kameránkkal letapogatni a címkéket.



Sleep as Android



Az egészséges életvitelhez kielégítő alvás is szükséges, ezért nem árt, ha az álmok földjén töltött időnket is nyomon követjük. Egy intelligens ébresztőórát hordoz magában az applikáció, amely a beállított riasztást képes az alvási ciklusunk megfelelő pontjához időzíteni, így kellően kipihenten ébredhetünk.



Liquid Sky



A programon belül a távoli szervergépek számítási kapacitása vehető igénybe a megvásárolt játékok futtatásához.



Xbox



A szoftverrel elérhetjük az alapvető csevegési opciókat, vezérelhetjük konzolunk médiafunkcióit, és vásárolhatunk is.



Remotr



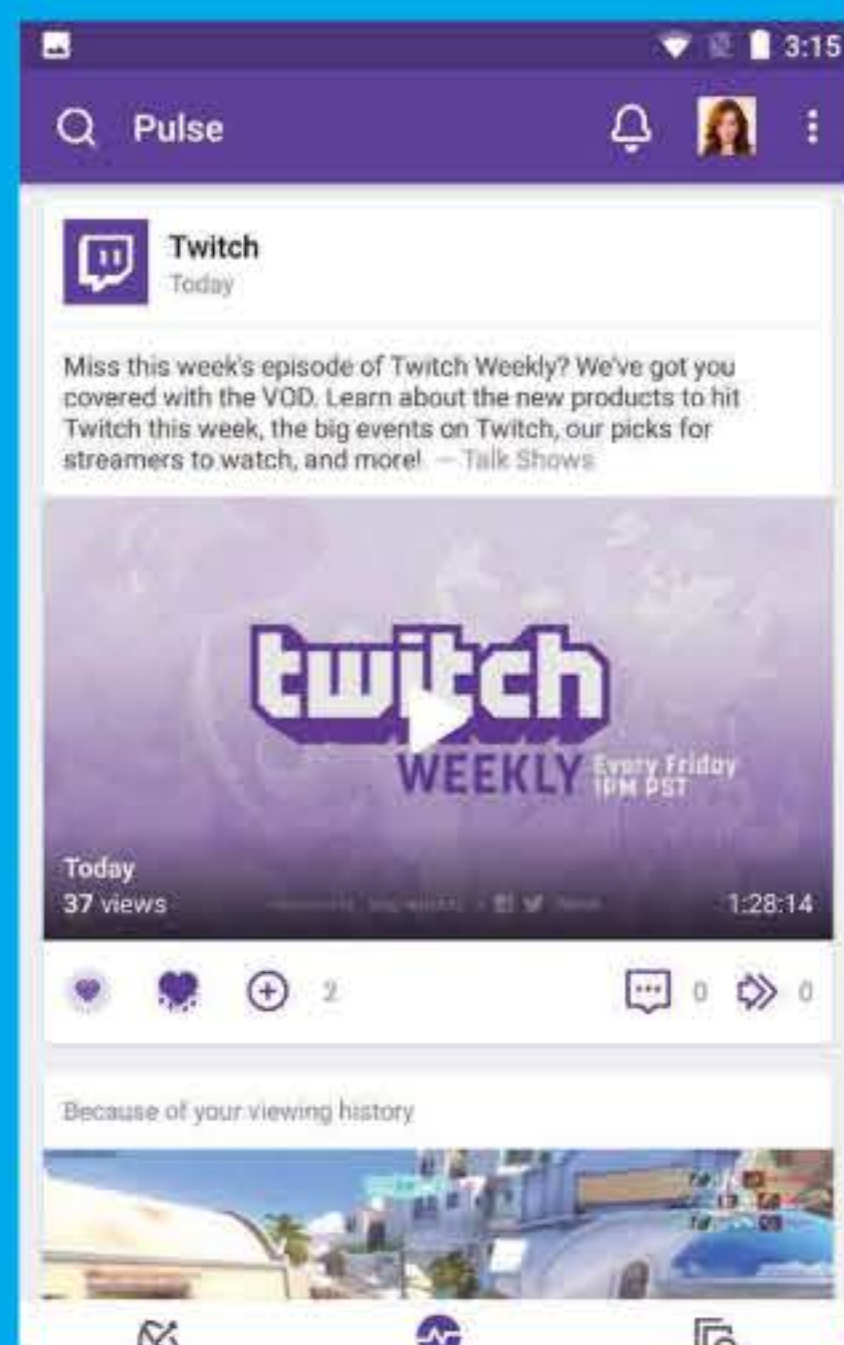
A Remotr segítségével – egy streamkliens telepítését követően – akár PC-s játékokat is megjeleníthetünk az okostelefon kijelzőjén.



Playstation App



Játék közben kommunikálhatunk barátainkkal, emellett pedig trófea gyűjteményünk is elérhető, ha az appot használjuk.



Gamer · Twitch

Ma már nem csupán PC-s erőművekkel jeleníthetünk meg igazán látványos játékokat, a mobilok is képesek erre, így a gamerek 5 hüvelyk környeki felbontásban is élvezhetik kedvenc játékaikat. Nem feltétlenül a személyes tapasztalat számít, sokszor a játékmenet-videók megtekintése is ugyanolyan elégedettséget vált ki a nézőkből, mint a küldetések teljesítése a játékosokból. A Twitch egy kifejezetten játékközvetítésekre alkalmas felületet kínál, valamint befogadó közösséget. Az app telepítése után azonnal felkereshetjük kedvenc csatornákat, de programok alapján is szűrhetjük a videósokat.



Szülő · Kids Place

A legtöbb szülő nem lepődik meg azon, ha gyermekei az ő telefonját felkapva azonnal játszani kezdenek. Az előtelepített játékok mellé azonban speciális intézkedésekre is szükség lesz, hogy megakadályozzuk a kéréstlen e-mail-küldéseket, esetleg az appon belüli vásárlásokat. Ehhez csupán a Kids Place-t kell telepíteni. A szoftver bekapcsolása után mindössze az előre meghatározott alkalmazások elindítására kap lehetőséget az ideiglenes „tulaj”. Az alkalmazás egy új launcherként funkcionál, a friss felületen pedig a bejövő hívásokat és üzeneteket is blokkolhatjuk.



YouTube Kids



A program lehetőséget ad a YouTube-tartalmak szűrésére, de letilthatunk egyes keresési funkciókat, és még a használati időt is korlátozhatjuk.



TrustedContacts



Az alkalmazás lehetővé teszi a kiválasztott címek tulajdonosai számára, hogy bármikor lekérjék aktuális tartózkodási helyünket.



Screen Time



A mobilhasználat idejét korlátozva oktatja a gyerekeknek, hogy csak fontos esetekben vegyék kézbe készüléküket.



Skype



A családi felszemből kirepülő gyerekekkel a világ bármely pontján gond nélkül tartható a kapcsolat a segítségével.



Duolingo



A program interaktív módon oktatja az idegen nyelveket, és különféle jelvényekkel jutalmazza a felhasználó tevékenységét.



Docs To Go



Rendkívül régóta jelen van a dokumentumkezelés piacán a Docs to Go, telepítésével megbízható programot kapunk.



WolframAlpha



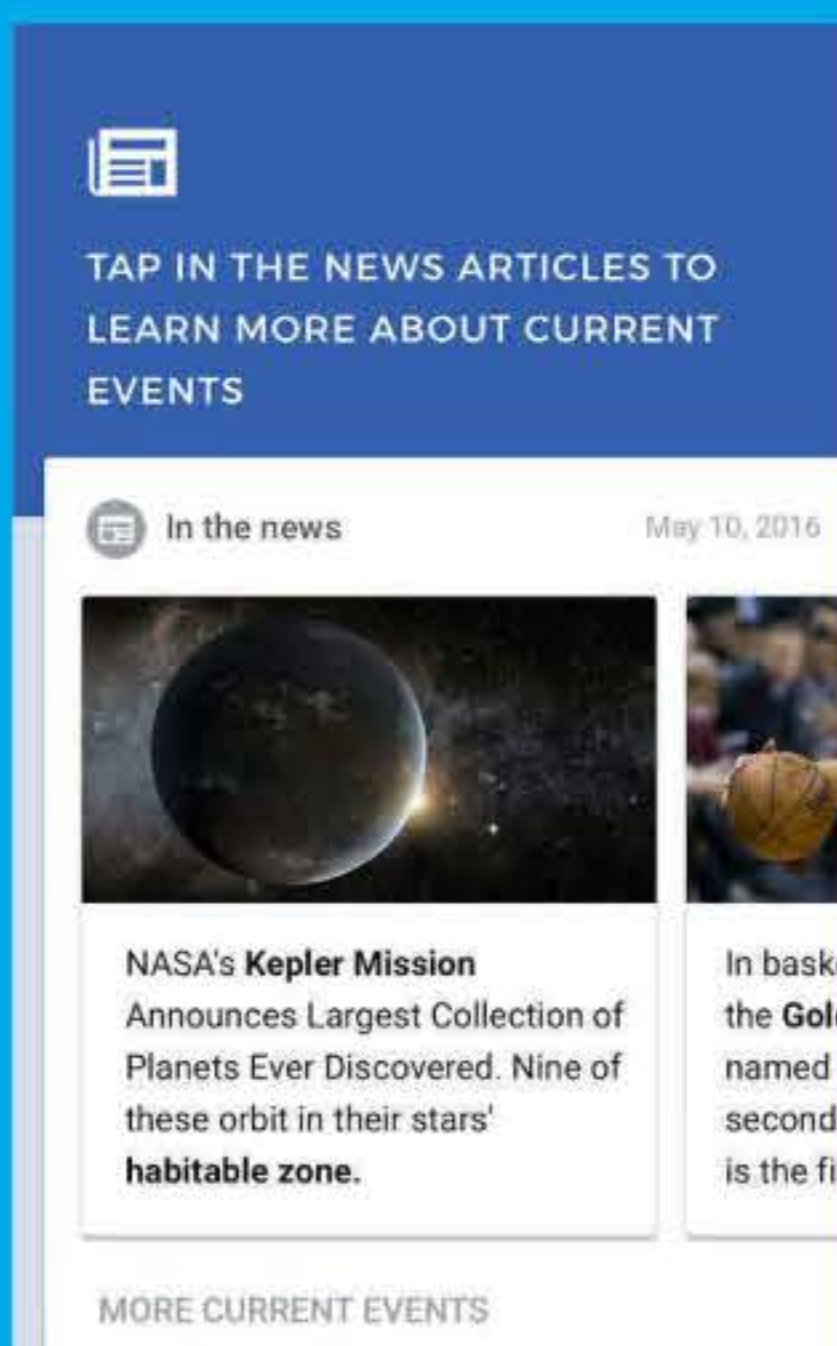
A matematikát tanulók legjobb barátjaként is ismerhetjük a programot, ami a bonyolult egyenletek levezetésére is képes.



SnipBack



Használatával biztosan nem maradunk le semmilyen fontos információról, az app a felvétel startja előtti mondatokat is eltárolja.



Mintadiák Wikipédia

Hatalmas szerepet kaphatnak az oktatásban is az okostelefonok, a példás tanuló pedig igyekszik olyan applikációkat választani, amelyek elősegítik felkészülését, és igény szerint akár új ismeretanyaggal is kecsegtetnek. Mindkét követelménynek maximálisan megfelel – éppen ezért egyetlen diák készülékéről sem hiányozhat – a Wikipédia, vagyis a közösségi enciklopédia okostelefonos változata. Mivel ez a felület szabadon szerkeszthető, az információkat más forrásból is érdemes ellenőrizni felhasználás előtt.



Plotagraph



Látványos animációkat hozhatunk létre a szoftveren belül, csupán annyi a teendőnk, hogy maszkoljuk a statikusan tartani kívánt területeket.



Snapseed



A Google képszerkesztő applikációja, a Snapseed minden szükséges eszközt a kezünkbe ad fotóink tökéletesítéséhez.



Lightroom



Az applikációval módosított képeinket akár DNG formátumban is elmenthetjük, és folytathatjuk a telefonon megkezdett szerkesztést az asztali változatában.



Prisma



A Prisma használatával fotóinkat műalkotássokká változtathatjuk, a beépített filterek bevetésével festményszerű lesz a végeredmény.

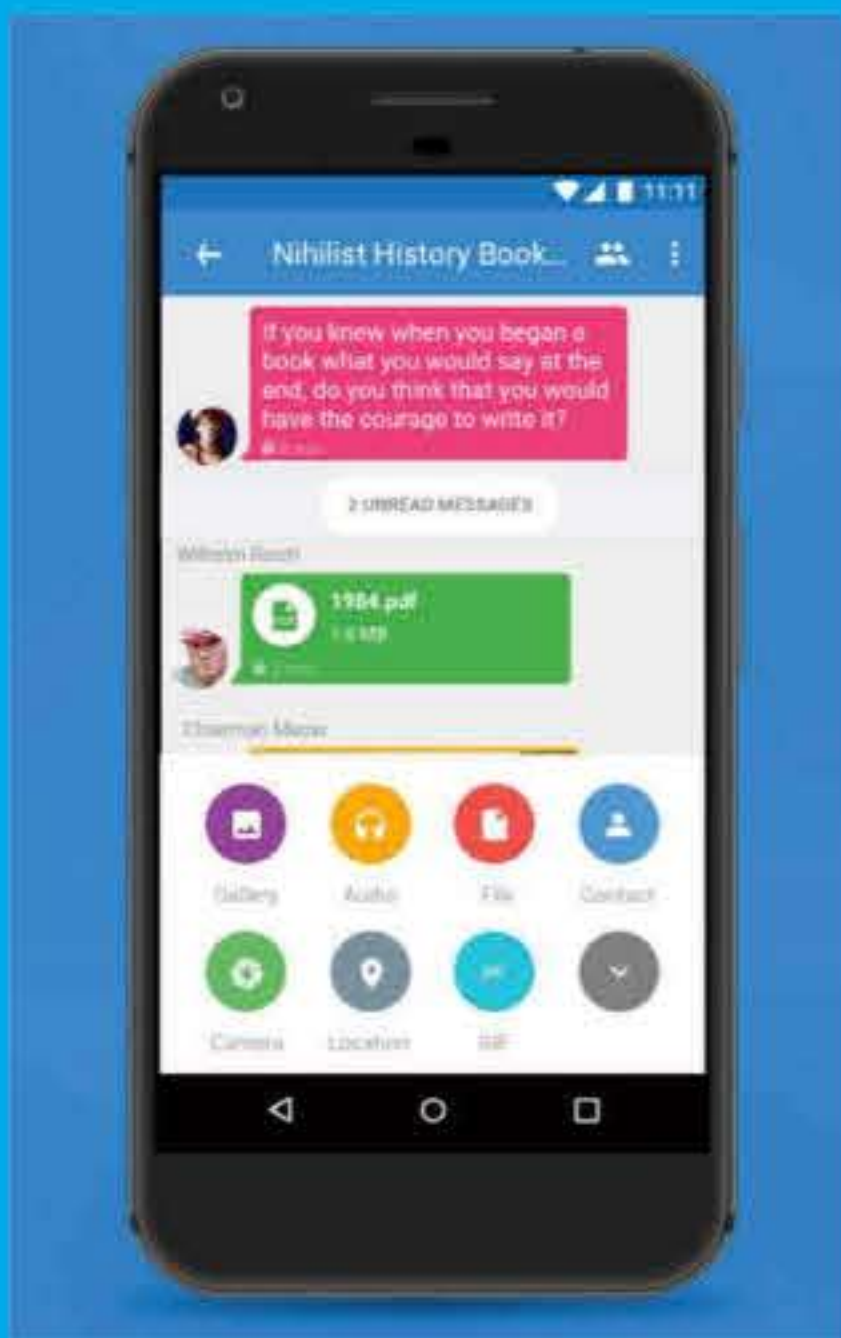


Alkotó · Camera FV-5

A nyughatatlan művészelkek még utazás közben sem szívesen mondanak le az alkotás nyújtotta élvezetről, így okostelefonjuk is tömve van mindenféle eszközzel, amelyek elősegítik szenvedélyüket. Az okostelefonos alkotások elsődleges formátuma a fotó, amelynek elkészítéséhez szükség lesz egy profi kameraalkalmazásra is. Amennyiben DSLR-szintű, manuális állítgatásokra vágyunk, a Camera FV-5 alkalmazást kell installálnunk. Segítségével az ISO-értéket, a kamerazárót, a fohéregyensúlyt és még a fókuszlás módját is saját kezüleg adhatjuk meg.



Kívülálló · Signal



Nem minden felhasználó szereti, ha adatai egyetlen nagyvállalat adatfiókjában központosítva találhatók meg, a kívülállók ezért szinte minden ismert szolgáltatás helyett alternatív megoldásokat és anonimitást garantáló szolgáltatásokat vetnek be. Noha az instant üzenetküldők jelentős százaléka ma már kínál AES-titkosítást a kommunikáló felek között, a hanghívások védelme ritka. Ha a Signal már felkerült készülékünkre, a végpontok titkosítását a kommunikáció bármilyen formájára kiterjeszthetjük, az SMS-től a videóhívásokig.



Permission Explorer



Jogosultságokat szabályozhatjuk ezen szoftverrel, mely fontos a régebbi Android-rendszereknél.



Orbot



A PC-s környezet hírhedt Tor böngészőjének mobilos portját – rootolt telefonon – kínálja az Orbot felülete.



Nova Launcher



Sokan a telefon első indítását követően azonnal lecserélik az eredeti indítóképernyőt, a Nova Launcher ugyanis sokkal nagyobb szabadságot kínál.



Ad Detector



Az okostelefonos böngészés során az alkalmazás előben blokkolja a reklámokat és a kéréstlen, esetlegesen támadó szándékú kódokat.



Wattpad



Az appban regények és novellák egész sora áll ingyen a rendelkezésünkre, és rengeteg magyar tartalmat is kapunk.



Hooked



A Hooked elektronikus üzenetváltások formájában tár fel előttünk különféle lebilincselő, az általunk preferált műfajban megírt sztorikat.



Hype Machine



Zenei téren is fontos, hogy folyamatosan lépést tartsunk az aktuális slágerekkel. Ebben segít a Hype Machine felülete.



Pocket Casts



Meglehetősen nagy mennyiségű digitális hanganyagot kínál az app, amelynek aktív használatát a folyamatosan frissülő podcastok garantálják.



Elmélkedő Flipboard

Az entellektüelek okostelefonja szép számmal tartalmaz olyan alkalmazásokat, amelyeknek köszönhetően folyamatosan megkapják az érdeklődési körüknek megfelelő információkat, híreket, és amelyek által ismereteiket tovább szélesíthetik. A folyamatos hírfolyamok közül az egyik legjobban felépített szolgáltatást a Flipboard kínálja, amelynek felületén – a regisztrációt követően – megadott érdeklődési körünk alapján elkészül folyamatosan frissülő magazinunk.



Facebook Messenger

Messze túlmutat az instant üzenetküldő szolgáltatásokon az üzenetküldő; saját kameraszoftvert és képszerkesztőt is kínál.



YouTube

Az online videó megosztás nagy öregje továbbra is remekül szórakoztatja a közönséget, a rengeteg videós tartalom pedig bárhol elérhető mobilunkról is.



Instagram

A közösségi fotómegosztás szerelmesei nem igazán találhatnak jobb platformot képeik bemutatására, illetve az ihletgyűjtésre.



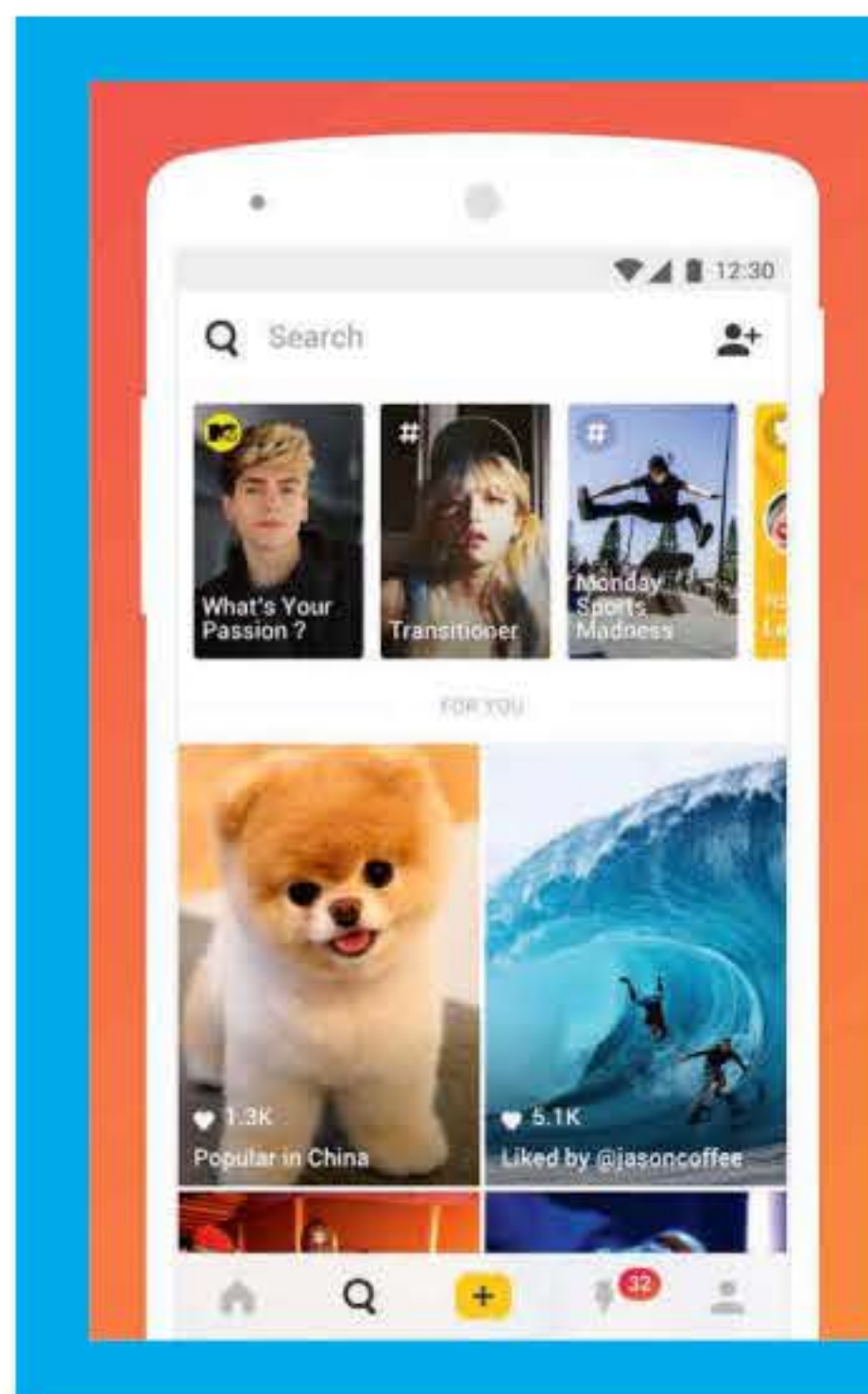
Snapchat

A megtekintést követően csupán rövid ideig látható, filterezhető privát fotókkal kommunikálhatunk barátainkkal és követőinkkel a Snapchaten.



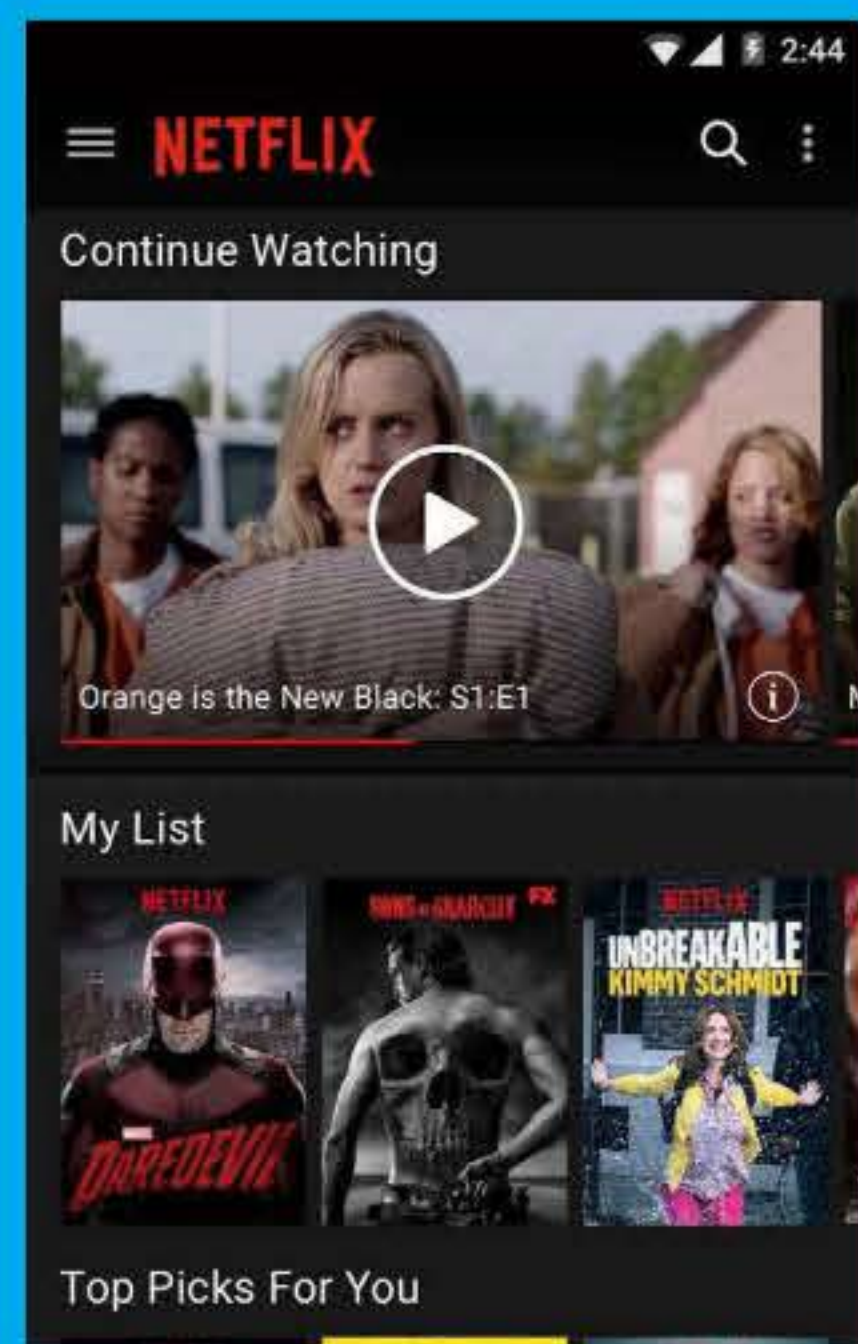
Socialkirály Musical.ly

A socialkirály élete nyitott könyv, ennek megfelelően okostelefonja is megosztásra specializálódott, vagyis minden nagyobb közösségi felület ott vigyorog a főképernyőjén, hogy élete minden egyes eseményét azonnal megoszthassa követőivel. 2017-ben itthon is felfutott a jelenlegi egyik legtrendibb videó megosztó platform, a Musical.ly. Felületén zenés klipeket készíthetünk, különleges vágási effektekkel. A szoftver itthon is hatalmas felhasználótáborral büszkélkedhet.



Tartalomfogyasztó Netflix

A filmek, sorozatok és zenék on-demand kínálata még a legmohóbb tartalomfogyasztók igényeit is kielégíti. Néhány alkalmazás telepítésével – és persze egy-két előfizetéssel – bebocsátást nyerhetünk a multimédiás Kánaánba. Szerencsére a nagy külföldi szolgáltatók már a hazai piacon is elérhetők, így a felhasználók akár a Netflix folyamatosan bővülő videókínálatából is kiszemelhetnek egy alkotást az esti szórakozáshoz. Szerencsére lokalizált tartalom tekintetében is szépen kezd feljönni a Netflix.



Kiflee

A magyar filmadatbázisban a felhasználók értékelései kapnak jelentős teret, emellett profilunk alapján még filmjavaslatokat is kapunk.



MxPlayer

Szinte nincs olyan videó formátum, amely problémát okozna az MxPlayernek. Az applikáció emellett feliratokat és audiosávokat is kezel.



HBO Go

Sorozatok és filmek közül is gazdag válogatást kínál online videótárából az HBO, és számos alkotást szinkronosan tekinthetünk meg.



Spotify

Hatalmas zenekínálatának köszönhetően bármikor elérhetjük kedvenc dallamainkat a szolgáltatáson belül, akár ingyenesen is.



LastPass

Online életvitelünk maximális védelméhez rengeteg biztonsági kulcs megjegyzése szükséges, ám a LastPass képes eltárolni összes belépési információt.



Mr. Number

Igazán széles körű védelmet dolgoztak ki a Mr. Number fejlesztői, szoftverükkel ugyanis is megszabadulhatunk a kérértlen hívásoktól és spamüzenetektől.



Authy

Az app erősíti biztonsági vonalunkat, a Google Autentikációt támogató szolgáltatásokhoz társít kétlépcsős azonosítást.



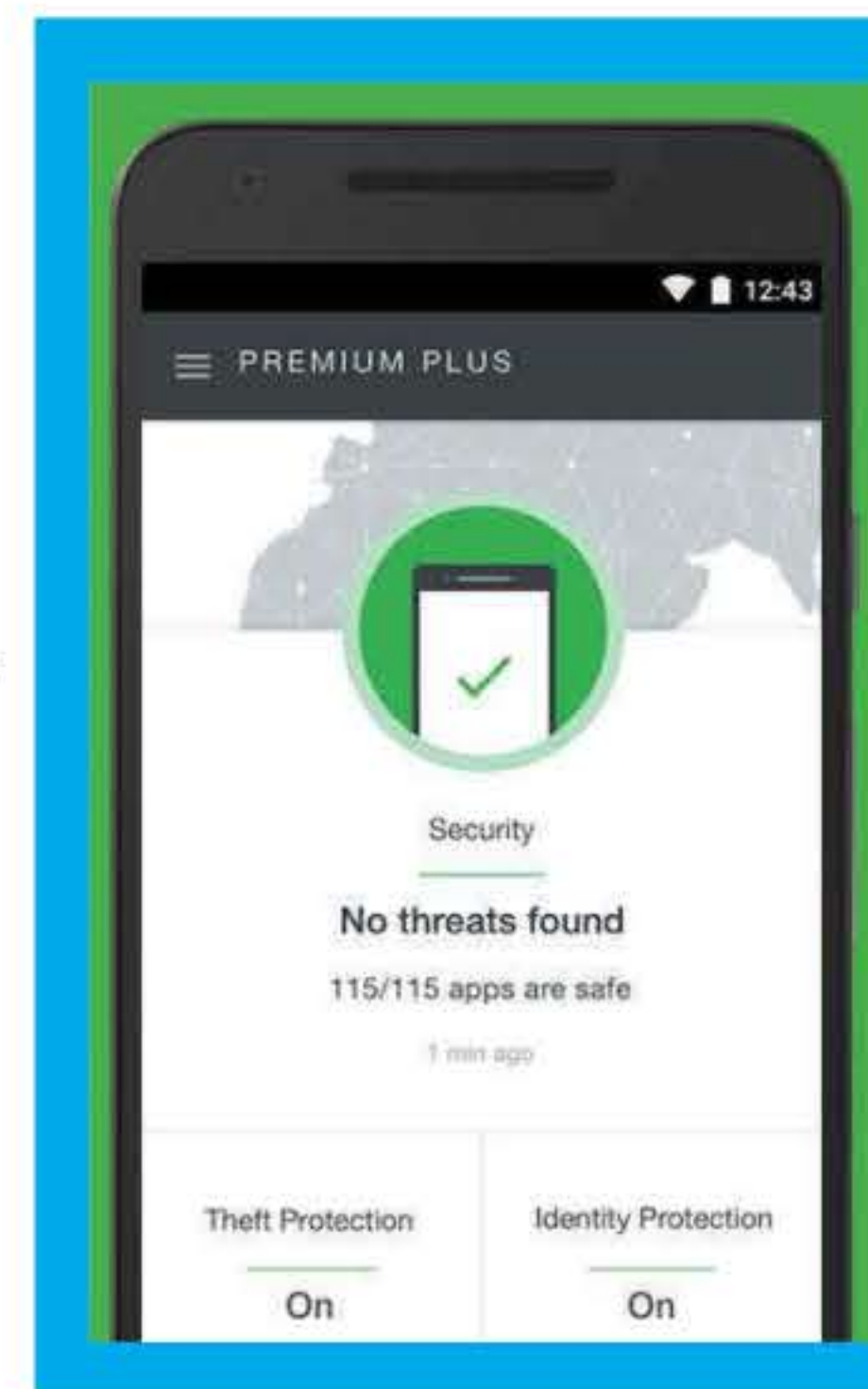
Secure FolderPro

A programon belül bizalmas adatainkat TouchID-s azonosítással a készülék memóriájának elbarikádozott területére helyezhetjük.



Elővigyázatos Lookout

Egyre hatékonyabb beépített védelemmel büszkélkedhetnek a mobilok operációs rendszerei, néhány szoftverrel azonban még biztonságosabbá tehetjük a platformokat. Az elővigyázatos felhasználók pedig tisztában vannak a rájuk leső veszélyekkel, így készüléküket erre tökéletesen felkészítik. Ennek első lépéseként egy széles körű és funkciókban gazdag biztonsági csomagot kínál a Lookout szoftver, amely saját antivírus-szolgáltatással és lopásvédelemmel is a felhasználók rendelkezésére áll.



Tíz játék, amit mindenképp érdemes kipróbálni



Assassin's Creed Identity

Az Identity szemképráztató grafikája mellett története is igazán erős, és közel ötórányi kalanddal várja a reneszánsz Itáliába vágyó gamereket. A játék egyetlen hátránya, hogy meglehetősen hardverigényes, így egy belépőkategóriás GPU biztosan nem lesz képes megfelelően futtatni; az igazi játékelményhez legalább közép-kategóriás mobilra van szükség.

1240 Ft



Pokemon Go

A tavalyi év szenzációja még idén sem fulladt ki teljesen, sőt a fejlesztők különféle eseményekkel, jelentősen átdolgozott gymrendszerrel és rengeteg új pokémonnal csábítják virtuális szörnyvadászatra a felhasználókat. Éppen ezért azok is tehetnek vele egy próbát, akik egyszer már úgy érezték, a játék nem tartogat számukra több újdonságot.

Ingyenes



Monopoly

A társasjátékok etalonját nem kell folyamatosan magunkkal cipelnünk fizikai formában, a Monopoly ugyanis megtalálható az alkalmazásboltok kínálatában az EA fejlesztői által átültetett, digitális formában. A klasszikus játéktáblán egyedül is játszhatunk, ilyenkor botok ellen mérettetünk meg, az igazi élményt azonban a négyfős local multi garantálja.

620 Ft



South Park: Phone Destroyer

Sorozatukban néhány évaddal ezelőtt még kifigurázták a free-to-play játékokat a South Park alkotói, most egy gyűjtögetős, csatázós kártyajátékot dobtak a piacra, amellyel remek fő küldetesszál érkezik. Az alkalmazáson belül kártyacsomagok vásárlására kapunk lehetőséget, de természetesen a küldetések végén ingyen is nyitogathatunk paklikat.

Ingyenes



Minecraft: Pocket Edition

Ma már bármikor útra kelhetünk kedvenc kockavilágunkban, a Pocket Edition pedig teljes hozzáférést ad a Minecraft legfontosabb funkcióihoz. A legújabb frissítéseknek köszönhetően már a crossplatform többjátékos mód is rendelkezésünkre áll. A mobilapp felülete szinte teljesen megegyezik a PC-s környezetben látott változattal, és kontrollertámogatást is kapunk.

2169 Ft



Just Dance Now

Csak telefonunkat és számítógépünket kell összekapcsolnunk, és máris hozzáférhetünk a konzolos partijátékok egyik alapművéhez, a Just Dance-hez. Az app a mobil mozgásérzékelős szenzorát használja a mozdulatok detektálásához, a begyűjtött adatokat pedig a szoftvernek továbbítja. A programon belül a folyamatosan frissülő zenei kínálatot inapp vásárlásokkal oldhatjuk fel.

Ingyenes



Retro Arch

Amennyiben arra vágyunk, hogy retró játékok tömkelege pihenjen bevetésre készen a zsebünkben hordozott eszközön, a RetroArch telepítését érdemes megfontolnunk, mert rengeteg klasszikus környezetet képes mobilunkra át-emelni. Az emulátorok tömkelegét kínáló felület természetesen kontrollertámogatással is rendelkezik, valódi zsebkonzollá változtathatjuk vele telefonunkat.

Ingyenes



Draw Something

A kreatív kiélésére útközben is tökéletes lehetőséget nyújt a Draw Something, amely egy játékos, online vetélkedő formájában minden eszközt a kezünkbe ad ahhoz, hogy rajzainkkal fejtörést okozzunk kiszemelt ellenfeleinknek. Az alkalmazás lehetővé teszi, hogy a felületén regisztrált barátainkat kihívjuk, de természetesen akár ismeretlenekkel is össze tud kapcsolni.

Ingyenes



Stranger Things: The Game

A tavalyi év egyik legjobb újonc sorozata a második évad megjelenése előtt egy mobiljátékot is kapott, amelyben bejárhatjuk Hawkins-t és az Upside Downt, miközben folyamatosan lootolunk, és fejtörőket oldunk meg. A pixelgrafikus játék hossza is igazán figyelemreméltó, több mint tízórányi játékmenet vár ránk, miközben kedvenc karaktereink bőrébe bújunk.

Ingyenes



Radiation Island

Reneszánszukat élik a túlélőjátékok, okostelefonos környezetben pedig az egyik legjobb választás a Radiation Island, amelynek egyetlen hátránya, hogy mobilos mértékkel igazán komoly tárterületigénnyel rendelkezik. Cserébe hatalmas nyílt világot kapunk rengeteg összegyűjthető és felhasználható objektummal, amelyek megszerzése nagyban segíti majd túlélésünket.

1090 Ft



Zeneírás és -rippelés extrákkal

Ashampoo Music Studio 2018

Teljes verzióink bevetésével egyetlen felületen keresztül oldható meg a zene- és hanganyagok szerkesztése, szervezése, valamint optikai lemezre írása.

Ár: a PC World olvasóinak ingyenes

Forgalmazó:

Ashampoo GmbH

Web:

hopp.pcworld.hu/14108

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ zenefájlok rippelése, szervezése, szerkesztése
- ▶ dalcímek és borítók automatikus keresése
- ▶ saját mixek átmenetekkel
- ▶ MP3-lemezek
- ▶ metaadatok szerkesztése
- ▶ hang kinyerése videókból
- ▶ audiofájlok konvertálása

Számos feladat megoldására alkalmas egy magában az Ashampoo Music Studio 2018, hiszen szinte mindenre képes, amire az audioanyagok kezelése során szükségünk lehet. Természetesen inkább otthoni, mintsem profi felhasználásra találták ki az írásra és rippelésre kihegyezett szoftvert.

A 2018-as verzióban a főmenüt és a programstruktúrát is teljesen áttervezték annak érdekében, hogy még gyorsabb legyen az alkalmazás. A főmenü nyolc központi kategóriát vonultat fel csempés elrendezésben, a kezelőfelület jól átlátható, és egyszerűen használható. Innen kezdeményezhetjük a zenei CD-k rippelését, ami ideális megoldás lehet meglévő hanglemezeink digitalizálására. Az optikai korongra írás is megoldható a szoftverrel, normál audio-CD-t, MP3-at és WMA-diszket egyaránt készíthetünk a programmal.

Szintén hasznos funkció a zenei kollektciók rendszerezése, amit a szervezés menüpontból indíthatunk el. Az átnevezés és az áthelyezés is megoldható a programon belül, még ha a teljes gyűjtemény rendezése időigényes művelet is. A [Szerkesztés] menüben a fájlok elemzése funkció képes felkutatni a hibákat, hiányosságokat. A metaadatok ugyancsak innen szerkeszthetők, illetve a normalizálásra és a vágásra szintén van lehetőség. A konvertálások során az MP3, WMVA, OGG, WAV formátumok egyaránt támogatottak, több minőségi fokozattal.

A felvételt és a borítókészítést is megoldja

Mivel a program számos extra funkcióval rendelkezik, annyira nem meglepő, hogy saját hangfelvételek készítését is támogatja. A felvételi eszközt a programban választhatjuk ki, az optikai lemezekhez pedig ugyaninnen indulva tudunk borítót készíteni, tehát nem szükséges külön célprogramot vadásznunk akkor sem, ha tokokhoz csinálnánk borítót. A [Zene-keverő] menüben több szám kombi-

nálását oldhatjuk meg, a [Videóból zene] menüben pedig értelemszerűen a videókból szedhetjük ki a hanganyagokat, amelyeket szerkeszthetünk, és elmenthetünk.

Otthonra ezek a funkciók több, mint hasznosak, és mivel egyetlen programon belül kapjuk meg őket, egyszerre több szoftvert is kiválthatunk az Ashampoo Music Studio 2018-cal. Aki a PC World vásárlói közül több funkcióra vágyik, a fejlesztők akciós ajánlata keretében 11 900 Ft helyett 2975 Ft-ért frissíthet az Ashampoo Music Studio 7-re.

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 szerezhethetünk be. A kattintás az Ashampoo kulcskérő honlapjára navigál bennünket. Aktivációs kód igényléséhez a megjelenő oldalon található beviteli mezőbe gépeljük be e-mail-címünket, majd kattintsunk a [Teljes-verzió-kulcs kérése itt] gombra. Ha már regisztrált Ashampoo-ügyfelek vagyunk, azonnal megkapjuk a kulcsot a weboldalon történő bejelentkezést követően, ellenkező esetben meg kell erősítenünk e-mail-címünket, és megadnunk néhány adatunkat. A kapott kódot a telepítő ablakába gépeljük be (vagy a vágólapról is beilleszthetjük), majd válasszuk az [Aktiválás most!] gombot. Amennyiben helyesen adtuk meg a kódot, a megjelenő [Tovább] gombra klikkelve folytathatjuk a telepítést. Legyünk résen, és a speciális ajánlatot (PUP-ot) csak akkor fogadjuk el, ha tényleg szükségünk van az adott programra/szolgáltatásra.

Harangi László PCW

ELŐNY: teljes körű megoldás audioanyagok kezeléséhez
HÁTRÁNY: felugró ajánlatok

IRATKOZTÁL MÁR FEL MAGAZINRA?

Elképesztő és vicces videók sok felirattal... papíron

GAMESTAR.HU/ELOFIZETES

hirdetés

Prémium IV. 12 darab GameStar, garantált ajándék és egy darab választható dobozos PC-s játék

37 990 Ft

Garantált ajándék



Választható játék



Skullcandy Jib bluetoothos fülhallgató

The Crew 2, Far Cry 5, South Park: The Fractured but Whole, Destiny 2, Call of Duty: WWII

Prémium III. 12 darab GameStar és egy darab választható hardver vagy dobozos PC-s játék

34 990 Ft

Választható hardverek



Választható játék



HGST 1TB HDD

Noctua NH-U12S 120 mm hűtő

Thule EnRoute 18L hátizsák

Assassin's Creed Origins, Pro Evolution Soccer 2018, Middle-earth: Shadow of War, Dirt 4

Prémium II. 12 darab GameStar és egy darab választható hardver vagy dobozos PC-s játék

30 990 Ft

Választható hardverek



Választható játék



Trust Exos Plus vr-szemüveg okostelefonhoz

uRage Ess gamerhátizsák

Total War: Warhammer II, The Evil Within 2, Wolfenstein II: The New Colossus, Dawn of War III, Tom Clancy's Ghost Recon Wildlands

Prémium I. 12 darab GameStar és egy darab választható hardver, vagy dobozos PC-s játék

27 990 Ft

Választható hardverek



Választható játék



Trust Fero vezeték nélküli Bluetooth-hangszóró

uRage Exodus Macro gamerbillentyűzet

uRage Vibra Gaming fejhallgató

Dishonored: Death of the Outsider, Tekken 7, For Honor, Resident Evil 7

Az akcióról bővebben a gamestar.hu/elofizetes oldalon találsz információt. A prémium csomagok megrendelhetők a shop.gamestar.hu oldalon.

Ajánlatunk folyamatosan bővül, a készlet erejéig, de legkésőbb 2017. december 31-ig tart, és minden olyan régi és új előfizetőre vonatkozik, aki az előfizetői csomag típusától függően 37 990, 34 990, 30 990, 27 990 forintos áron előfizet a GameStar magazinra a Project029 Media & Communications Kft.-nél. A prémium csomagokhoz választott terméket megrendeléskor a shop.gamestar.hu oldalon adhatod meg. Ha karácsonyig szeretnéd megkapni az ajándékot, akkor az előfizetést november 30-ig fizesd be! Ha az általad választott játékszoftver már megjelent, azt futárszolgálatlalt juttatjuk el címedre az előfizetési díj jóváírása után. Amennyiben még nem jelent meg a játék, a hivatalos magyarországi megjelenés után küldjük. A Prémium IV csomag megrendelése esetében a garantált ajándékot és a választott dobozos játékot egy csomagban, a játék hivatalos magyarországi megjelenése után küldjük ki. Az akció időtartama alatt is érvényesek normál előfizetési áraink, azaz az ajándék nélkül is előfizethető a magazin 19 020 forintért.

Az akcióval kapcsolatban fordulj bizalommal ügyfélszolgálatunkhoz munkaidőben a 06-1-5774301-es telefonszámon vagy a terjesztes@gamestar.hu e-mail-címen. Az előfizetés időtartama alatt az előfizetés nem mondható fel, más akcióval nem vonható össze.

A hirdetésen feltüntetett termékek illusztrációk. Minden jog fenntartva.

A PC World előfizetői egy évig ingyen használhatják a programot. Részletek a 16. oldalon.



Nehéztüzérség

Kaspersky Total Security (2018)

Igazi minden egyben, mondhatni totális védelmet kínál a Kaspersky a legnagyobb biztonsági csomagjával. Megnéztük, mire képes a legújabb generáció.

Ár: 17 990 Ft
(licenc/év)

Forgalmazó:

2F 2000 Kft.

Web:

kaspersky.hu

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ vírusvédelem, tűzfal
- ▶ Kaspersky Security Network közösségi intelligencia
- ▶ identitásvédelem
- ▶ tűzfal és spamszűrő
- ▶ biztonságos bankolás modul
- ▶ reklámblokkoló
- ▶ szülői felügyelet
- ▶ jelszókezelés
- ▶ biztonsági mentés és visszaállítás
- ▶ szoftverfrissítő és -elemző
- ▶ titkosítás
- ▶ webkamera-védelem
- ▶ sebezhetőségvizsgálat
- ▶ integrált VPN-szolgáltatás

Hatalmas változáson mentek keresztül a lakossági biztonsági csomagok az elmúlt évek során. Kezdetben elegendő volt egy antivírusmotor a megfelelő védelem szavatolásához, majd kicsivel több mint tíz évvel ezelőtt a világháló térnyerésére reagálva felbukkantak az internetbiztonsági megoldások, amelyek már beépítetten tartalmaztak levélszemétszűrőt, tűzfalat és többek között webvédelmet, a szignatúraalapú víruskeresők pedig – a szédületes gyorsan növekvő kártevőmintára reagálva – heurisztikus, viselkedésalapú megoldásokkal egészültek ki. Mostanra már eljutottunk oda, hogy egy egész oldalsávot kell megtöltenünk azzal, hogy bemutassuk a Kaspersky all-in csomagjának összes fontos funkcióját, miközben még így is ki kellett hagynunk néhány kevésbé lényeges modult. A Total Security hatalmas, és nehéz olyan védelmi funkciót említeni, ami nem került be valamilyen módon a szoftverbe.

Stabil alapok

A Kaspersky mérnökei nem csak a mennyiségre, a minőségre is figyeltek, habár az egyes modulokban lehet még találni apró hiányosságokat. A csomag lelke, a vírusvédelem azonban rendkívül megbízhatóan teszi a dolgát, nem véletlen, hogy a víruslaboroknál, illetve a magazinunk összehasonlító tesztjeiben is rendre a legjobb három között szerepelnek a Kaspersky vírusvédelmei. Az AV-Test.org és az AV-Comparatives legutóbbi mérései alapján idén is a legjobbak közt szerepelnek az orosz biztonsági cég termékei, előbbi a top 3, utóbbi a top 5 között számol tesztünk szereplőjével, ami rendkívül előkelő hely. Különösen hatékony a nulladik napi fertőzésekkel szemben a körülbelül 400 millió klienst tartalmazó Kaspersky Security Networknek köszönhetően, amelynek tagjai azonnal értesítik a központi szervert és így a többi gépet, ha egy korábban még nem ismert kártevővel találkoznak. A laborok rendre a Kaspersky viszonylag magas erőforrásigényét tudják csak megemlíteni negatí-

vumként, ami ugyan nem kirívóan magas a riválisokhoz képest, ám a Total Security rendszerre gyakorolt hatása már feltűnő.

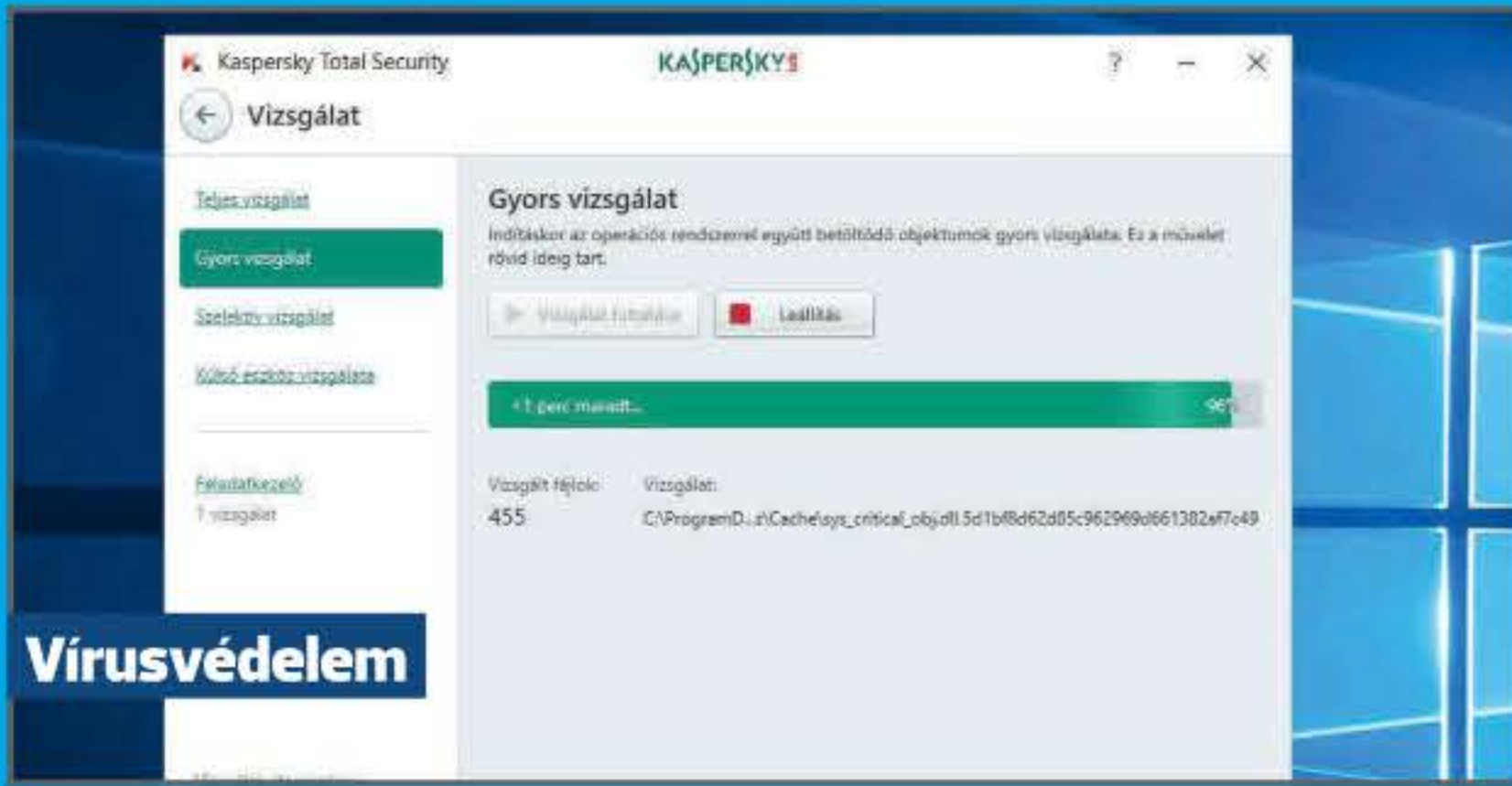
Minden szinten

A 2017-eshez képest az új kiadásban javítottak a zsarolóvírusok elleni védelmen, így a kliensek még hatékonyabban tudnak fellépni a mostanság népszerű fenyegetésekkel szemben. Javítottak az önvédelmi modulon, a kliensek immár az operációs rendszer újratöltésekor aktiválódó vírusokat is figyelik, és a webszűrő még több információt oszt meg felhasználójával a nem kívánatos, potenciálisan káros tartalmakról. A felhasználói felület immár sok éve változatlan, lassan ráférne egy modernizálás. Főoldala jól áttekinthető, a legfontosabb funkciókat könnyen megtaláljuk, viszont a program nyitóoldalára csak nyolc, belső oldalára kilenc, a lenyíló panelre további hat funkció fért, érezhető a helyhiány. A rengeteg modul közül vannak, amelyek önmagukban is megállnák a helyüket (például szülői felügyelet, szoftverfrissítő, sebezhetőségvizsgálat), mások egy apró segédprogram funkcionalitását próbálják átvenni (adattitkosítás, személyes adatok törlése, fájlmegsemmisítő), és vannak olyanok, amelyek jelenleg a legyen még ez is benne elv alapján szerepelhetnek a programban. Örömteli például a VPN-szolgáltatás jelenléte, ám ez valójában a Hotspot Shield átkeresztelt változata, ami csak korlátozott hozzáférést enged, illetve jelenlegi állapotában a jelszókezelő tudását is könnyen felülmúlja egy ingyenes Lastpass. Ám ezek nem komoly hiányosságok, valójában mindegyik funkció jól használható, nyugodtan a Total Securityre bízhatjuk gépünket, bár az ára kissé borsos.

Molnár József PCW

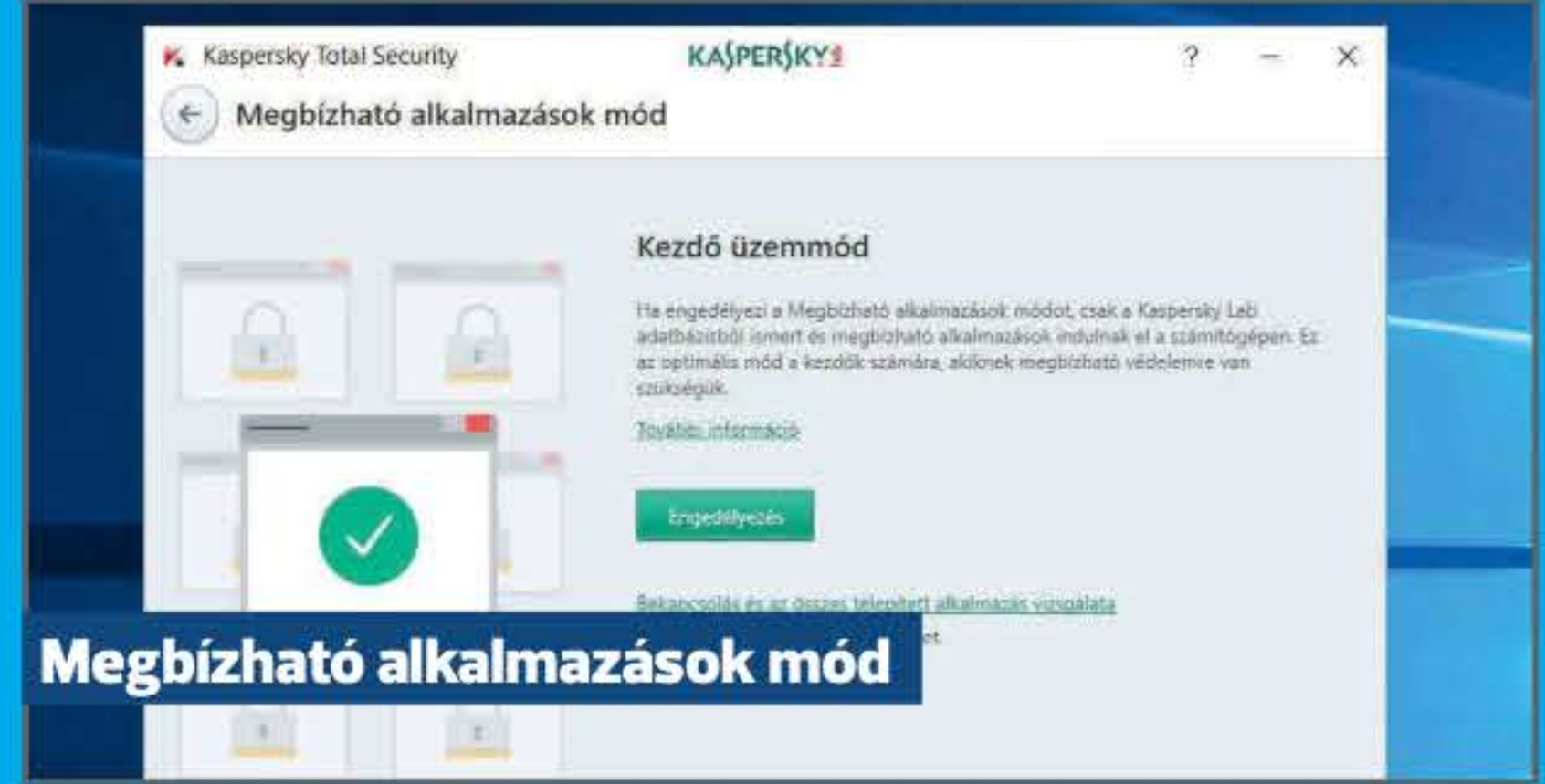
ELŐNY: gazdag funkcionalitás, kiváló vírusvédelem
HÁTRÁNY: erőforrás-igényes, fizetős VPN

Top funkciók



Vírusvédelem

01 Egy rendkívül megbízható, több védelmi réteggel rendelkező antivírusmotor dolgozik a Kaspersky termékeiben, amely a szignatúraalapú detektálás mellett rendelkezik heurisztikus elemzéssel, felhőalapú intelligenciával, valamint iSwift és iChecker-technológiákat is bevet. Beállíthatunk ütemezéseket, és kérhetjük az üresjáratokban történő elemzést.



Megbízható alkalmazások mód

02 A funkció aktiválásával jelentősen megerősíthetjük rendszerünk védelmét. A megoldás gyakorlatilag fehér listát állít fel a gépünkön lévő alkalmazásokról, és csak az ismert, ártalmatlanokat enged elindulni. Minden más szoftvert egyenként kell engedélyezni, hogy a kártevők, ismeretlen folyamatok ne indulhassanak el észrevétlenül a rendszerünkön.



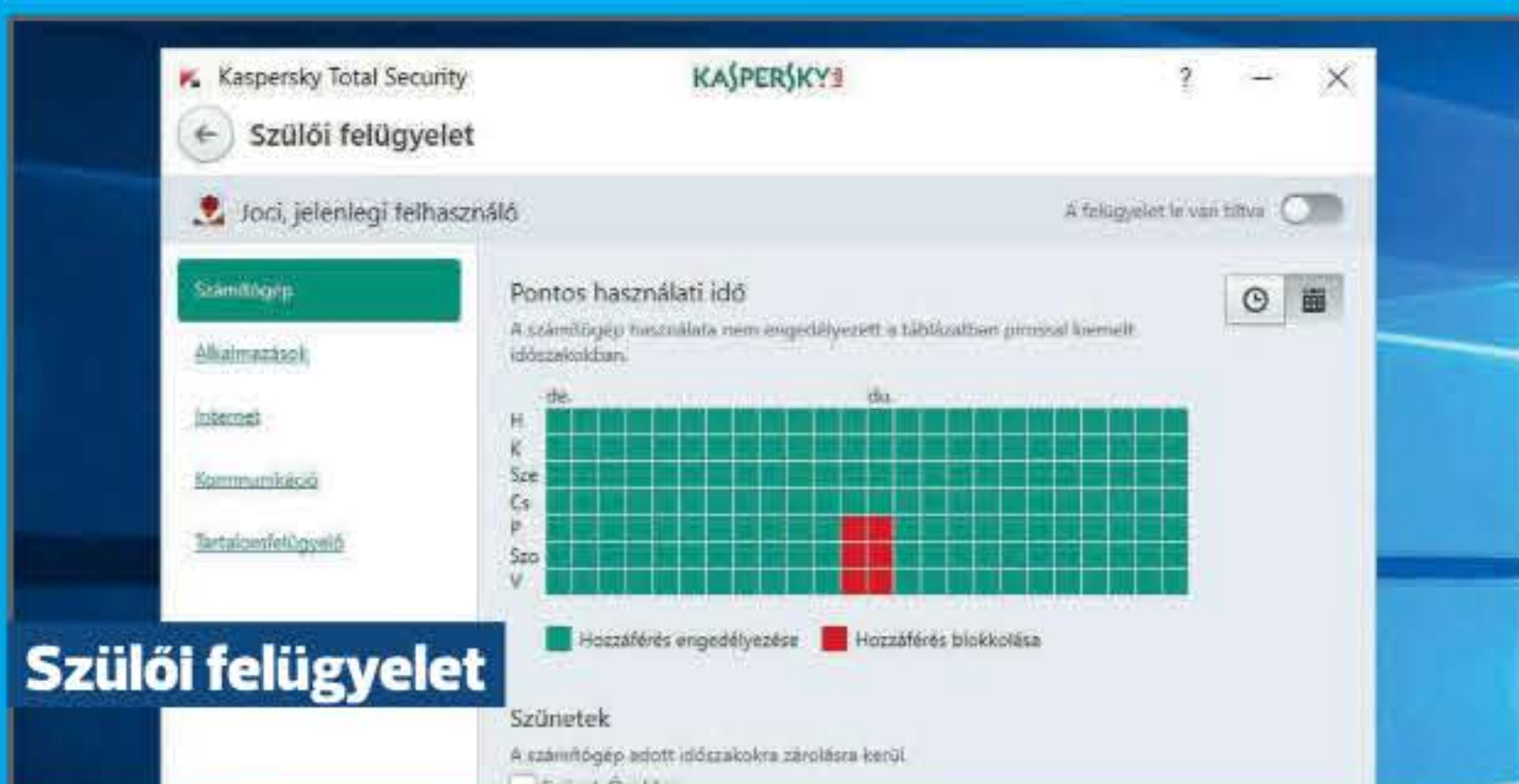
Személyes adatok védelme

03 A menüpont gyakorlatilag két funkciót rejt. Egyrészt rendszerszinten megtilthatjuk a hozzáférést a webkamerához, hogy idegenek még véletlenül se kukkoljanak a gépünkön keresztül, másrészt a böngészők websítialapú adatgyűjtését is korlátozhatjuk és szabályozhatjuk. Kérhetjük, hogy mindig legyenek letiltva, ha az nem megy a használhatóság rovására.



Sebezhetőségvizsgálat

04 Korábban ez a védelmi modul csak a nagyvállalatok számára volt elérhető, napjainkban viszont már a magánfelhasználók is auditra küldhetik rendszerüket, feltárva a biztonsági réseket. Futtatásakor a Kaspersky ügynöke ellenőrzi a Windowst, illetve a telepített alkalmazásokat, és szól, ha azokhoz elérhető egy frissítés.



Szülői felügyelet

05 Áttekinthető, jól kezelhető és használható modul, amelynek használatát minden kisgyerekes családnak ajánljuk (lásd erről szóló cikkünket 86. oldalon). Szabályozhatjuk a számítógép előtt töltött időt órára lebontva, a futtatható alkalmazásokat, a meglátogatható oldalakat, valamint megadhatjuk, hogy milyen információk hagyhatják el a gépet, és kikkel cseveghet gyermekünk.



Biztonságos kapcsolat

06 Álcázott Hotspot Shield szolgáltatás, amely ugyan naponta csak 200 MB adatforgalmat engedélyez, ám a legtöbb helyzetben ez pont elég is lesz. A megoldás főként akkor lehet hasznos, amikor idegen hálózatra kell csatlakoznunk, a titkosítással ugyanis kivédhetjük, hogy idegenek lehallgassák az adatforgalmunkat. A funkcióval a függő szolgáltatásokat is elérhetjük.



A PC World előfizetői ingyen használhatják a program 4-es kiadását. Részletek a 16. oldalon.



Naprakész meghajtóprogramok

IObit Driver Booster 5 Pro

Több mint egymillió meghajtóprogramot képes felkutatni és frissíteni az IObit segédprogramja, amelynek hála megfedkezhetünk az állandó drivervadászatról.

Ár: 7738 forint

Forgalmazó:

IObit Ltd.

Web:

hopp.pcworld.hu/14137

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ több mint egymillió meghajtóprogram
- ▶ csak WHQL driverek
- ▶ HTTPS-kapcsolaton keresztüli letöltések
- ▶ biztonsági mentés és visszaállítás
- ▶ magyar nyelvű kezelőfelület
- ▶ automatikus letöltés és telepítés
- ▶ automatikus frissítés

Megfelelő driverek nélkül egy PC sem működhet rendesen. Azért is fontosak a naprakész meghajtóprogramok, mert az esetleges hibák javítása mellett a teljesítményt is fokozhatják. A Windowsban azonban nem feltétlenül egyszerű feladat az illesztőprogramok naprakészen tartása és állandó frissítése. Itt jön a képbe az IObit szoftvere, a Driver Booster 5 Pro. Ez az alkalmazás átveszi tőlünk a terhet, és segít felkutatni, valamint telepíteni a legújabb drivereket. Az új verzió ráadásul számos szempontból fejlődött az elődökhöz képest.

Például 200 százalékkal nagyobb adatbázisból képes dolgozni, ami azt jelenti, hogy immáron több mint egymillió illesztőprogramot tud felkutatni, letölteni és telepíteni. Természetesen megtalálja a hiányzó, hibás és elavult meghajtóprogramokat is, amelyeket ugyancsak tud frissíteni. Nem számít, hogy a Microsoft, az Intel, az Ethernet-kontroller, a hálózati chip, az integrált audio vagy az Nvidia videokártya meghajtóprogramjáról van szó, a Driver Booster 5-re rábízhatjuk a feladatot.

Az új verzió immáron csak a WHQL-teszten átment drivereket támogatja, és kizárólag titkosított HTTPS-kapcsolaton kommunikál a szerverrel, miközben letölti azokat. Mindez nagyban fokozza a biztonságot, ahogy az a tényező is, hogy a Driver Booster 5 visszaállítási pontot hoz létre a driverek telepítése előtt. Amennyiben valami félresikerül a telepítéssel, vagy később problémákat tapasztalunk a működésben, kompatibilitási gondok adódnak, bármikor bevethetjük a mentést, és visszaállíthatjuk a korábbi állapotokat. A szoftver igyekszik a gamerek kedvében járni, hiszen azzal, hogy naprakészen tartja a grafikus drivereket, biztosítja, hogy időben javuljon a teljesítmény, ami főleg az új címeknél lehet jelentős.

Még néhány kényelmi extra

Mivel a driverfrissítések sok időt vehetnek igénybe, és még az aktuális munkába is bezavarhat-

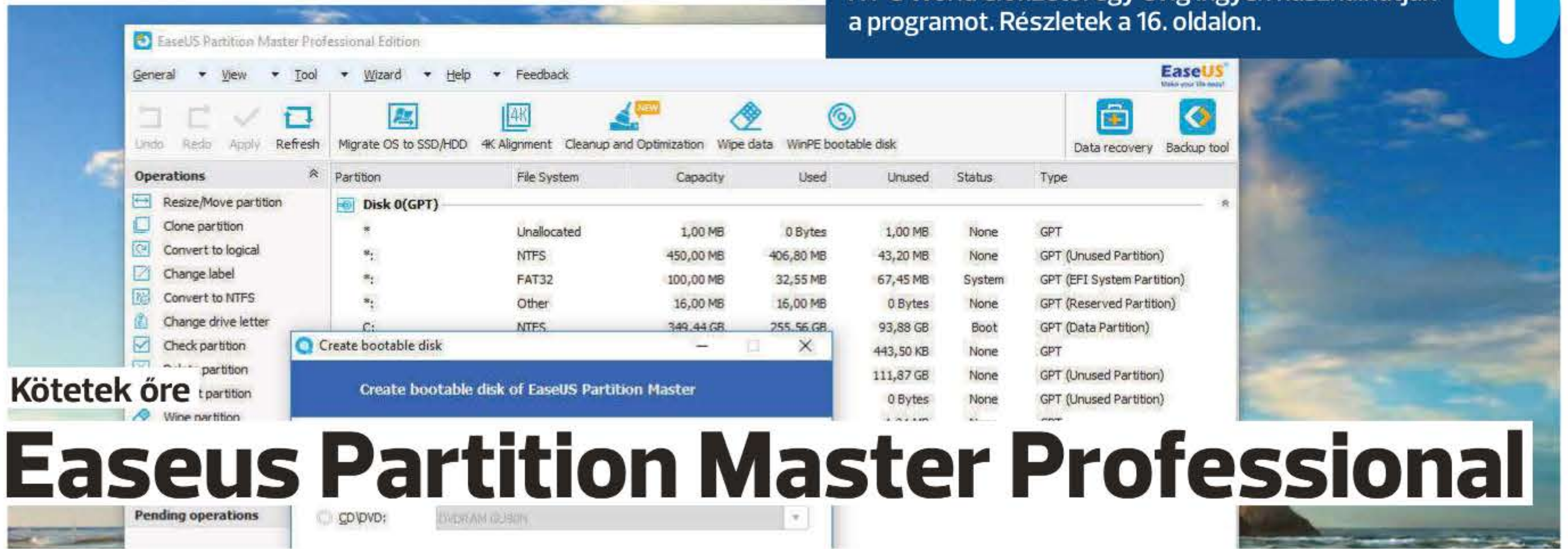
nak, a Driver Booster 5 kiterjesztett automatikus módot kapott. Ennek köszönhetően nemcsak a meghajtóprogramok automatikus letöltésére alkalmas, de amikor a rendszer tétlen állapotban van, ezeket telepíteni és frissíteni is képes. Ehhez elég, ha a háttérben fut a szoftver. Az eddig felsorolt jó tulajdonságokon kívül további erénye a programnak az egykattintásos letöltési és frissítési opció (az elavult drivereknél), illetve az, hogy fejlődött a tömörítési algoritmus is. Ennek köszönhetően a drivercsomagok kisebbek lettek. A játékokhoz szükséges egyéb komponensek naprakészen tartásával a jobb játékelményt is segíti az alkalmazás, amely maga is automatikusan frissül.

Csak pár kattintás

A Driver Booster 5 letisztult kezelőfelülete egyszerű használatot garantál, igazából minden magától értetődő, és csak néhány kattintást igényel. A program elindítása után ellenőrzést futtathatunk, amelynek végén látjuk az eszközökre és a játékkomponensekre vonatkozó találatokat, problémákat. Ezeket helyben, külön-külön vagy egyszerre orvosolhatjuk. A bal oldali panelen lévő második menüt kiválasztva a mentési központba érünk, amelynek első lapján a driverek biztonsági mentését kezdeményezhetjük. Természetesen mindet egyszerre elindíthatjuk. A második fülön ezek visszaállítását, a harmadikon a rendszer-visszaállítási pontokat kezelhetjük. Az Eszközök főmenüben a különböző problémák elhárítását segíti a szoftver, ami hasznos lehet a drivergondoknál: ha például elmegy a hang, gond van az internetkapcsolattal, vagy valamilyen eszközhiba jelentkezik. Részletes rendszer-információt is kérhetünk, ezzel pedig újabb segédprogram tudását kapjuk meg extraként.

Harangi László PCW

ELŐNY: óriási adatbázis, egyszerű kezelhetőség
HÁTRÁNY: honosítási bakik és felugró ajánlatok



Kötetek öre

Easeus Partition Master Professional

A program szemléletébe az is belefér, ha a takarítást és a rendrakást a falak áttologatásával, szobák leválasztásával vagy épp egybenyitásával kezdjük.

Partícióink kezelését általában rábízunk az operációs rendszer telepítőjére, amely szinte rutinfeladatként tekint ezekre a műveletekre, és minimális információt oszt meg erről a felhasználójával. Utólag persze áttekinthetjük és kezelhetjük a merevlemez-partíciókat a Felügyeleti Eszközök>Számítógépek>Tárolás>Lemezkezelés eszközzel, de ennek tudása nem sokkal terjed túl a létrehozás, törlés, formázás és átméretezés műveleteken. Nézzük, mennyivel fejlettebb funkciókat kínál a Partition Master a meghajtók rendberakásához.

Alapeszköztár

Windowsos környezetben majdnem mindent kezel a program, Windows 2000-től Windows 10-ig, beleértve a FAT és az NTFS állományrendszereket (az exFAT nincs a listán), az MBR és GPT partíciós táblákat és az EFI rendszerpartícióit. Lehet átméretezni, áthelyezni, összevonni partíciókat, ha a rendszer nem ezekről fut. A konvertálás is megoldható, elsődlegesen logikáivá és vissza, illetve FAT-ból NTFS-be. Formázásra és biztonságos törlésre is van mód.

A specifikációk szerint a Reiser FS, EXT2 és EXT3 linuxos partíciókat is ismeri, az EXT4-et nem. Tesztünk során az EXT3 esetében is elérhetetlen volt az átméretezés, mozgatás és összevonás, csak a klónozás volt alkalmazható. RAID 5-köteteket csak a program fejlettebb és legalább 120 dollárral drágább verziói képesek megfelelően kezelni. Úgy tűnik, hogy linuxos, dual bootos gépekhez továbbra is szükségünk lesz az ingyenes GPartedre.

A Cleanup and Optimization-modul is része a csomagnak, ebben három varázsló segít, hogy fájl szinten nagyobb rendben tudhassuk a gépet. A Junk File Cleanup az operációs rendszer és az alkalmazások által termelt szemetet takarítja el, amely tesztünk során mintegy 10 gigabyte-ra rúgott. A Large File Cleanup a nagy fájlokat kutatja fel számunkra a kézi törléshez, és Disk Optimization néven kapunk egy töredezettségmentesítő gombot is.

A gyártó nem vesződött saját modul elkészítésével, a partíciók defragmentálásához a Windows eszközeit veszi igénybe. Fájl takarítás témakörben jól illeszkedik a készletbe egy többmeghajtós duplikátumkereső eszköz, de ez nem szerepel a termékben.

Hasznos extrák

Kezeli az SSD-ket a szoftver, az Optimize for SSD kapcsolóval a 4K-s határokhoz igazítja a meghajtó blokkjait műveletek közben, utólag ugyanezt elérhetjük a 4K Alignment eszközzel is. Az egész rendszermeghajtó mindenestül másik meghajtóra migrálható, ami igen hasznos költözés (tipikusan SSD-re) vagy mentés alkalmával.

Sok művelet nem végezhető el az éppen futó Windows rendszer meghajtóin, emiatt, valamint a sérült rendszerek helyreállításához is jól jön a WinPE indítólemez készítése. Olyan bootolható USB-meghajtót vagy optikai lemezt készít a program, amelyről aztán egy hordozható Windowson fut a Partition Master. Ha ezzel indítjuk el a gépet, akkor elvesztett partíciókat is kereshetünk az üres lemezterületeken; vagy gyors, vagy alapos módszer választható. Át lehet konvertálni az MBR-es partíciós táblákat GPT-re, és a Windows rendszerpartíciók is átméretezhetők. Csak WinPE-re bootolva érhető el a program összes saját, nem Windows-eszközök hívásával megoldott funkciója, mivel a WinPE nem fogja le a rendszermeghajtókat.

A Partition Master Professional könnyebben használható, és nagyobb tudású, mint a Windows 10 beépített lemezkezelője, ugyanakkor sok linuxos fájlrendszert nem ismer. Kompatibilitásban és tudásban elmarad az ingyenes GParted és CloneZilla programoktól, viszont könnyebben telepíthető és használható azoknál. Már közepes tudású Windows-felhasználók számára is segítséget jelenthet az elég jól eltalált kezelőfelület az SSD-támogatás és a backup miatt.

Egri Imre PCW

ELŐNY: egyszerű használat, SSD, backup és migráció
HÁTRÁNY: nem minden fájlrendszert kezel

Ár: 39,95 dollár

Fejlesztő:

Easeus

Web:

easeus.com/partition-manager

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ partíciók és dinamikus kötetek menedzselése
- ▶ elvesztett, letörölt partíciók helyreállítása
- ▶ 4K igazítása SSD-hez
- ▶ MBR–GPT partíciótábla-konverzió
- ▶ elsődleges–logikai partíciókonverzió
- ▶ FAT–NTFS-konverzió
- ▶ dinamikus–statikus kötetkonverzió

A hónap szoftverei



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

Easeus Todo Backup Free

Sajnos a globális memóriahiány a NAND-chipeket is érinti, így az elmúlt bő egy évben nem csökkent az SSD-k ára, sőt. Ettől függetlenül továbbra is találhatunk korrekt árú meghajtókat, főleg, ha figyelembe vesszük, hogy a merevlemez lecserélésével milyen nagy mértékben nőhet a PC teljesítménye. A meghajtócsere kellemtelen vonzata, hogy újra kell telepíteni az operációs rendszert, vagy legalábbis a többség ezt szokta tenni. Mi is ezt javasoljuk, azonban van egy másik módszer: igény esetén egy az egyben át lehet migrálni a HDD-n lévő adatokat az SSD-re, ha utóbbi megfelelő kapacitású. A költöztetés több programmal is elvégezhető; az ingyenes Easeus Todo Backup Free egy remek univerzális megoldás a célra. Szereld be az SSD-t a PC-be, telepítsd az alkalmazást, majd a felső menüjében lévő klónozás opcióval szimplán másold át a HDD teljes tartalmát az SSD-re. A HDD formázása előtt mindenképpen teszteld, hogy tényleg sikerült-e a művelet.



Ár: ingyenes
Fejlesztő: Easeus
Web: hopp.pcworld.hu/14109
Teljesítmény: ██████████
Szolgáltatás: ██████████
Ár/érték: ██████████

HASONLÓ ALKALMAZÁSOK

Macrium Reflect Free

Ha nem lenne szimpatikus, vagy nem válna be az Easeus szoftvere, érdemes egy próbát tenni a szintén ingyenes Macrium Reflect Free alkalmazással. A program segítségével is végezhetünk teljes meghajtóklónozást, a művelet a HDD alatti „Clone this Disk...” szövegre kattintva kezdeményezhető.

hopp.pcworld.hu/14110



Samsung Data Migration

Elképzelhető, hogy a megvásárolt SSD mellé alapvetően jár olyan szoftver, amellyel átköltöztethetjük a komplett HDD tartalmát az új meghajtóra, így nem kell külön programot keresnünk a célra. A Samsung SSD-k mellé például az egyszerűen használható Data Migration eszközt adják.

hopp.pcworld.hu/14111

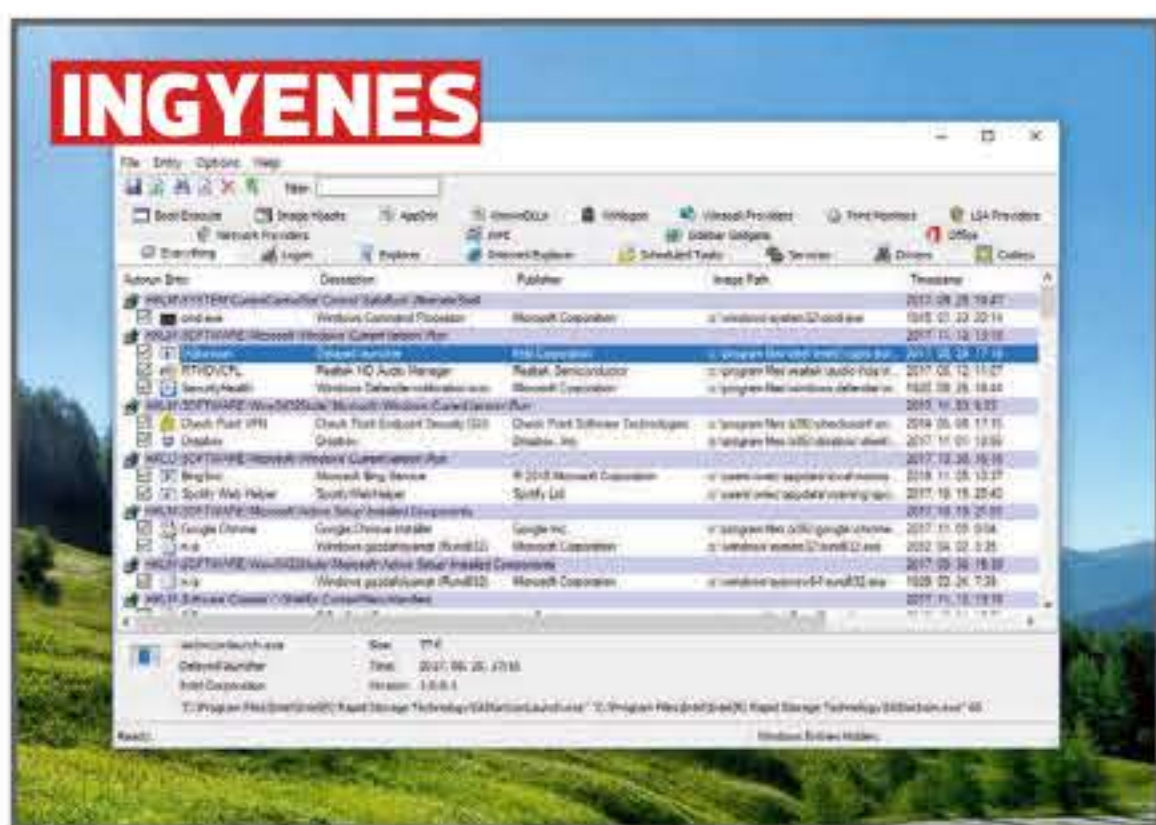


Clonezilla

A mélyebb informatikai ismeretekkel rendelkezők számára lehet érdekes a Clonezilla. Szokásos program helyett egy különleges Linux-disztribúcióról van szó, amelyet specifikusan meghajtók és partíciók klónozására terveztek. Ennek megfelelően USB-meghajtóról vagy optikai korongról bootolható.

clonezilla.org

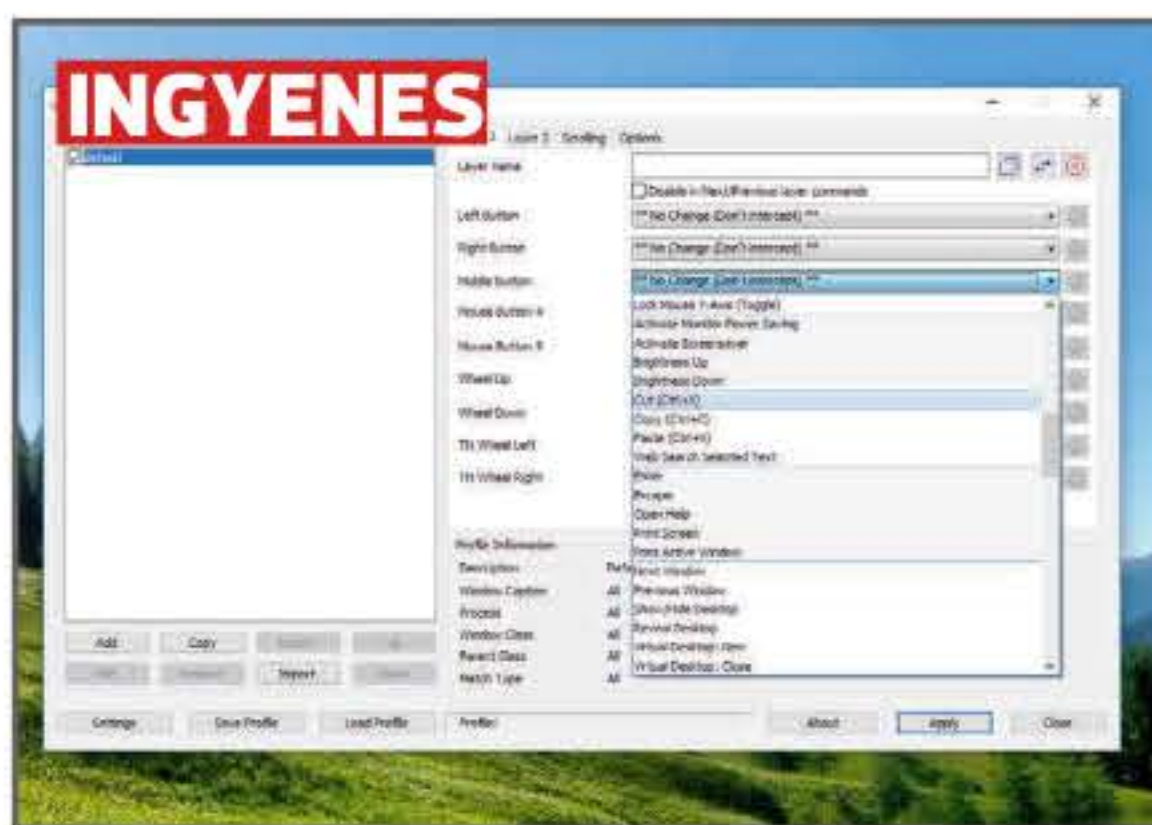




Autoruns

Az Autoruns alkalmazással többek közt áttekinthetjük a számítógép bekapcsolásakor automatikusan elinduló alkalmazásokat, illesztőprogramokat, ütemezett feladatokat. Akkor lehet hasznos, ha valami gyanúsan lelassítja a PC indulását és működését, például, ha kártevő okozta fertőzésre gyanakszunk.

hopp.pcworld.hu/14112



X-Mouse Button Control

A számítógép-felhasználók táborának jelentős része nem veszi igénybe az eger görgő alatti, középső gombját; sokan nem is tudnak a létezéséről. Az X-Mouse Button Controllal új funkciót rendelhetünk hozzá, például alkalmazások indítására vagy rendszerparancsok végrehajtására programozhatjuk át.

hopp.pcworld.hu/14113

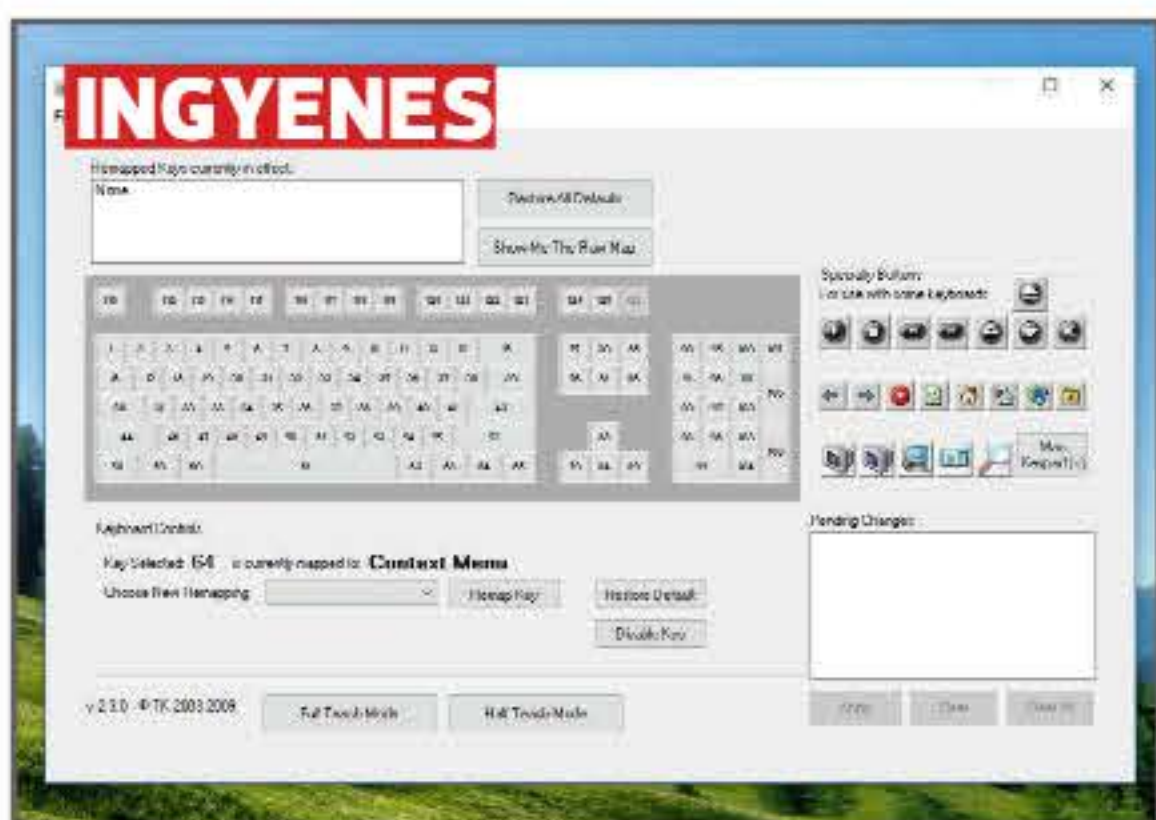
WEBSZOLGÁLTATÁSOK



Tubi TV

A Tubi TV egy reklámokkal támogatott, teljesen ingyenes filmstreamelő szolgáltatás. Csak angol nyelvű filmeket kínál, és angol feliratokat is be lehet kapcsolni. Nem hemzsegnek a hollywoodi kasszaszasikerek, de akad néhány gyöngyszem a kínálatban.

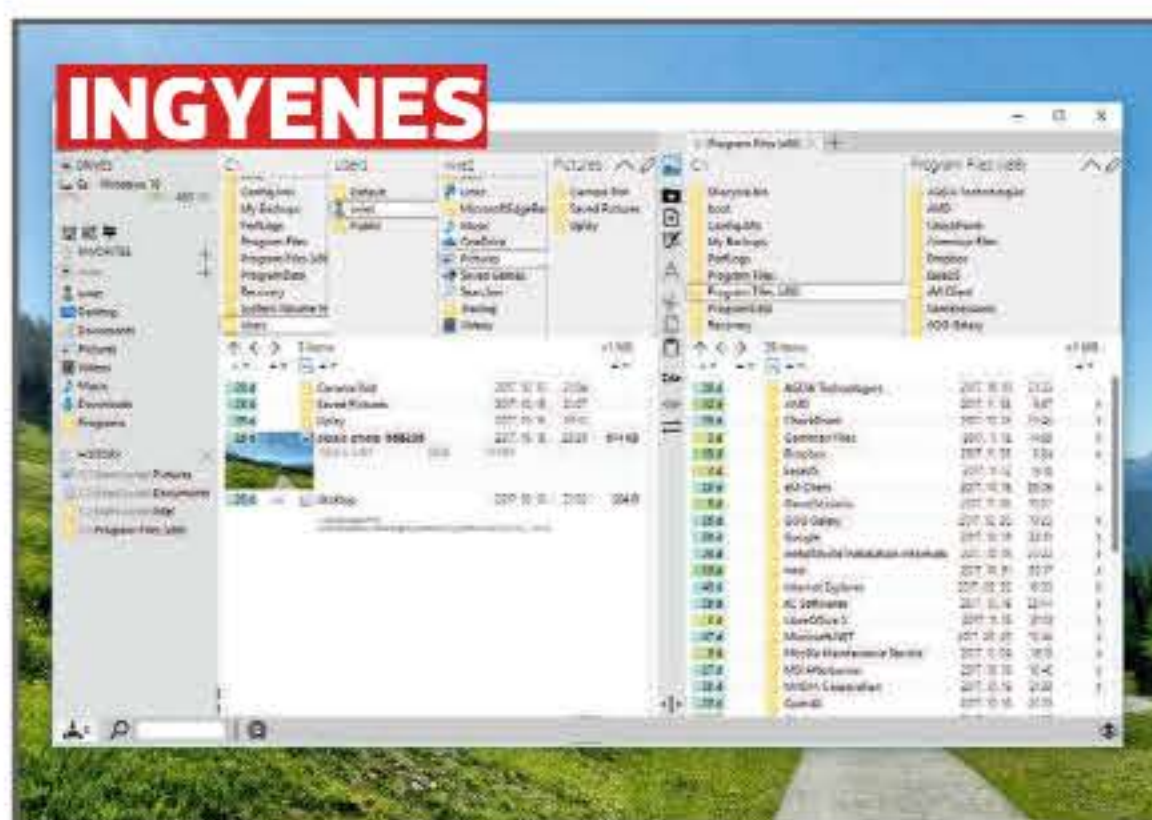
tubitv.com



KeyTweak

Nemcsak az egéren, de a billentyűzeten is akadnak használaton kívüli gombok. A KeyTweakkal bármelyikhez új funkciót rendelhetünk, például a Windows- vagy a kontextusmenü-gombbal elindíthatjuk az alapértelmezett böngészőt. Szabadon választott programok használatára nem ad lehetőséget az alkalmazás.

hopp.pcworld.hu/14114



One Commander

Egy kevésbé ismert kétpaneles fájlkezelő, amelynek bőven van hova fejlődnie. Ettől függetlenül a One Commander már most is jól használható, megtalálhatók benne a hasonló szoftverek legfontosabb funkciói. Felülete kissé zsúfolt, de ez nem zavaró, ha kiismerjük a logikáját.

onecommander.com



Google Poly

Váratlan webszolgáltatással újított a Google: a Poly egy AR/VR-tartalmak készítéséhez használható, 3D-s objektumgyűjtemény. A Tilt Brush és Blocks szoftverekkel kapott szorosabb integrációt, de a modellek szabadon alkalmazhatók más szoftverekben is.

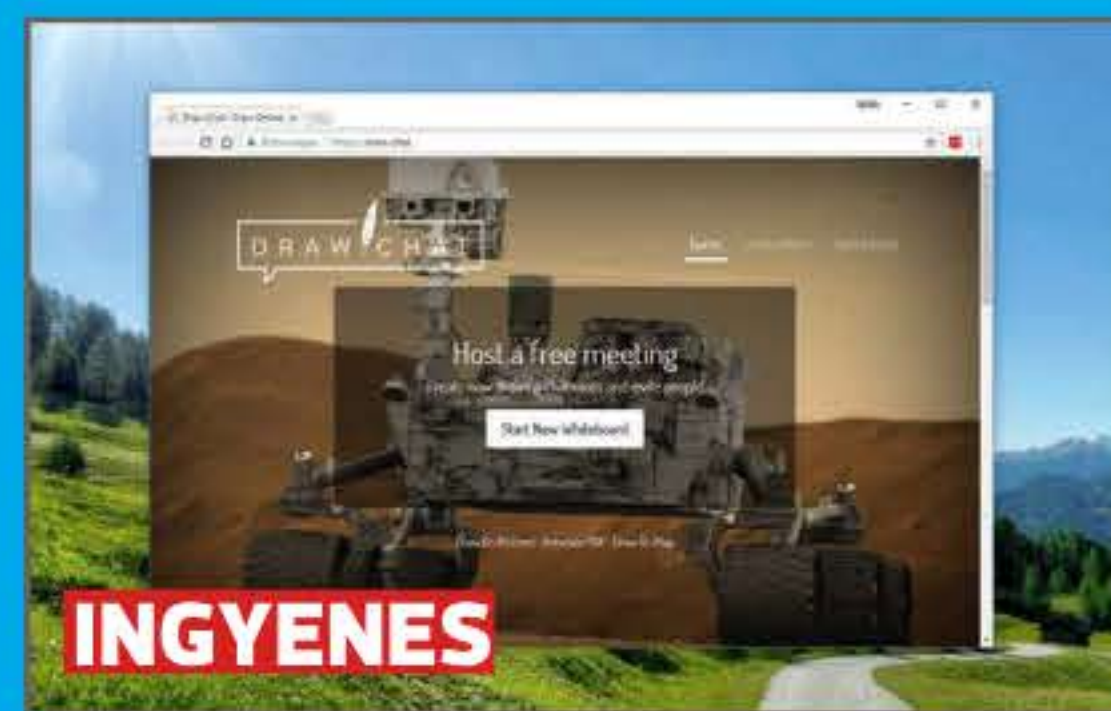
poly.google.com



Ditto

Alternatív vágólap. A Ditto telepítése után áttekinthetők lesznek a múltban a vágólapra felmásolt elemek, így ha újra szükségünk lenne valamelyik információra, gond nélkül beszúrhatjuk a kívánt alkalmazásba. A Ditto arra is lehetőséget ad, hogy több PC között szinkronizáljuk a vágólap tartalmát.

ditto-cp.sourceforge.net

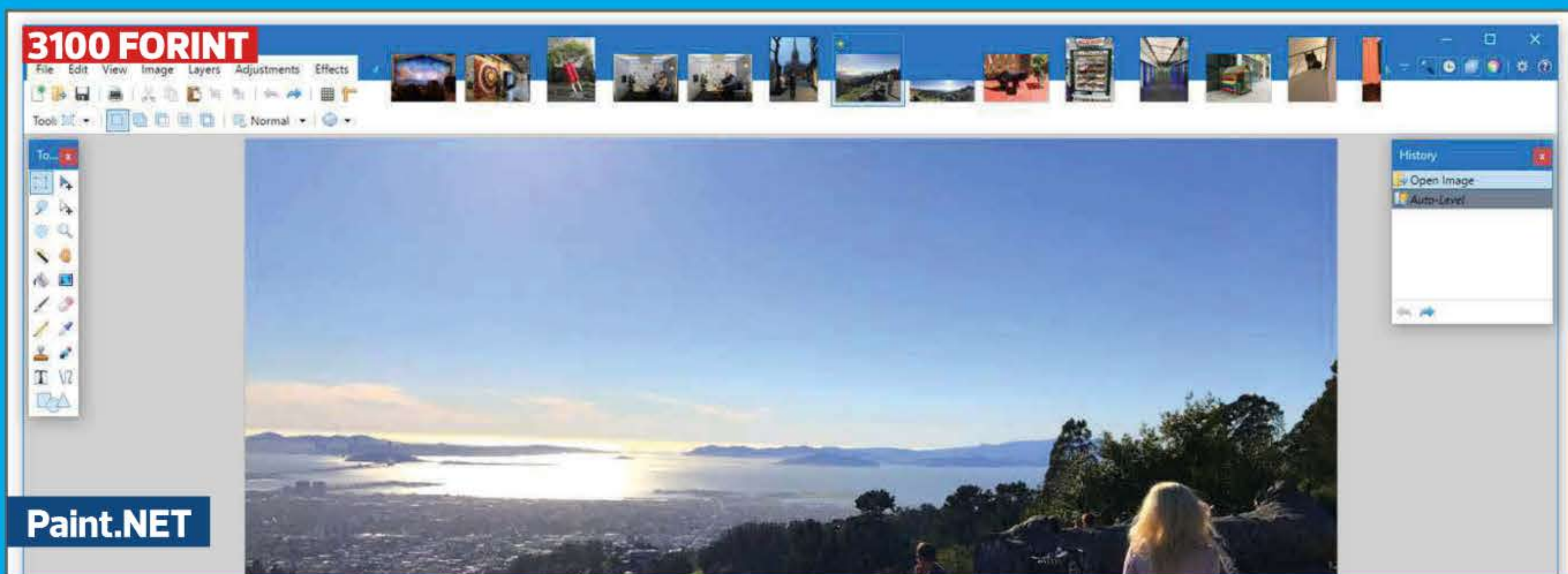


Draw Chat

A Draw Chat egy regisztráció nélkül használható, különleges chatszolgáltatás. Csak létre kell hozni egy szobát, a linkjét pedig megosztani a partnerekkel. Nemcsak hang- és videochatet tesz lehetővé, de rajzolhatnak is a beszélgetés résztvevői.

draw.chat

Képszerkesztő programok a Microsoft Áruházban



01 Egyre több klasszikus alkalmazás kerül fel a Microsoft Áruház programboltba, bár ezeket nem egyszerű megtalálni, nem böngészhetők semmilyen gyűjteménybe szervezve. Ettől függetlenül megfigyelhetünk két trendet: egyrészt szokatlan mennyiségű képszerkesztőt „konvertáltak” áruházias alkalmazás-

sá a fejlesztők, másrészt pedig az ingyenes szoftverek fizetősé válnak a felkerülésükkor. Ilyen a Paint.NET is: webhelyéről továbbra is ingyen letölthető a szoftver, azonban a Microsoft Áruházban lévő kiadása 3100 forintba kerül. A két verzió ugyanaz, a fejlesztő szerint a fizetéssel a projektet támogathatjuk. hopp.pcworld.hu/14115



02 Ugyanez a sztori a népszerű és multiplatform Krita-val: weblapjáról ingyen letölthető, míg az áruházban 3400 forintért kínálják, habár cserébe automatikusan frissül a legújabb verzióra. A Krita remek választás lehet azok számára, akik koncepciórajzokat vagy illusztrációkat szeretnének készíteni. hopp.pcworld.hu/14116



03 Fotók utómunkálataihoz használható a Polarr Photo Editor. A fényerő- és kontrasztállítás mellett rengeteg filtert és automatikus javítási funkciót kínál. Ingyenes változata otthoni felhasználásra teljesen megfelel, egyes funkciói in-app vásárlásokkal oldhatók fel. hopp.pcworld.hu/14117



04 A változatosság kedvéért az IrfanView készítője nem kér pénzt a program Microsoft Áruházban lévő verziójaért, a 32 és 64 bites változatait külön töltötte fel. Remek képnézegető, rendelkezik pár alapvető képszerkesztési funkcióval, és például csoportos képkonvertálásra is képes. hopp.pcworld.hu/1411



05 Listánk messze legdrágább eleme az otthoni főtípusú szerkesztésre és képrendezésre kitalált Adobe Photoshop Elements 15. A majdnem 35 ezer forintos ár elég drágának tűnik manapság egy ilyen programért, ám elsősorban olyanoknak találták ki, akik – ha nem is profi szinten, de – komolyan foglalkoznak fotózással. hopp.pcworld.hu/14119

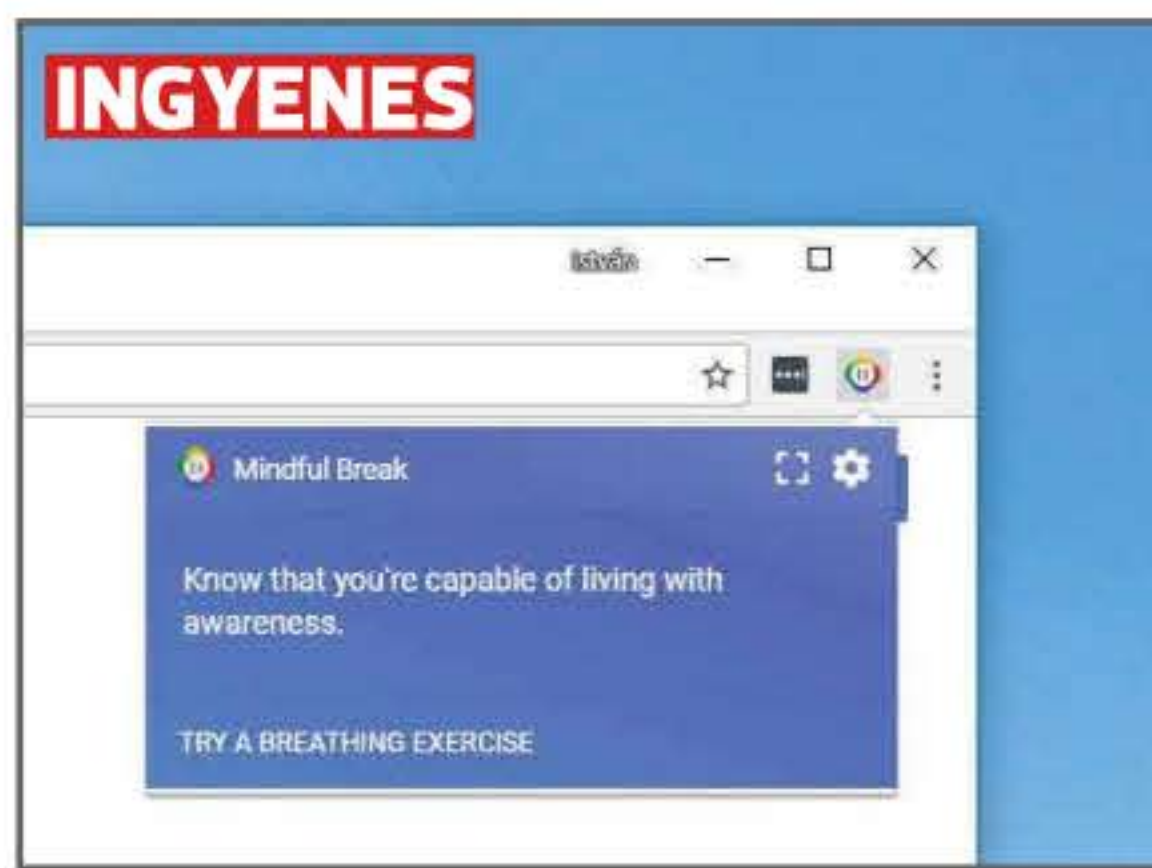
Chrome-kiegészítők



Equalizer

Az internetes videók nézegetése közben nem különösebben zavaró a „lapos” hangzás, azonban zenehallgatáskor igen. A felhasználók jókora táborra éppen ezért testre szabja a hangképet a számítógép hangchipjének vezérlősoftverében. Ha ez valamilyen oknál fogva nem opció, érdemes telepíteni a Chrome böngészőbe az Equalizer beépülő; segítségével személyre szabható a böngészőben lejátszott médiatartalmak megszólalása.

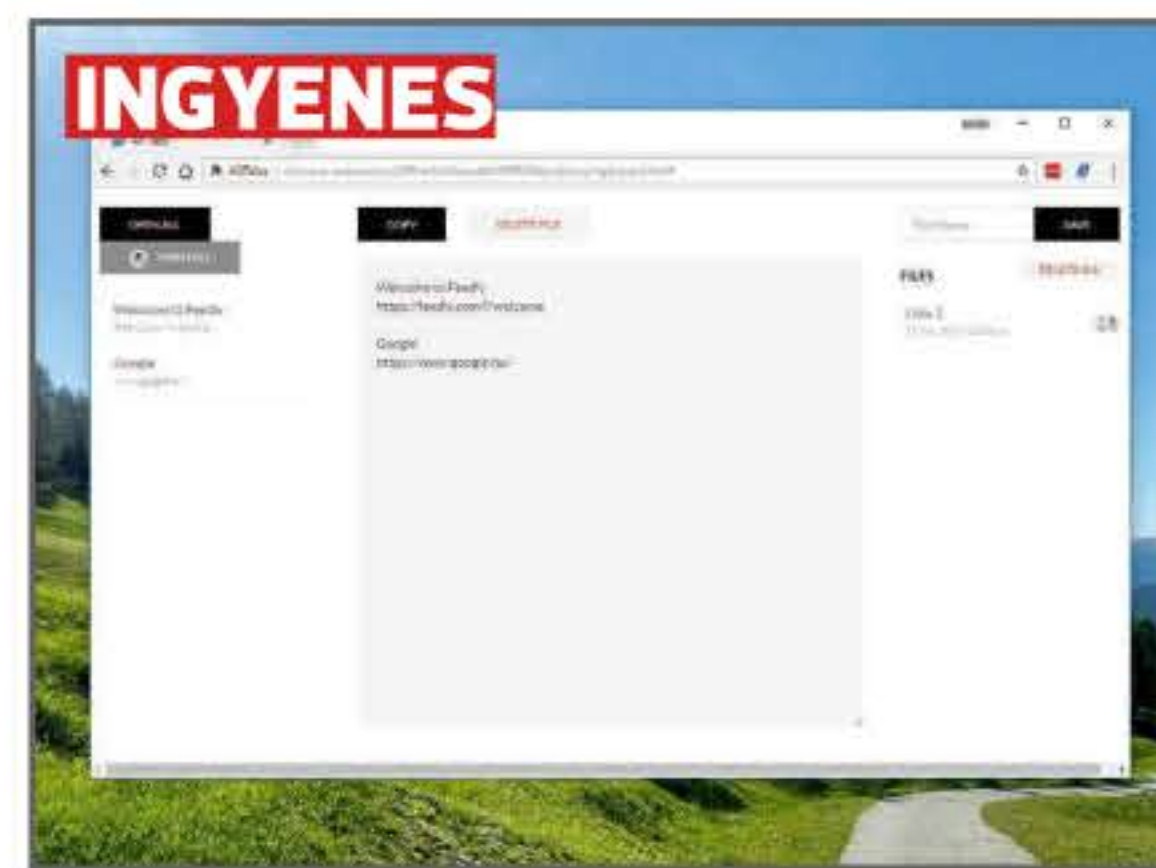
hopp.pcworld.hu/14120



Mindful Break

Mindenki volt már maga alatt a sok stressz és a fáradtság miatt, és többnyire nehéz a gyökereinél orvosolni a problémát. Azonban van lehetőség a stresszcökkentésre: az önkontroll. A Google által készített Mindful Break kiegészítő angol nyelvű motivációs szövegekkel, továbbá egyperces légyógy gyakorlatokkal próbálja kezelni a feszültséget és a kimerültséget. Emlékeztetőket is megjelenít.

hopp.pcworld.hu/14121



All Tabs

Időnként mindenki járhat úgy, hogy hirtelen ott kell hagynia a számítógépet, de rengeteg fontos böngészőfül van megnyitva a böngészőjében. Az All Tabs kiegészítő bevetésekor pár kattintással elmenthetjük ezeket egy listába, így amikor újból leülünk a számítógép elé, nagyon gyorsan megnyithatjuk az összeset. Akárhány listát képes kezelni a bővítmény, amivel különösen jó szolgálatot tehet például az internetes kutatást végzők számára.

hopp.pcworld.hu/14122

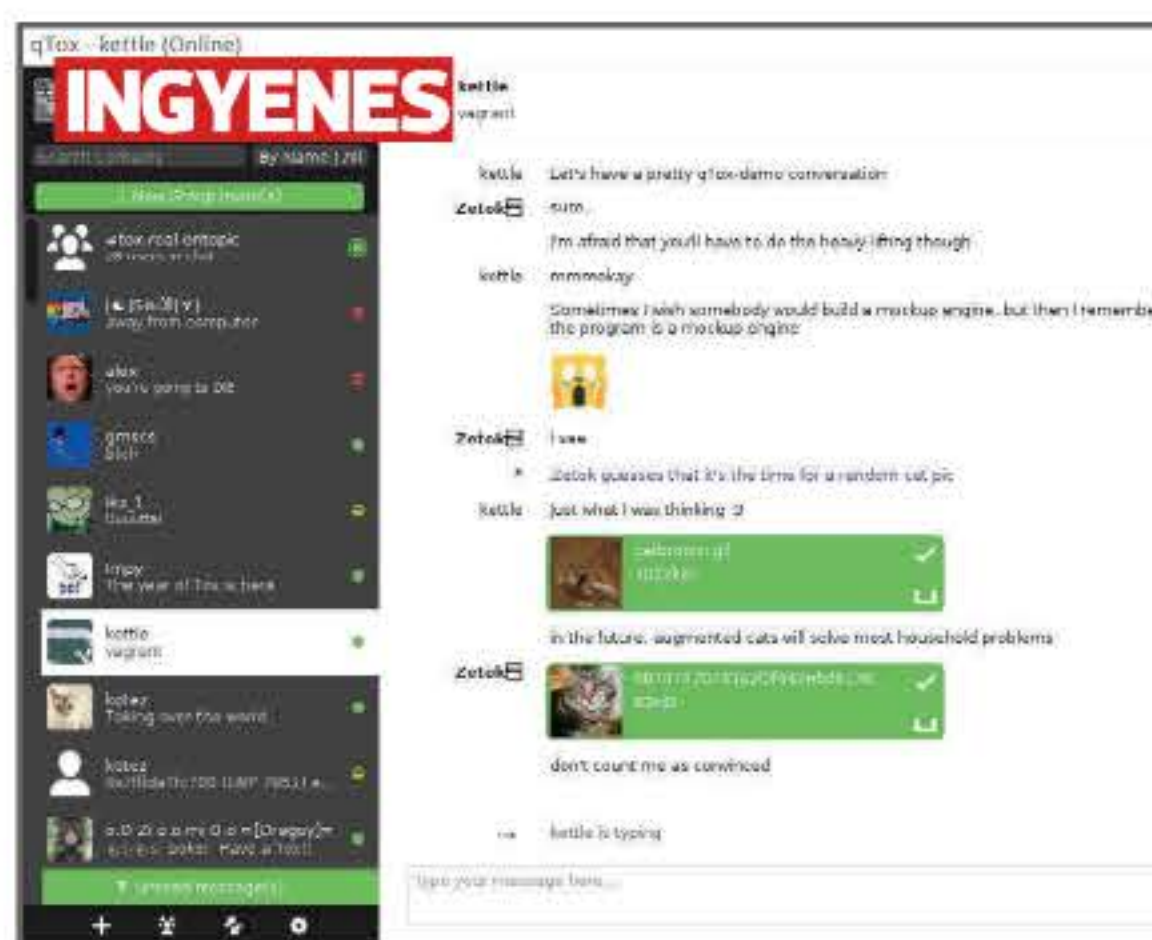
Linuxos alkalmazások



NetSpeed

A fontosabbnak ítélt vagy jelentősebb méretű letöltések esetén időnként szeretnénk számon tartani, hogy milyen sebességgel csorog le az adat az internetről. A NetSpeed nem klasszikus linuxos alkalmazás, hanem egy GNOME 3 asztali környezethez készített beépülőmodul, amely az Ubuntu 17.10 alatt is remekül működik. Telepítése után anélkül követhetjük nyomon az éppen aktuális le- és feltöltési sebességet az értesítési területen, hogy meg kellene nyitnunk a le- vagy feltöltést végző programot.

hopp.pcworld.hu/14123



QTox

Kifejezetten a magánszféra védelmét szem előtt tartó csevegőalkalmazás. A Windows mellett Linux és macOS rendszerekre is elérhető Qtox, nevéből is sejthetően az aránylag új fejlesztésű Tox protokollt használja, így a csevegőpartnerek eszközei közvetlenül csatlakoznak egymáshoz, a köztük folyó adatforgalmat pedig erős titkosítás védi. A Qtox nemcsak szöveges csevegést, de hang- és videohívásokat is lehetővé tesz, és persze fájlokat is küldhetnek egymásnak a beszélgető felek.

qtox.github.io



GifCurry

Az internetes kultúra egyik sarokköve az animált GIF-es véleménynyilvánítás, azonban meglehetősen macerás elkészíteni egyet. A Linux mellett macOS-re is elérhető GifCurry egyszerűvé teszi a folyamatot: be kell tallózni a forrásvideót, utána másodpercre pontosan meg kell adni a GIF-ként látni kívánt jelenet kezdőpontját és hosszát, és máris elkészíthető vele az animált kép. Igény esetén a GIF alsó és felső részeire szövegek is kiírhatók.

hopp.pcworld.hu/14124

JÖVENDŐMONDÓ FILMEK

Fantasztikus utazás



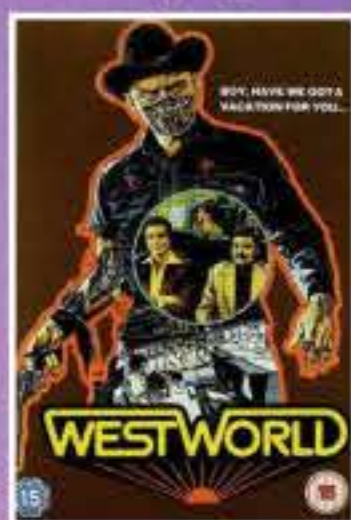
1966

Űrodüsszeia



1968

Feltámad a vadnyugat



1973

StarTrek: A mozifilm



1979

Knight Rider



1982

Total Recall
Az emlékmás

1990

Terminátor
A halálosztó

1984

Videodrome



1983

Háborús játékok



1983

Szárnyas fejedelmek



1982

Dick Tracy



1990

A hálózat csapdájában



1995

Páncélba zárt szellem



AI/Arc



1997

A szerelem hálójában



1998

Csillagok között



2014

A nő



2014

A mindentudó ház



1999

Truman Show



1998

Hollywoodi utópia

Jóslatok az álomgyárból

Széles vásznon bármi lehetséges, ezt már megszokhattuk, sőt talán azt is, hogy a Hollywoodban megálmodott jövőképek, futurisztikus technológiák időnként valóra válnak.

Különvélemény

A retinaszkenneléssel történő azonosítás ma már nem számít elrugaszkodott technológiának, városainkban pedig egyre több az utcai kamera. Tom Cruise Különvéleményének automata, sofőr nélküli autói 15 évvel ezelőtt még a fantasztikum világába tartoztak, mára egy új iparág nőtt ki belőlük. A Ford már is egymilliárd dollárt fektetett be olyan járművekbe, amelyek hangutasításokat követve juttatják el utasaikat a céljukhoz. Fedélzeti számítógépeik megtervezik az utat, igyekeznek elkerülni a dugókat, mintha csak a Waze alkalmazást használnánk. A Ford 2021-re tervezi a szolgáltatás elindítását, így a sofőr nélküli autózás hamarosan mindennapjaink része lehet.



Sofőr nélküli autózás

Videómegosztók

Videodrome

A Videodrome felkavaró, szürreális technoutópiát mutatott be 1983-ban, amelyben a virálisan terjedő videóanyagok konkrétan megjósolták a YouTube vagy éppen a Vimeo szolgáltatásait. David Cronenberg horrorfilmjének videói kétes forrásokból származnak, és főképp az alantasabbnak bélyegzett szexuális ösztönökre építenek. A megjelenő tartalommal szemben nincsenek szabályok vagy megkötések, bárki bármit bemutathat, a szoftpornótól a durva kegyetlenkedésig, és a cenzúrázatlan tartalom természetesen gyorsan terjed. A filmben ábrázolt vírusvideók képei élethűen amatőr kivitelezésben terjednek, tökéletes precizitással jósolva meg a YouTube-on ma fellelhető anyagokat.

Truman Show

A Peter Weir rendezte filmben Jim Carrey játsza Truman Burbank karakterét, aki tudtán kívül több száz kamera előtt, egy televíziós show-műsor főszereplőjeként éli életét egy szigeten. Truman egész életében itt élt, és sohasem hagyta még el a show producerei által számára készített „valóságot”. A Truman Show túpontosággal jósolta meg a Nagy Testvér, a Survivor és hasonló szériákat, melyekben a látható környezet, bár valóságosnak tűnik, mesterségesen jött létre, pusztán a műsor kedvéért. Ma, a valóságshow-k korának közepén már talán nehéz elképzelni, mennyire távoli volt mindez 1998-ban, amikor a kukkolótévét még olyan meredek ötletnek számított, hogy a fikció világába sorolták. A film mindezek mellett tökéletesen rávilágít a globalizálódó társadalom televíziófüggésére, a cselekmény a felszínen könnyű, de a mélyben hatalmas, éhes, sötét lények úszkálnak, és nem a barátaink.



Valóságshow

Star Trek: A mozifilm

A 2273-ban játszódó első Star Trek mozifilm szintén számos, mai technológiát megjósolt. Volt okosórára emlékeztető szerkezet, tabletszerű készülék és olyan valami is, ami megszólalásig emlékeztetett egy drót nélküli fejhallgatóra. A talán legizgalmasabb berendezés, a replikátor levegőből állított elő tárgyakat, ami hasonlít a mai 3D-nyomtatók működéséhez, de láthattunk videótelefonálást és számítógépes beszédfelismerést is. És persze ott volt a mobiltelefon, vagyis a kézi kommunikátor.



3D-nyomtató

Testszkenner

Total Recall – Az emlékmás

Az Emlékmásban – amelynek már remake-je is készült – Arnold Schwarzeneggert a Marson egy ürreptéri testszkenner mögött látjuk elhaladni, amely röntgenképszerűen mutatja csontvázát és persze a magánál hordott fegyvereket. A napjainkban üzemelő reptéri testszkennekerek és fegyverfelismerő technológiák már fejlettebbek, mint amit a 27 évvel ezelőtti filmben láthattunk. A Patriot One Technologies Inc. radarhullámokkal működő eszköze például könnyedén felismeri a becsomagolt késeket, fegyvereket vagy bármely más, tiltott eszközt, Arnie röntgenfalával szemben viszont nem mutatja a visszaélésre alkalmas anatómiai részleteket, és hatalmas érzékelőfalak előtt sem kell elsétálni az alkalmazásához. A Philip K. Dick könyvéből adaptált filmben feltűnnek a már említett önvezető autók is, a Johnny taxik képében, nem kevés humorral ábrázolva a technológiát. Bár a ma körvonalazódó jövőben nem ülnek majd bizarr karikatúrát idéző robotsofőrök az autonóm autókban a korai ábrázolásért jár a pont az Emlékmásnak.

Szárnyas fejvadász

New York vagy Tokió lakóinak bizonyára nehéz elképzelni az életet digitális hirdetőtáblák nélkül, 1982-ben viszont ez még messze állt a realitástól. A jövő Los Angelesében játszódó Szárnyas Fejvadász látványvilágának egyik legmerészebb és legérdekesebb elemét ezek, a város minden pontján feltűnő vibráló, villódzó monstrumok alkották, amelyek kísérteties kék fénybe burkolták Ridley Scott film noirjának díszleteit. Akkoriban ez vegytiszta tudományos fantasztikumnak számított, és bár szerencsére a tésztán kívül mást is árulnak a streetfood kifőzdékben, a videotelefonálás a Skype, vagy ha úgy tetszik a Facetime képeben szintén megvalósult. Ne feledjük, hogy akkoriban még



Digitális hirdetőtáblák

sehol sem voltak a mobiltelefonok. Érdekesség, hogy videotelefon viszont már létezett, az AT&T társaság 1964-ben hozta létre, csak nem terjedt el. A Skype nagy éve 2010 lett, a Facetime-ot szintén akkor jelentették be.

Térhajlítás

Csillagok között

Az Interstellart csak három éve mutatták be, hogyan kerülhet hát erre a listára? Lehet, hogy célravezetőbb azt kérdezni, hallott-e már valaki a NASA-féle WARP-ról, vagyis a térhajlító űrhajtóműről, amellyel egy szempillantás alatt el lehet utazni a világegyetem tetszőlegesen távoli pontjára? Nos, ha nem, az nem az Interstellar hibája, hiszen a film már három éve bemutatta a dolgot. A NASA rendszeresen tesz közzé WARP-meghajtással működő űrhajókról

készült koncepciókat, és a hajtómű fejlesztéséről is sokat lehet olvasni a kutatásokat is irányító Harold White vezette Eagleworks Laboratories közleményeiben. És hogy mit tud majd ez a hajtómű? A fény 8 perc alatt éri el a Földet a Naptól indulva, három év alatt jut el a legközelebbi csillagig, 27 ezer év alatt galaxisunk középpontjáig, és 2 millió év alatt a legközelebbi galaxisig. Ellenben, ha meghajlítjuk valahogy a teret, ezekre a távolságokra is olyan hamar lehetséges majd eljutni, mint amikor átlépünk egy ajtón keresztül az egyik szobából a másikba.

Online vásárlás

A kábelbarát

A kábelbarát fekete humorral átszótt komédia, amelyben a Jim Carrey alakította negatív hős a következő kijelentést teszi: „A jövő elérkezett. Hamarosan minden amerikai háztartásban összekapcsolódik a televízió, a számítógép és a telefon. A Louvre-ba a tévéden keresztül fogsz eljutni, de ha női pankrációt akarsz nézni, egy másikon az is épp adásban lesz. Otthonról fogsz bevásárolni, vagy a vietnami barátoddal Mortal Kombat-ozni. A lehetőségek száma végtelen.” Tévék, számítógépek és telefonok persze 1996-ban is léteztek már, de az online vásárlás újdonságnak számított, az Amazon és az eBay csak egy évvel a premier előtt indultak el, online gaming pedig nem létezett.



Kiberháború

Háborús játékok

Az ifjú Matthew Broderick 1983-ban mutatta meg a világnak, mit is jelentenek a hacker és kiberháború kifejezések. A film elnagyolt részletekkel dolgozik, de tartasuk fejben, hogy hét évvel a world wide web születésének hajnala előtt járunk. A nagyközönség ekkoriban még nem igazán értette a számítógépek világát (ez egyesek szerint nem is változott sokat azóta sem), így a hidegháborús fenyegetettség közepette reális veszélyként érezkelhette az 1983-as komputerrendszer által kirobbantott nukleáris háborút. Érdekesség: a főhős számítógépében öt megabyte tártérület volt, és a valóságban egy mai indexkép megjelenítése is komolyan leterhelte, esetleg lefagyasztotta volna.

A szerelem hálójában

A szerelem hálójában nem kevesebbet állított 1998-ban, mint hogy hamarosan az internetre költözik intim szféránk és szerelmi életünk. A kilencvenes évek nem volt túl bonyo-

lult kor. A processzorgenerációk egyszerű sorozatban követték egymást, a 386-os után a 486-os jött, és ha képeket akartunk letölteni, a modem kapcsolat pixelcsíkként rajzolta fel őket a jó esetben SVGA felbontású kijelzőkre, vagyis elmondható, hogy A szerelem hálójában figyelmeztetése idejekorán érkezett: baj lesz még ebből. A filmben ábrázolt anonim chates szerelem és e-mail-románc ma már öreg közhely, hogy a 2016-ban az internet forgalmának 15 százalékát, tartalmának 30(!) százalékát, a keresések 15 százalékát kitevő pornóról már ne is beszéljünk. A folyamat ráadásul korántsem ért véget, jön a VR és az AR, lesz még itt nemulass!



Netes párkeresés

Feltámad a vadnyugat

1973-ban került mozikba a Michael Crichton rendezte Feltámad a vadnyugat, amelyben egy szórakoztatóipari komplexum életébe leshetünk be, ahol a vendégek meggyilkolhatják vagy szexuális szolgáltatásokra vehetik igénybe az élethű androidbabákat, napi potom 1000 dollár fejében. Nagyvonalúan átugorva a tényt, hogy az HBO azóta sorozatban is feldolgozta a filmet, emeljünk ki egy másikat: ma már több nagyvállalat is dolgozik a tökéletesen élethű, vagyis az emberre megtevesztésig hasonló mechanikus baba termékcsalád létrehozásán (például Real Doll, OV Doll és Silicon Wives). Ezek a következő évtizedben már a magányos, fogyatékkal élő vagy idősödő ve-



Mechanikus babák

vők szexuálisterápia-eszközeiként szolgálhatnak majd. A modellek ára nagyjából hatvanezer forinttól a csillagos égig terjed, és tonnaszám árulja őket az összes nagyobb online kereskedés.

A hálózat csapdájában

Egy ember életének lemásolása, a személyiséglopás a már emlegetett boldog kilencvenes években még csak egy disztópikus rémálom lehetett – figyeljük meg Sandra Bullock számítógépét, floppylemezeket használ. Abban az időben pusztán 18 millió amerikai otthon rendelkezett PC-vel, és ezeknek csak töredéke fért hozzá a világhálózathoz. A hálózat csapdájában mindenesetre eljátszott a gondolat, és tessék, mi lett belőle. Ma már nem csupán a múlt havi lapszámunkban bemutatott NSA Tailored Access Operations, az Egyesült Államok elit hacker csapat, de pár rosszindulatú szkriptes kölyök is képes ilyesmire. A ma embere már nem az atomrakéták, sokkal inkább Facebook-fiókjának feltörése vagy

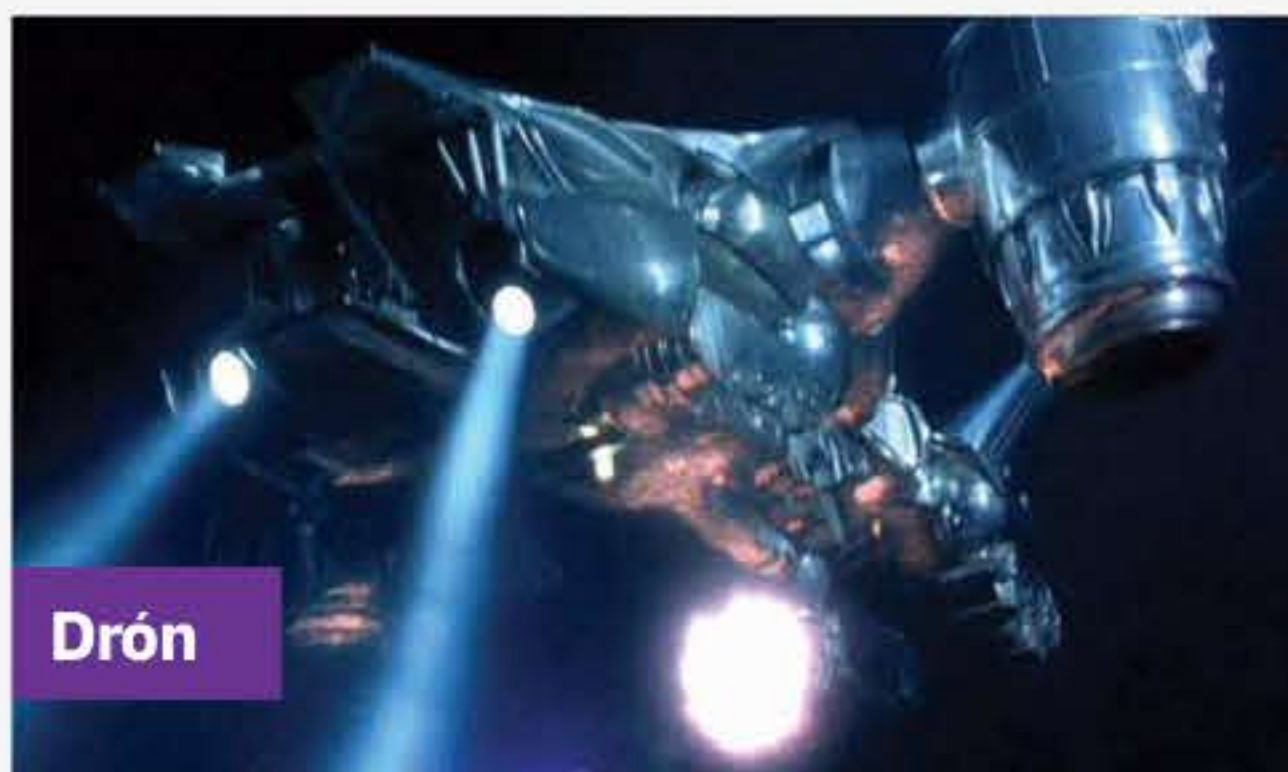


Személyiséglopás

Gmail-levelezésének napvilágra kerülése miatt szorong. Bónusznak ott a nyitójelenet, amelyben a főhősnő maga állítja össze online rendelt pizzáját, 15 évvel a hasonló szolgáltatások megjelenése előtt.

Terminátor – A halálosztó

Az első Terminátorban még csak pár másodpercre láthattuk az autonóm repülő ember vadász robotokat, a hasonló szerkezetek elképzelései még szigorúan titkos borítékokban lapulhattak a Pentagon alagsori termeiben. Ma kis



Drón

túlzással ahová nézünk, drón terem. Az Egyesült Királyságnak még egy Skynet névre hallgató műholdrendszere is van. Az Egyesült Államok drónprogramjáról valószínűleg mindenki hallott már, a rangos brit The Guardian napilap pedig cikket is közölt „Fokozatos és önkéntelen sodródás a Terminátorban ábrázolt valóság felé” címmel, vagyis a dolog korántsem tréfa. Mint írják: „Rendkívül fontos, hogy, mielőtt az autonóm gépek mindenütt jelenlévővé válnának, eltávolítsuk az ijesztő elemeket, vagy legalábbis távol tartsuk őket, ne kockáztassuk a humanizmus elvesztését és a háború bekövetkezését.” Egy esetben már elvesztették az uralmat egy katonai drón felett, és le kellett lőni, mielőtt átokfutásba kezdett volna.

NÉGY DOLOG, AMIRE VÁRUNK

Önbefűző cipők (Vissza a jövőbe 2., 1989)

Marty McFly 2015-be utazik, amikor a sportcipők önmagukat fűzik be a kölykök lábain. A Nike marketingesei két éve rápakoltak erre egy combos (vagy inkább talpas) kampányt, amelynek eredménye a HyperAdapt edzőcipő lett. A lábbeli egész élethűen hozza a filmben megismert élményt, de még nem az igazi.

Lebegő gördeszka (Vissza a jövőbe 2., 1989)

A gördeszka szintén nagyon népszerű volt, manapság longboard néven reneszánszát éli, de egyelőre nem lebeg. Lebegtetésével sokan próbálkoztak, még a Lexus is, de át-törés itt sem született.

Lézerkard (Csillagok háborúja, 1977)

Az Egyesült Államoknak már van lézerágyúja, de lézerkardja még senkinek sincs. A lézerágyú által kilőtt sugár ráadásul láthatatlan, így kevéssé élményszerű. Ha kisebb méretben használnánk, a lövedéket egy ágymatrac is felfogná, vagyis nehéz volna vele felkelést nyerni.

Teleportálás (A légy, 1958, Űrszekerek, 1979)

A teleportálás már létezik, vagyis a kvantumösszefonódást hívják így a tudósok. Egyelőre csak az információ mozog, vagyis az sem, csak amit A pontban létrehozunk, az megjelenik B pontban is. Ezt szintén a Vissza a jövőbe ígérte nekünk, illetve az ősi és ikonikus horrorban, A légyben is láthattuk.



Ál/Arc

Hogy ne csak a technológiai jóslatokat vegyük górcső alá, nézzük meg közelebbről a Nicholas Cage és John Travolta főszereplésével forgatott Ál/Arc akciómozit 1997-ből. Itt nem csupán az arcátültetést ábrázolják nagy pontossággal, de láthatunk számítógép vezérelte 3D-s arcszkennelést is. Az arc-rekonstrukció nagy lépésekkel fejlődött az elmúlt évtizedekben, az első hasonló próbálkozás 1994-ben történt, amikor egy kilencéves indiai kislány bal esetet szenvedett. A gyermek arcát egy cséplőgép sebezte meg, így komolyabb rekonstrukcióra szorult, de tech-

nikailag ez nem számított még átültetésnek. Az első, valóban átültetésnek nevezhető, sikeres műtét 2005-ben történt Franciaországban, azóta pedig 25 esetben végezték el a beavatkozást. Az első alkalommal Isabelle Dinoire részleges arcátültetésnek vetette alá magát, miután egy öngyilkossági kísérlet során altatókat vett be, és öntudatlan állapotában a saját kutyája evett az arcából. Bernard Devauchelle és Jean-Michel Dubernard vezető orvosok, akik az első sikeres, 1998-ban elvégzett kézátültetést is jegyzik, végrehajtották a transzplantációt. Dinoire egy napon belül képessé vált enni, inni és beszélni.

Okosóra

Dick Tracy, Knight Rider

Dick Tracy nyomozó karján már a múlt század harmincas éveiben megjelenő képregényekben okosóra ket yegett, és ugyanígy a húsz évvel ezelőtt bemutatott mozifilmben. Nem maradt le tőle sokkal a Glen Larson által megálmodott Michael Knight sem, csak neki járt mellé önvezető, mesterséges intelligenciával felruházott, a baleseteket és vészhelyzeteket automatikusan elkerülő, hangvezérléssel utasításokat fogadó autó is, KITT képében. Az eredeti Dick Tracy képregényben repültek is a járművek, és ez bizony sok mindenkinek szolgált inspirációként. Amikor az Apple CEO-ját, Tim Cookot megkérdezték az okosórákról és a rajtuk keresztül történő telefonálásról, ő a következőket mondta: „Ötéves korom óta vágyom arra, hogy ezt megtehessem, és most eljött a pillanat.” Az őszinte vallomás a gyerekkori kedvenc képregénynek szólt, bár ha az eszközök langymeleg piaci fogadtatását is megvizsgáljuk, talán kijelenthető, hogy néhány gyermekkorai álmom jobb, ha megmarad az álmok világában.

Mesterséges intelligencia

2001: Űrodüsszeia

A 2001: Űrodüsszeia úttörő vállalkozás volt a fímtörténelemben. A kritikusok és a filmes szakma, valamint a mozilátogatók egyöntetűen minden idők legnagyobb hatású tudományos fantasztikus filmjének választották, és bár mindez nem a premierrel egy időben történt, később igazi kultuszfilm lett belőle. A rendező, Stanley Kubrick több mint ötven tudóssal konzultált a forgatás előtt a valóság-hű élmény érdekében, így nem csoda, hogy a filmben tudományos igényességgel ábrázolták az űrrepülést és HAL 9000-et, a mesterséges intelligenciával felruházott robotot, amely kísértetiesen hasonlít az Apple Siri-jére, az Amazon Alexájára vagy a Samsung Bixby-jére. A film szereplői a kezükben tartott eszközeiken nézik, olvassák a híreket, ami a ma valóságát, a tabletek és okostelefonok világát előlegezi meg. A holdon ugyan még nincsenek bázisaink, de a mesterséges intelligencia kutatása gözerővel folyik, és vannak idevágó bizarr egybeesések. A filmben a HAL 9000 számítógép gyilkolni kezd, míg egy nemrég lezárt Facebook-kísérletben két, egymással beszélgető MI hirtelen olyan nyelvet kezdett használni, amit csak ők értettek meg.

A.D.A.M, A mindentudó ház

Az Automated Domestic Appliance Monitor (A.D.A.M.) vagyis Automata Házi Készülékfelügyeleti Rendszer, amit Roger Empson hozott létre fogyasztókkal élő felesége megsegítésére, probléma nélkül helyállna bármely mai okosotthon-konceptióba illesztve. Nagy szerencsénkre a ma elterjedő okosotthon-rendszereket nem jellemzi A.D.A.M. hajlama a romantikára és a vad féltékenységre, legalábbis egyelőre. Ahogy teltek-múltak az évek, az elgondolás nem hagyta nyugodni a forgatókönyvírókat, így 1999-ben megérkezett a Disney A mindentudó ház című

filmje, és nagyjából élénk pakolta a ma létező technológiai repertoárt. Ne feledjük, hogy 1999-ben még a Web 2.0 kifejezés sem létezett, nemhogy az IoT. A filmben az MI-t PAT-nek (Personal Applied Technology) hívták, ami nagyjából személyre szabott technológiát jelent. A robot képes volt hangutasításokat fogadni és a ház paramétereit beállítani, valamint különböző tevékenységeket ellátni. Tudott telefonálni, vagy igény szerint lejátszotta a megfelelő zenét. Képes volt tanulni, és alkalmazkodott a bérlők izléséhez, csak úgy, mint ma az Amazon Echo hardve-



ren futó Alexája. Alexa viszont, PAT-tel ellentétben nem tud vérmintákat venni és elemezni. Lehet, hogy ez nem is olyan nagy baj.

A nő

A Her egy túlnépesedett, technológiafüggő világban játszódik, ahol egy magányos író romantikus kapcsolatba keveredik szuper-



Virtuális asszisztens

intelligens operációs rendszerével. A szoftver olyan erővel szippantja magába, hogy valós életében létező, hús-vér nőkapcsolatait is zokszó nélkül feláldozza érte. A futurisztikus koncepció szerint nemcsak a technológia fejlettsége nyugtázhatja le vagy kényeztetheti el az embert, de akár a szerelmet is elhozhatja, sőt helyettesítheti a mesterséges intelligencia. Hiszen az szép igazán, aki belülről is szép, nem igaz? Mindez talán irreálisnak hangzik, de a filmhez hasonlóan Siri (apple.com/ios/siri), Bixby (samsung.com/us/explore/bixby) és Viv (viv.ai) is női imágóban léteznek, megtestesítik a támogató, mindig rendelkezésre álló nő sztereotípiáját, legyen az bár meghaladott és a közbeszédben kerülendő, szolgáltatásként mégis így kerül elénk.

Fantasztikus utazás

A Fantasztikus utazás című, 1966-ban bemutatott sci-fiben Richard Fleischer rendező egy tengeralattjáró legénységét zsugorítja mikroszkopikus méretűre, és injekciózza egy sebesült tudós testébe, hogy meggyógyítsák annak megsérült agyát. A kalandvágyó csapat életét egy szabotőr is nehezíti, nem beszélve a környezetet adó emberi test belső folyamatairól, amelyekkel ugye életmentés okán csínján kell bánniuk, noha egy szívrohamot még így is muszáj lesz előidézni a vérrögöt eltávolító műtét előtt. A film áttételesen ugyan, de a nanotechnológia ötletével játszik, bár a miniatürizálás akkoriban még merő fikció volt. A jelenben és a közeljövőben viszont már korántsem az. A nanotechnológia egészségügyi fel-



Nanotechnológia

használása forradalmi áttörésekkel kecsegtet, a molekuláris képalkotástól a sejtfelszínek feltérképezéséig, ha nem is orvosokat miniatürizálunk hozzá, csupán az eszközeiket.

Páncélba zárt szellem

A legtöbben talán csak a tavalyi Scarlett Johansson élszereplős adaptáció kapcsán ismerték meg ezt a nagyszerű klasszikust, amely már 1995-ben előrejelzett egy sor futurisztikus tech-



Kiborg

nológiát. Az eredeti, Mamoru Oshii rendezte film az Egyesült Államokban komoly kultusszal rendelkezik, a Wachowski testvérek nyíltan a Mátrix trilógia inspirálójaként nevezték meg, James Cameron pedig az Avatarral említette egy lapon. A Mátrix tribute odáig merészkedik, hogy a karakterek nyakán az eredeti animációs filmhez hasonló adatcsatlakozókat láthatunk. A film felveti a különféle mechanikus fejlesztésekkel felturbózott ember gondolatát, eljátszik az ember-gép szerelem kérdéskörével, sőt a valóság mibenlétét is boncolgatja. Az itt megfogalmazott vagy feltett kérdésekből Steven Spielberg is építkezett az A.I. forgatásakor. Persze ezek a kérdések a Páncélba zárt szellem előtt is léteztek, de kétségtelen, hogy a film nagy hatással volt a későbbi rendezőkre.

Justin Viktor PCW

FILMES JÓSLATOK 2017-RE

A menekülő ember (1987)

Arnold Schwarzenegger A menekülő ember című valóságshow-ban szerepel az állami tévében, és majdnem belehal. A művészetek, a zene és bármely egyéb önkifejezés be van tiltva.

Harry Potter és a Halál ereklyéi 2. rész (1998)

Harry barátságosabb jövőt fest, hiszen ő idén küldi Roxfortba a fiát, a Weasley és a Malfoy családdal egyetemben. Rólunk, muglikról nem esik sok szó, de remélhetőleg kapni még gumikacsát, és fogalmunk sincs a varázsvilágról.

Feledés (2013)

A film szerint a 2017-es Super Bowl az utolsó, Tom Cruise-nak köszönhetően, miután egy idegen faj támadása után lelé egy sérült drónt, ami egy megsemmisült stadion közepére esik. A fosladozó hirdetés dátuma szerint 2017 az utolsó világbajnokság éve.

Barb Wire: A bosszúálló angyal (1996)

Pamela Anderson zsoldos-rúdtáncos szuperkombóként ténykedik a második amerikai polgárháborúban, a néhai Egyesült Államok maradványának utolsó szabad városában, Acélkikötőben. Bár vezet, keményen kézben tartva a kormányrudat.

Távkapcs (2006)

Adam Sandler kövér, és távirányítóval vezérli a téri időt: képen törli a főnökét, egy nő melleit bámulja lassítva, és mindenkit kínos helyzetbe hoz.



Elegáns nyakörv

Philips Flite Wireless Hyprlite

A milyen furcsának tűnnek, annyira beváltak a nyakörv kialakítású Bluetooth-fülhallgatók. Ezekben mindent egy nyakpántba rejtenek, amelyhez kábellel csatlakozik a két fül dugó. A Philips Flite Hyprlite nem feltűnő, a fekete pánt diszkrét és nagyon könnyű. Ebből jogosan következtethetnénk arra, hogy cserébe az üzemidő csapnivaló, ám a hét óra elfogadható, igaz, a konkurensekénél 8-10 a megszokott. A szilikon fülbedugókat nem mindenki kedveli, nekik jó hír, hogy az Flite Hyprlite két fül dugója in-ear ugyan, de nem szilikonharangos, hanem ergonomikus kialakítása révén rögzül fülünkben. A driverek nagyon kicsik és könnyűek, azonban futás, sport közben könnyen elmozdulnak a helyükről. A nyakpánt bal oldalán, belül érzük el a vezérlőgombokat, és a mikrofon is ideköltözött. A fő vezérlőgomb jól kitapintható, ahogy a ki-be kapcsoló is, ráadásul pedig egy rezgőmotor is került ide, így egyetlen hívásról sem maradunk le, még akkor sem, ha a füles a telefonunkhoz van ugyan párosítva, de éppen nem használjuk a fül dugókat. Sajnos a Philips mérnökei nem gondoskodtak ezek elegáns rögzítéséről, pedig egy mágneses vagy klipszes rögzítés igazán hasznos lenne. A hangszórók 12,2 mm-esek, nagyobbak az átlagosnál, és így a szokásosnál melegebb, több mélyvel megtámogatott hangzást kapunk, ahogy a tisztasággal és a hangerővel sincs gond, de a magasak hiányoznak, és középfrekvencián is tompa Flite Hyprlite. 20 ezer forintért annak lehet jó vétel ez a fülhallgató, aki semmiképpen sem szeretne szilikonos fül dugót, nem sportoláshoz keres fülest, sokat beszél a telefonján, és nem szeretne ennél többet költeni.

Erdős Márton PCW

Ár: 19 990 Ft

Forgalmazó:

Gibson Innovations

Web:

hopp.pcworld.hu/14179

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ SHB4205BL típus
- ▶ 12,2 mm-es hangszórók
- ▶ 9–21 000 Hz frekvenciaátvitel
- ▶ 105 dB érzékenység
- ▶ 32 ohm ellenállás
- ▶ rezgőmotor, mikrofon, hívásfogadás
- ▶ Bluetooth 4.1
- ▶ A2DP, AVRCP, HFP, HSP szabványok
- ▶ 175×135×15 mm, 38 g
- ▶ 7 óra üzemidő, mUSB-csatlakozás

ELŐNY: könnyű, elegáns, vezérlőgombok, rezgőmotor

HÁTRÁNY: nincs fül dugórögzítés, közepes üzemidő és hangzás



Belépő dallamok

Acme HE15 Groovy

Nem feltétlenül kell mindenáron a legdrágább fülesek közt válogatnunk, amikor a mindennapos használatra megfelelő modellt keresünk. Persze ami a minőséget illeti, ezek a modellek messze elmaradnak a neves gyártók több tízezres eszközeitől. Azonban, ha csak egy tartalék példányra vágyunk, amely folyamatosan a táskánkban pihen, a filléres modelleknél jobb választást aligha találunk. Az Acme eszköze is tökéletesen megfelel erre a célra.

Bár nem képvisel olyan hangzásvilágot, amely az igényes zenehallgatókat maximálisan képes lenne kielégíteni, szükség esetén bátran előkaphatjuk a fiatalos színekben pompázó fülest. Az in-ear kialakításnak és a hallójáratunkba illeszkedő, cserélhető méretű szilikondugóknak köszönhetően pedig rendkívül nagy hatékonysággal zárja ki a külvilág zajait, még abban az esetben is, ha a hangerőt csak mérsékelten tekerjük fel. Hangzását tekintve nem lehetünk teljesen elégedettek, feltekert hangerőn ugyanis jelentősen torzít. A magas és a közép hangok nagyjából azt hozzák, amit egy belépőkategóriás eszköztől elvárhatunk, azonban a mélyek dobhártya-simogató zengéséről kénytelenek leszünk lemondani.

Egy aprócska méretű, inline controllerdoboz is helyet kapott a füles felületén, amelyen egy mikrofont és egy multifunkciós gombot is elhelyezett a gyártó. Segítségével lehetőségünk van hívások fogadására, zenénk lejátszásának elindítására, valamint szüneteltetésére, viszont az apró vezérlőfelületen a hangerőszabályzót nem alakították ki.

Lukács Richárd PCW

Ár: 2099 Ft

Forgalmazó:

AGeta Kft.

Web:

hopp.pcworld.hu/14170

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ in-ear kialakítás
- ▶ 1,3 méteres kábelhossz
- ▶ 3,5 mm-es jackcsatlakozó
- ▶ beépített mikrofon
- ▶ 20–20 000 Hz frekvencia átvitel
- ▶ 16 ohm ellenállás
- ▶ 92 dB érzékenység

ELŐNY: beépített mikrofon, kedvező ár

HÁTRÁNY: nincs hangerőszabályzó, visszafogott basszus



Megfizethető minőség

Skullcandy Jib Wireless

Rendkívül fiatalos, minőségi kialakítás és remek hangzásvilág jellemzi a Skullcandy fülhallgatóit, e tulajdonságok pedig a hazai piacon is igazán népszerűvé tették a cég termékeit. A vezeték nélküli kialakítású Jib dizájnjának kialakításakor a minimalizmusra törekedett a gyártó, elegáns, fekete színvilágának dominanciáját pedig csupán a változatos színben beszerezhető, koponyát mintázó, fényes fejrész töri meg. Ezért ugyanúgy beleszerethet a készülékbe, aki a nem túl hivalkodó, és aki az extrémebb színekben tündöklő modelleket kedveli. Az eszköz lelke egy matt, fekete színű, műanyag burkolat alá került, amely a cég logóját viseli. Itt találjuk meg a bekapcsolásért és társításért felelős gombot, a microUSB-s töltőcsatlakozót, valamint az állapotjelző LED-et is. A bal oldali füles fejrészétől néhány centiméterre helyezte el a gyártó az inline vezérlőegységet, amely egyetlen multifunkciós gombot kapott, kattintásainkkal pedig hívásokat fogadhatunk, és a zenék lejátszását kontrollálhatjuk. Telefonálás közben sem kell lecsatlakoztatnunk a fülest, ugyanis a beépített zajsűrűs mikrofonnak köszönhetően a hívások során is helytáll a Jib. Hangzását tekintve az eszköz teljesen korrekt lejátszási élményt kínál, a dallamok minden tartományban rendben vannak, és még maximális hangerőn sem torzulnak számottevően. Kiemelkedőt a basszusokban nyújt a Skullcandy fülese, így akik oda vannak a kellemes dübörgésért, egyenesen imádni fogják. A készülékeinkkel 4.2-es Bluetooth-kapcsolaton keresztül kommunikáló Jib beépített akkumulátora nagyjából hatórányi folyamatos lejátszást ígér, és ezt az értéket többé-kevésbé képes is elérni.

Lukács Richárd PCW



Tucatszám

Alcor Move Plus

Jó eséllyel az idei karácsonykor is igazi slágertermékek lesznek az okosórák és a fitnesskarpercek, jelentős mértékben a kínai gyártóknak köszönhetően, akik 10 ezer forint környéki árszinten kínálják a technológiát. Az Alcor Move Plus is e vonalat erősíti, legalábbis gyanús, hogy más távol-keleti gyártók kínálatában találhatunk rá kísértetiesen hasonlító riválisokat. Népszerű termékről van szó, nem véletlenül, hiszen 15 ezer forintért egy pulzuszámolóval, GPS-vevővel, lépésszámlálóval és alvásminőség-figyelővel rendelkező IP67 minősítéssel rendelkező – azaz korlátozottan vízálló – karperechez juthatunk. Gazdag funkcionalitás rendelkezik tehát a Move Plus, amely a telefonunkhoz csatlakozva értesítéseket is képes megjeleníteni, valamint eszközünk távvezérléséhez is lehetőséget kínál. A 0,96 hüvelykes monokróm OLED érintőkijelzőre ugyan Mona Lisát nem érdemes kirajzoltatni, de fő feladatát még pont el tudja látni mind a 64×128 pixelével. Az eszközbe egy 65 mAh kapacitású akkumulátor került, amely a gyártó állítása szerint hétnapos készenléti időt nyújt, a valóságban azonban két-három napos töltéssel érdemes számolni. A Move Plus adatait a VeryFitPro alkalmazással olvashatjuk le, amelyben útvonalak rögzítésére, alvásminőségünk és pulzusunk adatainak visszakövetésére is lehetőségünk van. A műanyag karperecekről ugyan nem a minőség jut elsőként az eszünkbe, ám 15 ezer forintért észszerű kompromisszumnak tűnik, mint ahogy az egész terméket ár-érték alapon érdemes vizsgálni.

Molnár József PCW

Ár: 11 990 Ft

Forgalmazó:
Case Trade Kft.

Web:
hopp.pcworld.hu/14180

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ in-ear kialakítás
- ▶ beépített mikrofon
- ▶ inline vezérlés
- ▶ Bluetooth 4.2
- ▶ 6 óra lejátszási idő
- ▶ 20–20 000 Hz frekvencia
- ▶ 16 ohm ellenállás
- ▶ 95 dB érzékenység
- ▶ 11 g

ELŐNY: markáns basszus, kedvező ár

HÁTRÁNY: késleltetett hang, nincs inline hangerőszabályzó

Ár: 15 700 Ft

Forgalmazó:
Expert Zrt

Web:
hopp.pcworld.hu/14181

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 0,96" monokróm OLED érintőkijelző (64×128)
- ▶ lépésszámláló, GPS, PPG pulzuszámoló
- ▶ alvásfigyelés, értesítések megjelenítése
- ▶ VeryFitPro társalkalmazás (iOS/Android)
- ▶ Bluetooth 4.0
- ▶ 7 nap maximális készenléti idő
- ▶ 65 mAh akkumulátor, 30 g

ELŐNY: IP67 vízállóság, távvezérlés

HÁTRÁNY: pontatlan szenzor, nincs dedikált app



Kényelmes útitárs

Case Logic Jaunt

Praktikus és letisztult, városi notebookhátizsáknak aposztrofálja Jaunt név alatt futó laptop- és tablettartóját a CaseLogic. A hátizsák valóban megfelel iskolába járáshoz vagy nem túl elegáns munkahelyi használathoz, mivel két nagy rekeszében több kisebb tartó is található, de a dizájnban lenne mit javítani. Hasznos, strapabíró, könnyen tisztítható, ám a nem kifejezetten prémium élményt a táska poliészter anyaga csak fokozza. A Jaunt összesen hat színben érhető el (színenként változó árakkal), ebből szerkesztőségünk a feketét kapta, amely kellően letisztult, egyedül a sötét türkiz cipzáras telefonszálak törli meg az összképet. Bár ez utóbbi kényelmes helyen fekszik, a városi közlekedésben nem túl praktikus, mivel a tolvajok biztos, hogy először ezt a legfelső tokot nyitják ki. A legnagyobb rekeszben kapott helyet a 15,6 colos laptop, amelyen azonban nincs rögzítőfül, így a kisebb notebookok lötyöghetnek benne. A laptop mellett egy külön – nem párnázott – zsebben egy 10,1 colos tablet helyezhető el. A Jauntban természetesen elférnek a kábelek és a laptop/tablet mellett több könyv vagy egyéb személyes holmi is. A táska első rekeszében két tollnak van hely, a három kisebb zsebbe pedig USB-kábelek és kisebb elektronikai cikkek pakolhatók. Kívül még egy vizespalackot tartó hálós zseb található. A rekeszek és zsebek mennyisége tehát megfelelő, bár nem ártana belőlük még több, a párnázott, állítható hosszúságú vállpánt azonban nem lehet panasz: minden körülmények között kényelmes hordani a táskát.

Jancsó Orsolya **PCW**



Nagy izgalom, nagy csalódás

UBTech Jimu Karbot

Igényes, jól átgondolt csomagolásban érkezett hozzánk tesztelésre az UBTech Jimu Karbot, amely egy robotépítő játék nyolcévesnél idősebb gyerekek számára. Az óriási, könyvszerű dobozban minden alkatrészt rendszerezetten, precízen becsomagoltak, az egy kattintással beszerezhető applikáció pedig segít, hogy megkezdhessük az alapszettből elérhető háromféle robot egyikének megépítését. Sajnos már ekkor elkezdődnek a gondok, végül pedig csalódást okoz a Karbot. Az app ugyanis csak angolul elérhető, ami az összeszereléskor még nem jelent gondot egy gyermeknek, de a játék és programozás közben már igen. A szereléshez kiváló segítséget nyújt a szoftver, azonban az alkatrészek és az összekötő kábelek minősége gyenge, a fő autómódell pedig nem hozza a konkurens építőkocka-márka színvonalát. A Jimu készlet minden eleme kísértetiesen hasonlít a jól ismert legóalkatrészekre, ám minden fél milliméterrel kisebb, hogy semmiképpen se legyen a kétféle szett kompatibilis egymással. A három szervomotorral és egy infraszennel érdekes robotokat építhetünk, ezeket jól példázza a három alapmodell, amelyeket az appban távolról, direktben is vezérelhetünk, Bluetoothon keresztül. Sajnos olyan mértékű a késleltetés, hogy RC-autóélményről szó sem lehet (fogaskerekek, láncátvittelek sincsenek), marad hát a programozás. Ebben a gyermekek számára nem nyújt segítséget az applikáció, ezért az előképzettség melegen ajánlott, enélkül a néhány példaprogramot sem fogják megérteni. Bár nagyon vártuk a Jimu robotot, és a Karbot ára is reális, végül csalódtunk az egyébként igényesen tárt építőkészletben mind az alkatrészek minőségét, mind a rendszer felhasználóbarátságát tekintve.

Erdős Márton **PCW**

Ár: 11 490 Ft

Forgalmazó:
Case Trade Kft.

Web:
hopp.pcworld.hu/14136

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ külső méret: 45×31×27 cm
- ▶ belső méret: 38,6×19×4,1 cm
- ▶ poliészter anyag
- ▶ hatféle szín
- ▶ párnázott rekesz egy 15,6 colos laptopnak
- ▶ rekesz egy 10,1 tabletnek
- ▶ 0,55 kg
- ▶ 25 év garancia

ELŐNY: kényelmes, párnázott, állítható hosszúságú vállpánt
HÁTRÁNY: nincs rögzítőfül a laptopnak, a telefonszálak a külső zseb

Ár: 48 900 Ft

Forgalmazó:
Apcom Hungary Kft.

Web:
jimurobots.com

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ három alapmodell
- ▶ 3×szervomotor
- ▶ 1×infraszennel
- ▶ 293 alkatrész
- ▶ Li-ion akkumulátor
- ▶ ingyenes Android- és iOS-app
- ▶ Bluetooth-kapcsolat
- ▶ távoli vezérlés, programozás
- ▶ online közösség, pontozás
- ▶ példaprogramok

ELŐNY: háromféle alapmodell, sok lehetőség az appban
HÁTRÁNY: gyenge anyagminőség, honosítás hiánya, kevés segítség



Szálljunk fel!

JY018

Hazánkban is folyamatosan gyarapszik a hobbidrónpilóták száma. A JY018-as quadcopter kedvező áron kínál belépést ebbe a világba.

Egyre elterjedtebb hobbieszközzé válnak hazánkban is a különféle drónok, és ha kezdőlépésként nem szeretnénk több százezer forintos modellekre költeni, a kínai gyártók filléres termékei között érdemes szétnézni. Ezek a készülékek ugyanis első drónként igazán jó szolgálatot tehetnek, már a 10 ezer forint környékén beszerezhető kamerás modellek is rendelkeznek minden alapvető funkcióval. Az igazán nagyszerű pedig az bennük, hogy alkatrészeik pótlása is fillérekből megoldható, így nem kell sok pénzt kiadnunk póttakkumulátorra vagy propellekre.

Ilyen, remek áron kínált, zsebben is könnyedén elférő drón a JY018 is, amely mindössze 86 grammot nyom, és alig nagyobb egy okostelefonnál. A kompakt méret előnye, hogy az eszköz akár beltérben is használható, viszont propellerekre helyezhető gyakorlókeret sajnos nem szerelhető fel a modellre, ennek köszönhetően pedig megeshet, hogy a kevésbé gyakorlott pilóták kisebb pusztítást okoznak a lakásban folytatott drónreptetésük során. A külső helyszínek ilyen szempontból ideálisabbak, viszont itt arra érdemes odafigyelnünk, hogy lehetőleg szélcsendes időjárást válasszunk, a légiiesen könnyed drónt ugyanis pillanatok alatt elsodorhatják még az enyhébb szellők is.

Mobilkontroll

A vezérléshez saját Wi-Fi-hálózatot használ, amelyhez okostelefonunkkal csatlakozhatunk; a privát csatornán pedig a drónhoz tartozó mobilapp segítségével küldhetjük el parancsainkat, és a készülék apró HD-kamerájának képét is élőben követhetjük. Az alkalmazáson belül nem feltétlenül egyértelmű a vezérlés; többféle irányítási mód közül választhatunk, azonban ezek aktiválásához szükségünk lesz arra, hogy drónunk a levegőbe emelkedjen. A kontrollfelület felső sávjában található ikonok közül a [Beállítások] melletti [Off] feliratra kattintva jeleníthetjük meg a kontrollpanelt, a két egymásra mu-

tató háromszögikon segítségével pedig a felszállási opciók jelennek meg a távirányító alsó részén. A rotorok felpörgetéséhez a bal oldali, felfelé mutató nyílra kell kattintani, mire a készülék elkezd egy bizonyos magasságban lebegni. Ezt követően a bal oldali virtuális joystick segítségével a drón emelkedését és süllyedését szabályozhatjuk, jobb oldalon pedig a haladás és forgás funkciókat találjuk meg. Az eszköz elméletben akár 80 méteres távolságból is képes kapcsolódni mobilunkhoz, az FPV azonban már 50 méternél leáll. A valóságban azért ekkora távolságra nem tud elrepülni tőlünk a JY018, mivel a Wi-Fi-hálózattal terhelt helyeken jelentősen zajosodik a csatorna. Az eszközben alapértelmezetten megtalálható 500 mAh-s akkumulátor 6-7 pernyi folyamatos repülési időt kínál, töltési ideje pedig nagyjából 90 perc, így ha hosszabb távra tervezzük ezzel az apró készülékkel, mindenképp érdemes néhány póttakkura is beruházni.

Dobozában minden jó

A modell beszerzését követően az egyetlen komolyabb problémát az jelenti majd, hogy a hazai forgalmazó hiánya miatt kissé körülményes a póttalkatrészek megvásárlása, de természetesen rövid utánajárás után azért vehetünk extra propellereket, és a már említett póttakkumulátorokhoz is hozzájuthatunk. A készülék dobozában is találunk egy-két hasznos kiegészítőt: egy teljes szett extra propeller azonnal a rendelkezésünkre áll, ha meghibásodna. (A csere közben mindenképp figyeljünk arra, hogy a megfelelő oldalra a megfelelő propeller kerüljön.) A csomagban a cserealkatrészek mellett még egy praktikus hordtáskát is elhelyeztek, ahogy az USB-s töltőkábel és a részletes leírás sem maradt ki belőle.

Lukács Richárd PCW

ELŐNY: kedvező ár, beépített kamera, mobilos vezérlés
HÁTRÁNY: légiiesen könnyű, nincs gyakorlókeret

Ár: 9300 Ft

Forgalmazó:

GearBest

Web:

hopp.pcworld.hu/14161

Teljesítmény:



Szolgáltatás:

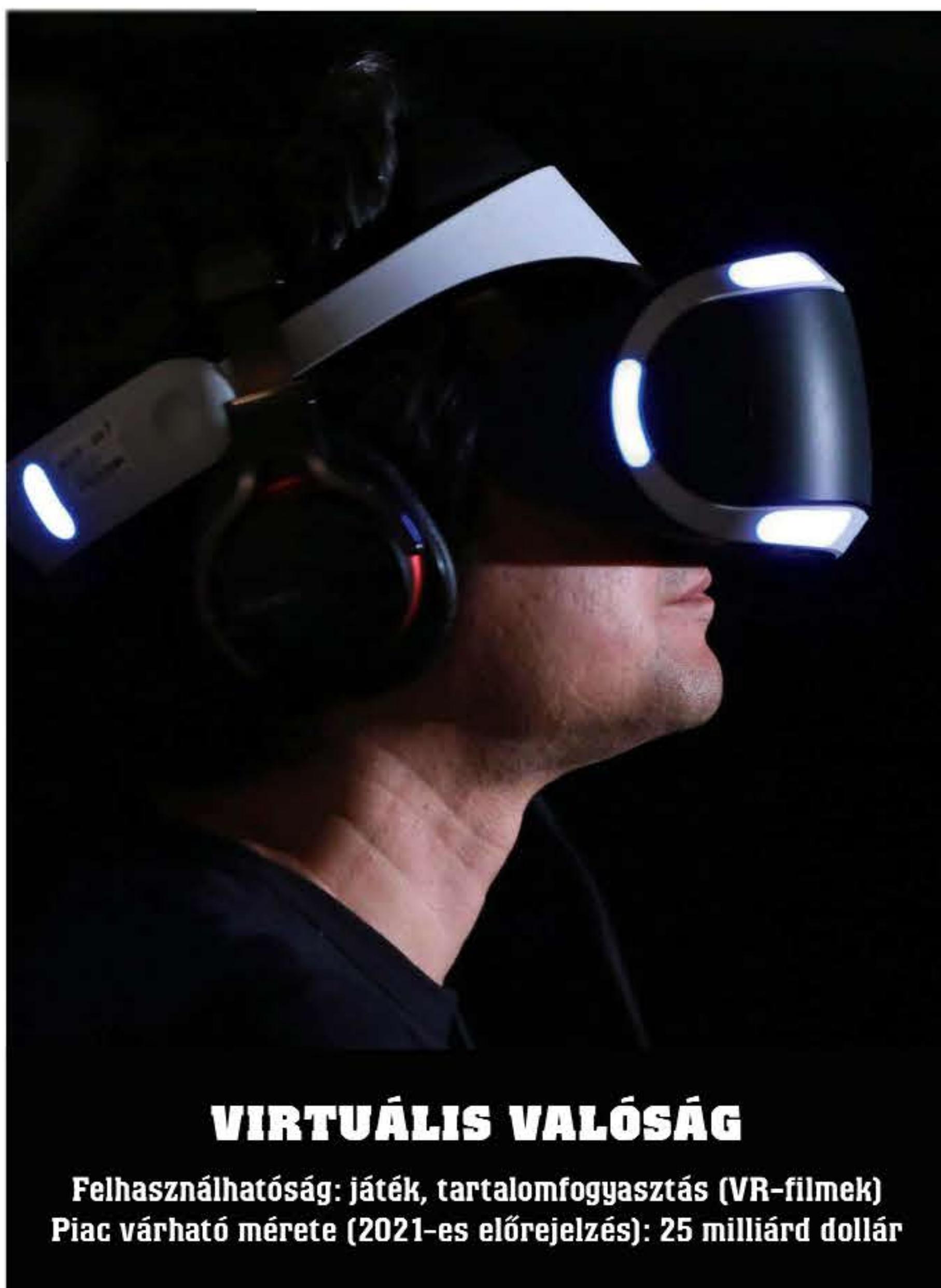


Ár/érték:



Adatok:

- ▶ beépített HD-kamera
- ▶ Wi-Fi-kapcsolat
- ▶ FPV-s kameranézet, fotó- és videókészítés
- ▶ appkontroll
- ▶ maximum 80 m vezérlési távolság
- ▶ 500 mAh-s akkumulátor
- ▶ 6 perces repülési idő
- ▶ 155×150×30 mm, 86 g



VIRTUÁLIS VALÓSÁG

Felhasználhatóság: játék, tartalomfogyasztás (VR-filmek)
Piac várható mérete (2021-es előrejelzés): 25 milliárd dollár



KITERJESZTETT VALÓSÁG

Felhasználhatóság: üzleti applikációk, navigáció, játék
Piac várható mérete (2021-es előrejelzés): 83 milliárd dollár

Forrás: lumusvision.com

AR-forradalom

Új valóság

Hamarosan mindennapjaink részévé válhat a kiterjesztett valóság. A nagy platformgyártók már mind felkészültek, a világ fejlesztőire és az első jelentős áttörésre várunk.

Hatalmas siker volt másfél évvel ezelőtt a Pokémon Go. Habár egy szimpla mobiljátékról volt szó, mégis markánsan megjelent benne a kiterjesztett valóság elgondolása. Az embereknek az utcákat járva, a való világban kellett gyűjtögetniük a lényecskéket, amelyeket egy, a valódi környezetet is megjelenítő felületen kellett begyűjteni. Azaz bármikor felbukkanhatott Pikachu az autónk hátsó ülésén. A Niantic játéka körüli hisztéria másfél-két hónap után lecsengett, ám még így is tömegek tapasztalhatták meg, hogy milyen az, amikor összekeveredik a valódi és a digitális világ, azaz létrejön a kiterjesztett, más néven mixelt valóság, ahol nem mindig egyértelmű, hogy mi az, ami tényleg létezik, és mit rajzolt elénk egy algoritmus.

AR vagy VR?

Tavaly és tavalyelőtt mégis minden a virtuális valóságtól volt hangos. Hirtelen mindenki a technológiáról beszélt, és számtalan cikk foglalkozott a VR jövőképevel, emberekre gyakorolt hatásával, sőt gyakorlatilag minden eladható volt a virtuális valóság címkével. Szakértők már akkor is fi-

hisztériakeltésről van szó, ami remekül alkalmas arra, hogy a nem kellően tájékozott befektetők pénzét beszipantsa különböző fejlesztési projektekbe, ám ha létezik is e jelenség, nem tagadható le, hogy a kiterjesztett valóság valamilyen formában biztosan formálni fogja a jövőnket, és az elkövetkező évtizedben is eladható lesz. Míg a VR

” Az AR munkához, tanuláshoz vagy éppen navigációhoz is remekül használható

gyelmeztettek, hogy a kiterjesztett valóság (augmented reality, azaz AR) sokkal nagyobb piaci potenciállal rendelkezik, és ennek megfelelően az előrejelzések hatalmas növekedést jósolnak a területnek. Természetesen nem zárhatjuk ki, hogy egy újabb

leginkább szórakoztatásra, játékokra alkalmas a zártsága miatt, az AR munkához, tanuláshoz vagy éppen navigációhoz is remekül használható, ami megnyitja az utat az üzleti felhasználás előtt. Míg egy VR-eszközt és -tartalmat leginkább a fogyasztóknak kell



Magic Leap: ígéretes, ugyanakkor rejtélyes technológia

értékesíteni, ügyelve a kritikus tömegre (azaz egy játékkal, filmmel kellően sok embert tudjanak elérni), addig egy AR-eszköz esetén nem feltétlenül számít a sokaság, bőven elegendő, ha egy cég hosszú távon spórolni tud a használatával.

Lift, műtét, parkolás

Van olyan cég, amelyik például lifteket üzemeltet a világ legnagyobb szállodáiban, és egy meghibásodás során mindig az adott térségbe kell szállítania repülőn a megfelelő szakértőjét. A virtuális valóság használatával azonban akár Budapesten is megszerelhet egy Dubajban lévő liftet úgy, hogy a távol-keleti országban egy helyi technikusnak az AR-szemüvegén jelenik meg, hogy éppen hová kell nyúlnia. E megoldás remekül használható más tudásalapú feladatok esetén is, például egy műtét miatt nem kell egy orvosnak átrepülnie a fél világot, akár a föld ellenkező pontjáról is operálhat egy másik orvos közreműködésével. Van például olyan parkolási cég is, amelynek őrei nem egyenként olvassák be az előttük lévő autók rendszámait, hanem egy AR-szemüveg segítségével gyorsan, egy pillanat alatt meg tudják nézni, hogy melyik gépjármű foglalja a helyet fizetés nélkül. A felhasználási lehetőségek rendkívül szabadok, egy navigáció például nem egy kijelzőre, hanem közvetlenül a szemünk elé rajzolhatja ki, hogy merre kell haladnunk, valós időben lefordíthatunk elének rakott szövegeket, vagy éppen építkezés, bútor-szerelés közben a szemünk elé vetíthetünk egy vízszintes vonalat.

Mobil, HUD, HMD

Fontos kérdés, hogy mindezt mivel tesszük. Jelenleg a legelterjedtebb módszer az okostelefonok alkalmazása, mert ezekben adott a kamera és az elegendő számítási kapacitás ahhoz, hogy felismerjék a környezetüket, annak fő karakterisztikáját, amiben fontos szerep jut a lokalizációs adatoknak. A legalapvetőbb AR-applikációk úgy működnek, hogy vagy egy konkrét koordinátán jelenítik meg az adataikat, mondjuk egy parkon belül, vagy egy feltétel teljesülését vizsgálják. Az AR Music Kit meghatározott formákat keres, a színezős Quiver pedig a rajz és a QR-kód alapján azonosítja be, hogy éppen mit kell kivetítenie. Utóbbinál is vannak változók, például az app figyelni, hogy

milyen színeket alkalmazunk, ám az igazi AR-élményt azok a megoldások kínálják, amelyek képesek reagálni a körülöttünk lévő világ változásaira: felméri a távolságokat és mélységeket a mesterséges intelligencia használatával. Nagyjából ezt a munkát végzi el az Apple által fejlesztett ARKit, a Google ARCore és a Microsoft HoloLens is.

Másik megoldási lehetőség a szem elé vetített kijelző, úgynevezett head-up display (HUD) használata, amely vélhetően az autógyártók kedvence lesz, hiszen segítségével közvetlenül a sofőr elé, a szélvédőre kerülnek a legfontosabb információk. Napjainkban már egyre több autógyártótól rendelhető ez a megoldás extraként, nagyon reméljük, hogy a jövő autóiban szériafelszereltség lesz a technológia. A legfejlettebb és legkényelmesebb megoldást pedig a fejre szerelhető kijelzők (head-mounted display, vagyis HMD) használata jelenti, mint amilyen a Google Glass volt, és amelynek jelenleg a Microsoft HoloLens, a Meta vagy éppen az Epson Moverio BT-300 a legkiválóbb képviselője az AR-szcénából.

Appra fel!

Utóbbi eszközök közül egyik sem nevezhető olcsónak, és habár a piacon már megtalálhatók kedvező árú, úgynevezett Windows Mixed Reality headsetek, azok valójában csak zárt, VR-élmény megjelenítésére képesek, az igazán immerzív hatásért mélyen a zsebünkbe kell nyúlnunk. Szerencsére egyre több ígéretes kiterjesztettvalóság-app jelenik meg mobileszközökre, a következő oldalon tízet ki is gyűjtöttünk közülük. Ha ennél többre vágyunk, akkor a Moverio (hopp.pcworld.hu/14159) és a HoloLens (hopp.pcworld.hu/14160) alkalmazásait érdemes átnéznünk, bár egyelőre csak elvétve lehet találni minőségi megoldásokat. A technológia sikere pedig nagymértékben függ az elérhető applikációk minőségétől, és nem biztos, hogy a platformgyártók egyedül képesek kiszolgálni ezeket az igényeket – lásd a Windows Phone példáját. Kellene a céges applikációk, és kellene azok, amelyek a fogyasztóknak lehetnek vonzóak. Egyelőre az eszközök és a szoftverek sem ajánlhatók a végfelhasználóknak, és mi is csak ígéreteket tudunk felmutatni, bízva abban, hogy tényleg lesz majd, aki maximálisan kihasználja a technológia lehetőségeit.

A HÁROM RIVÁLIS

Apple: ARKit

Sokáig nem rendelkezett saját kiterjesztett/virtuális valóság megoldással az Apple. Nyáron viszont az iOS 11-gyel megérkezett az ARKit, amely megkönnyíti a fejlesztőknek az iOS-alapú AR-appok készítését. Jó szókásához híven még a rajt előtt számos nagy nevet magához csábított a cég, így korai partnerei között például az IKEA és a Giphy is megtalálható. A technológiához nem tartozik saját szemüveg.

Google: ARCore

Már 2012 óta próbál meghatározó szereplővé válni a keresőcég az éppen kialakuló AR-piacon, ám eddig nem jártak sikerrel. A Google Glass projekt megbukott, majd jött a Tango, amely idén komolyabb eszköztámogatás nélkül, érdeklődés hiányában szintén a süllyesztőbe került. Az ARCore előnye, hogy a legtöbb Android-telefonon működésre bírható, és egyre több ígéretes projekt kerül fel a thisisarc.com oldalra.

Microsoft: HoloLens

Nem egyszerű kiigazodni a Microsoft termékpalettáján. Esetükben a HoloLens is a mixed reality kategóriába esik, ahogy a külső gyártók szemüvegei is, amelyek viszont jobbra virtuális valóságot futtatnak. A klasszikus AR-vonalat így az egyetlen HoloLens képviseli, amely egyelőre csak kevés emberhez jutott el, így féltő, hogy kritikus tömeg nélkül idővel hátrányba kerül majd a piac legfejlettebb megoldása.

A legjobb AR-alkalmazások



Pokémon Go

Talán minden idők legsikeresebb AR-alkalmazása, amely ugyan nem használja ki maximálisan a kiterjesztett valóság lehetőségeit, mégis tömegeket mozdított ki a fotelből. A játékot fejlesztő Niantic a szintén GPS-pozícióra építő Ingress koncepcióját fejlesztette tovább egy új szintre, így akár a hátsó kertünkben, munkahelyünkön is vadászhatunk a pokémonokra.



Google Translate

Valójában nem AR-applikáció a Google fordítója, ám rendelkezik egy remek kiterjesztett valóság-funkcióval, amellyel valós időben lefordíthatjuk a körülöttünk lévő feliratokat. Ehhez csak az adott szöveg felé kell irányítanunk a kameránkat, hogy a program megjeleníthesse az anyanyelvünk-re átfordított kifejezés(ek)e)t közvetlenül felette.



Stack AR

Bizonyára sokan ismerik a játék hagyományos változatát, amelyben a cél az, hogy minél több téglalapot helyezünk egymásra a kijelző megfelelő pillanatban történő megérintésével. Az AR-verzió nem változtat a játékmeneten, viszont immár a való világban, akár az asztalunkon is felépíthetjük a tornyokat. Jó móka, érdemes kipróbálni iOS- és Android-készülékeken.



Giphy World

Népszerűek a különféle 3D-objektumokat a valóságba kivetítő megoldások, minden platformon majd egy tucatot találhatunk belőlük. A Giphy megoldása sem tér el sokban a tömegtől, esetében az egyediséget az AR GIF-ek adják, amelyekkel telepakolhatjuk a környezetünket, hogy utána egy vicces videót rögzíthessünk. Az app egyelőre csak iOS-eszközökön érhető el.



Quiver

Különleges szolgáltatás, amely a színezők világát a kiterjesztett valósággal kombinálja. Szerencsére használatához nincs szükség drága eszközökre, mindössze egy printerre, amellyel kinyomtatjuk a támogatott dokumentumok egyikét, valamint egy Android- vagy iOS-okostelefonra, amelynek kijelzőjén életre kel kiszínezett művünk. Az app oktatási kiadással is rendelkezik.



Ink Hunter

A tetoválás általában egy életre szól, viszont nem olyan, mint egy ruha, amit még a vásárlás előtt felpróbálhatunk. Nem vehetjük csak úgy le, ha meggondoltuk magunkat. Az Ink Hunter segítségével viszont előre megnézhetjük, hogy egy tetoválás miként nézne ki a bőrünkön, így átgondoltabb döntés hozhatunk még a tetoválászon meglátogatása előtt.



IKEA Place

Elfér, nem fér? Elrakhatjuk a centit, az IKEA első kiterjesztett valóság-megoldásával ugyanis elhelyezhetjük otthonunkban a kinézett bútorokat virtuálisan, még az áruház meglátogatása előtt. Az ingyenes applikáció egyelőre még csak iOS-re érhető el, és nem tartalmazza az IKEA teljes kínálatát, csak a legfontosabb bútorok méretezhető 3D-modelljét.



Sky Map

Egyik kedvenc oktatási jellegű applikációnk, amelyet főként nyáron, tiszta, csillagos égbolt mellett érdemes használni. Segítségével ugyanis az égre vetíthetjük a bolygókat és a csillagokat, így könnyen beazonosíthatjuk, hogy éppen mit látunk. A szoftver jelenleg még csak Android-készülékeken érhető el, iOS-eszközökön a Sky Guide appot érdemes keresni.



Snapchat

Bizonyos szempontból úttörő volt az önmegsemmisítő üzenetekkel kampányoló szolgáltatás, ugyanis elsőként alkalmazott olyan szűrőket, amelyekkel a felhasználók egy maskara mögé bújhattak. A kiterjesztett valóság-alapú megoldás olyannyira sikeres volt, hogy az Instagram szinte egy az egyben átvette, így már ennek appjaiban is találkozhatunk a funkcióval.



AR Runner

Remek alkalmazás, amellyel virtuális futópályákat rajzolhatunk fizikai világunkba. Miért jó ez? Egyrészt előre elmentett útvonalakat járhatunk be, másrészt az applikáció többi felhasználójával is versenyre kelhetünk, megpróbálva megdönteni a szintidejüket. Egy Need for Speed a való világban; apró kényelmetlenség, hogy közben a mobilt magunk elé kell tartanunk.



Ablak a jövőre

Hololens

Immár itthon is megvásárolható a Microsoft minden tekintetben prototípusnak tekinthető mixeltvalóság-alapú megoldása. Egyelőre vegyes érzéseket kelt felhasználójában.

Nincs mit tenni, a Google Glass egy fiasco volt, egy rosszul pozicionált, rossz fókusszal készített termék, amely véleményünk szerint még így is betöltötte szerepét, hiszen készítője, a Google huzamosabb ideig az innováció éllovasaként tündökölt. Nincs az a PR-büdzsés, amivel ezt meg lehetne vásárolni, ilyen tekintetben a Google rendkívül jól járt a létezésével. Néhány évvel a Glass bemutatása után a Microsoft húzott elő a kalapjából egy kiterjesztettvalóság-alapú headsetet, amelynek láttán hirtelen mindenki a redmondi cég innovációit kezdte dicsérni. Megismétli magát a történelem? Tesztünk alapján igen is, meg nem is.

Illúzió a négyzetben

Vizsgálatunkban egyértelművé vált, hogy a HoloLens nem Google Glass. Egy átgondolt, jól pozicionált termékről van szó, amely idővel megtalálja majd a célközönségét, az üzleti felhasználókat. Ráadásul a riválistól eltérően a Microsoft megoldása nemcsak az egyik szem perifériájára vetíti, hanem közvetlenül mindkét írisz elé, ami immerzívebb élményt eredményez, ám közel sem tökéleteset, mivel mindössze csak a látómező egyharmadát teríti be a kiterjesztett – a Microsoft szóhasználatával élve mixelt – valósággal, ami messze van a videóknak látott élménytől. E tekintetben viszont a Google Glass-szel mutat hasonlóságot a termék, ugyanis mindkettőt leginkább nyilvános bemutatókból, videókból ismerheti a nagyközönség, megrendezett felvételekből, amelyekben a képet valójában a felhőben lévő szuperszámítógépek számolták ki. Az az érdekes fenntartással kezelni a felvételeket, és inkább koncepcióvideóknak tekinteni azokat, amelyek megmutatják, hogy milyennek kell majd lennie a HoloLensnek. A szemüveg jelenleg alfa állapotú termék, amelynek második generációját konkurencia híján be sem mutatták. Az újabb verzióra 2019-ig kell várunk; remélhetőleg még hosszabb lesz az eszköz üzemideje, nagyobb felbontásra vált,

és ezzel együtt a látómező is szélesedni fog, hogy ne csak egy csíkban láthassuk az elénk varázsolt naprendszert.

Fejlesztők, fejlesztők

A teszt alatt számos applikációt futtattunk. 3D-modellekkel pakoltuk tele a körülöttünk lévő teret, megcsodáltuk a szoba közepén forgó tejtúr-rendszert és a napunkat, beindítottunk egy háromdimenziós hajtómotort, és megnéztük közelről, hogyan működik, valamint a HoloLens bemutatásakor látott RoboRaid játékot (hopp.pcworld.hu/14158) is kipróbáltuk. Utóbbinál volt egészen megdöbbenő, hogy a HoloLensben használt technológia milyen pontosan képes felismerni a környezetét, az úrlények ugyanis tényleg a szoba falaiból törtek elő, az illúzió közel tökéletes volt. Ez annak is köszönhető, hogy a szemüvegben dolgozó integrált Intel processzor a holografikus társprocesszorral kiegészülve zökkenőmentesen jelenítette meg a modelleket, ami hatalmas bravúr annak tudatában, hogy a készülék a háttérben egy Windows 10 rendszert futtatott, egy óra alatt egyáltalán nem melegedett fel, és a paszszív hűtésnek hála semmiféle zajt nem adott ki. Remekül kiegyensúlyozták a HoloLens-t, az üzemidő, a CPU ereje és a megjelenített látómező mérete összhangban van egymással. Utóbbi növeléséhez például erősebb processzor kellene, ami az egyébként is rövid üzemidő kárára menne. Látható, hogy hova tart a HoloLens, és nekünk tetszik a jövőképe, már csak minőségi applikációkból kellene minél több, hogy piacképes legyen. Jelenleg a cégeknek és a fejlesztőknek lehet érdekes. Most a hazai rajtnak köszönhetően talán még jobban kibővül a mögötte álló fejlesztői közösség.

Molnár József PCW

ELŐNY: jó érzékelés, kényelmes, hatalmas potenciál
HÁTRÁNY: szűk látómező, rövid üzemidő, kevés app

Ár: 3000 dollár

Forgalmazó:
Microsoft Corp.

Web:
microsoft.com/hololens

Teljesítmény:



Szolgáltatás:

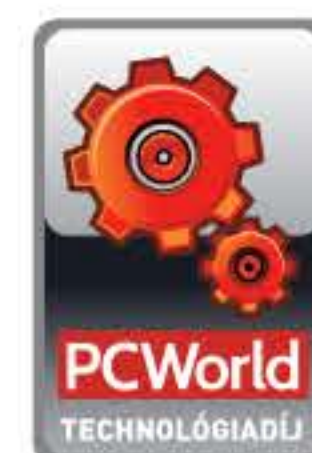


Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 32 bites Intel CPU
- ▶ holografikus processzor (HPU 1.0)
- ▶ szemenként 720p megjelenítés
- ▶ 64 GB flashháttértár
- ▶ 2 GB RAM
- ▶ Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1 LE
- ▶ IMU-szenzorok, 4 környezet-, 1 mélységérzékelő kamera, fényérzékelő
- ▶ 4 mikrofon, beépített hangszóró
- ▶ Windows 10
- ▶ 579 g





Biztonságban a neten

Gyerekbarát Windows

A szülői felügyelethez nem csak külső célprogramot vehetünk igénybe; a Windows 10 segítségével is kialakíthatunk egy gyerekbarát környezetet.

Ma már majdnem minden gyerek életében eljön a pillanat, amikor megismerkedik az internettel és az online világgal; a legjobb, ha gyermekünkkel együtt tesszük meg az első lépéseket, és felhívjuk a figyelmét minden fontos dologra. Például arra, hogy nem minden igaz, amit az interneten olvas, hogy mi az a „hoax” és a levél-szemét, honnan és milyen fájlokat lehet vagy tilos letölteni, és mire kell figyelni a chatszobákban, csevegőprogramokban. És persze arra, hogy ne adjon ki személyes adatokat, fotókat, videókat. Vagyis fontos, hogy már a kezdetektől igyekezzünk tudatos használatra nevelni csemeténket. Miután kitértünk a helyzetmegjelölés veszélyeire a közösségi oldalakon, valamint a jelszóválasztási tanácsokra és az online élet felelősségére, érdemes beszélni az online zaklatásról (cyberbullying) is. A legjobb az, ha megállapodunk a gyermekkel, hogy a veszélyesnek tűnő esetekben szól nekünk – így megelőzhetjük személyazonosságuk ellopását és a pszichés problémák kialakulását. A folyamatos párbeszéd aranyat ér, és fontos, hogy megbecsüljük a gyerektől kapott bizalmat, ne büntessük meg minden áron egy kialakult helyzet miatt, hanem beszéljük vele át, és közösen keressünk megoldást.

Természetesen az internetes világ és a PC gyerekbaráttá tételéért ennél azért többet is tehetünk. Alapvető fontosságú a megfelelő végpontvédelem használata és

oldalt felsorolt – célprogramra is szükségünk lesz (említést érdemel továbbá a Dolphin Knight és például az angol nyelven bevethető Net Nanny, KIDOZ, Zoodles, Webwatcher vagy K9 Web Protection). Így végül a haladó tartalomszűrés mellett a képernyőidő szabályozása is megoldható.

Amennyiben a gyerek bejelentkezett egy Microsoft-eszközre, a Windows 10 segít a nem megfelelő webes tartalmak, az appok és a médiatartalmak szűrésében. Az Edge böngészőt meghatározott weboldalakra korlátozhatjuk, szűrhetjük a keresési találatokból a felnőtt tartalmakat, életkori korlátozást állíthatunk be az appokhoz és játékokhoz, kezelhetjük a kijelzőidőt (ütemezhetjük vagy maximalizálhatjuk), és jelentéseket kérhetünk a böngészésről, alkalmazáshasználatról. Bár a szűrésben és az alkalmazásvezérlésben vannak gyengeségek, a Windows 10 minden eszközre figyel, vagyis ha letelt a beállított időkeret a tableten, a PC-n már nem engedélyez egy újabb bejelentkezést ugyanazzal a felhasználói fiókkal.

A szülői felügyelet beállítása

A Windows 10-ben nagyon egyszerű beállítani a szülői felügyeletet. Az eszközön létre kell hoznunk egy új fiókot az adott családtagnak, jelezni, hogy az illető gyermek, majd megadhatjuk a tartalmi és használati korlátozásokat. A beállítási folyamathoz internetelésre, legalább egy szülői Microsoft-fiókra és a gyerek(ek)

” A Windows 10 minden eszközre figyel, vagyis ha letelt a beállított időkeret a tableten, akkor adott felhasználói fiókban a PC-n is letelik

a szoftverek naprakészen tartása, mind Ezeket azonban külső szűrőprogramokkal és célszoftverekkel is kiegészíthetjük. Ezeknek hála akkor sem történhet baj, ha a gyerek egyedül internetezik; elvégre az állandó személyes jelenlét nemcsak lehetetlen, de indokolatlan is. A cikkünk oldalán ajánlott szülőfelügyelet-programok a legjobbak közé tartoznak, és minden olyan eszközt, funkciót a rendelkezésünkre bocsátanak, amelyekre szükségünk lehet. Mindezek mellett a Windows 10 is komoly segítséget nyújt.

Segít és vigyáz a Windows 10

A szülői felügyelet beállításával szabályozhatjuk, hogyan használhassa a gyerek a PC-t, ezzel is növelve a biztonságot. Persze a natív eszközök és beállítások önmagukban nem mindig elegendők, a legnagyobb hatékonyság érdekében egy –

nek külön Microsoft-fiókra van szükség, valamint hozzáférésre a fiatalok e-mail-fiókjához (vagy egy olyanhoz, amit erre a célra hoztunk létre), illetve rendszergazdai jogokra. A Microsoft-fiókokra (szülőnek és gyereknek) azért van szükség, hogy beállíthassuk, irányíthassuk és monitorozhassuk a gyerek eszközeit az interneten keresztül, saját Microsoft-fiókjukból. A korlátozások minden Microsoft rendszeren, eszközön élnek majd, asztali PC-n és Xboxon egyaránt. Akinek nincs Microsoft-fiókja, könnyen létrehozhat egyet a Gépházon keresztül, fájlok, alkalmazások és beállítások elvesztése nélkül.

Cikkünk végén bemutatjuk a beállítási útmutatót, amelynek elolvasása után érdemes felkeresni a Gépház [Családtagnak és más felhasználóknak] menüpontját – itt megtalálható a gyerek fiókja és egy új opció a családi beállítások kezeléséhez.

TOP 3 KÜLSŐ SZOFTVER

Norton Family Premier / Security Premier

Az internetes felügyelet és korlátozás mellett a közösségi oldalakon végzett tevékenység nyomkövetésére, a keresések monitorozására, a személyes adatok megosztásának blokkolására és időkorlátok megadására, e-mailes riasztásra is alkalmas.



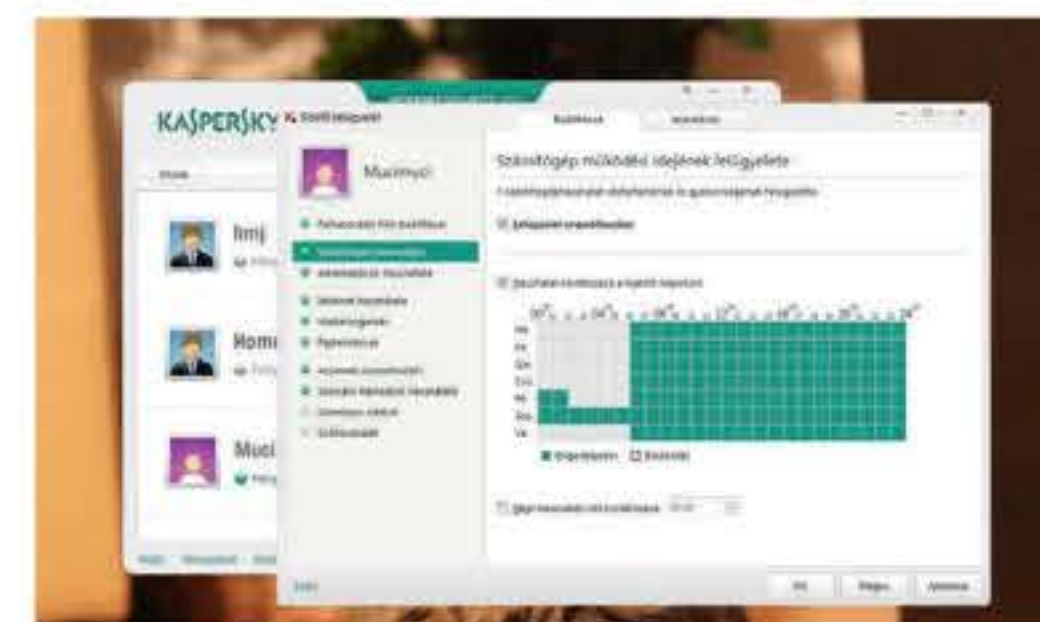
ESET Smart Security / Internet Security / Parental Control for Android

Az ESET végpontvédelmében kategóriák és kivételek szerint kezelhetjük a letiltott tartalmakat és beállításokat. Az androidos app alkalmas továbbá web- és alkalmazásfelügyeletre, helymeghatározásra és szülői üzenetküldésre.



Kaspersky Safe Kids / Total Security 2018

Az internet, az alkalmazások, a letöltések és a PC korlátozása mellett képes biztonságosabbá tenni a kereséseket, létrehozhatunk blokkolt partnerlistát a közösségi oldalakhoz, letilthatjuk a személyes adatok küldését, és az üzenetekben is kereshetünk.



A szülői felügyeleti oldalon ezután olyan opciókat látunk, amelyekkel monitorozhatjuk a gyerek aktivitását, és korlátozókat adhatunk meg. A felnőtt vagy helytelennek vélt webes tartalmak szűrése is itt aktiválható. A Windows alapbeállításokon blokkolja az ilyen keresési találatokat, és szűri a weboldalakat is, de nagy hátrány, hogy az az oldal, amelyik nem került tiltólistára, továbbra is elérhető, ahogy a kamu weboldalak és a generált tartalmak is (közösségi oldalakon vagy éppen megjegyzések között). A webes szűrő ráadásul csak az Edge-ben működik, a Windows pedig alaphoz blokkolja a többi alternatív programot. Ilyen téren tehát tanácsos bevetnünk egy külső szűrőprogramot, amelynek tudása minden böngészőre kiterjed, kategóriaalapú blokkolást tesz lehetővé, továbbá figyelmeztetést küld, ha tiltott tartalmat nézeget a gyerek.

A gyerekek normális esetben nem tölthetnek le felnőtteknek szóló játékokat és filmeket a Microsoft-fiókjukból, de a Windows 10 szülői felügyeletével még tovább szűkíthetjük a tartalmak körét a Microsoft és Xbox Store-okban.

Fontos, hogy még a megfelelő és tudatos számítógép-használatnak is vannak egészséges korlátai. A Windows 10 szülői felügyelete lehetővé teszi az ütemezés szerinti korlátozást, a beállításokat napi szintre bontva adhatjuk meg. Minden naphoz rendelhetünk hozzáférési ütemezést, illetve teljes, maximális időkorlátot. Az előbbi alapértelmezésben 7-től 22 óráig tart, utóbbi nincs aktiválva (0-tól 12 óráig korlátozhatunk, 30 perces lépcsőkkel). Ha a gyerek kifut az általunk megadott időkorlátból, kérhet tőlünk pluszidőt. A kérel-

MIÉRT JÓ A CSÖKKENTETT JOGOSULTSÁG?

A korlátozott, helyi felhasználói fiókok alkalmazása számos előnnyel jár a mindennapok során. Egy ilyenből lehetetlen módosítani a rendszerszintű beállításokat, megfelelő engedély nélkül egyes szoftvereket futtatni, új programot vagy hardvert telepíteni, frissíteni, törölni, illetve mások jelszavát megváltoztatni. Az ilyen fiókok használata korlátozza a kártevőfertőzéseket is a korábban említett tények miatt (az UAC erre nem mindig elegendő). Mivel a korlátozott felhasználói fiók nem írhat azokra a helyekre fájlokat és bejegyzéseket, ahova a rendszergazdai, a gép is stabilabb és tisztább maradhat.

met e-mailben kapjuk meg, és elfogadjuk, vagy visszautasíthatjuk. Fontos, hogy erre a szűrőprogramok is képesek, ráadásul ezek közül a legtöbb az iOS-es vagy androidos okostelefonokat is támogatja.

Mire jó még egy szűrőprogram?

A nemkívánatosnak ítélt tartalmak blokkolása és a maximálisan PC (és/vagy mobil) mellett tölthető idő korlátozásán kívül másra is alkalmas egy-egy szűrőprogram, persze a funkciók tárháza a konkrét szoftvertől függ. A programok megmutatják a keresési kifejezéseket, amelyek alapján továbbfinomíthatjuk a szűrést, illetve naplózzák a megtekintett oldalakat, amelyekből szintén kiszűrhetjük a nemkívánatos elemeket. A szűrőbeállítások megsértéséről is értesít minket az alkalmazás, amely képes játékok és alkalmazások blokkolására, a keresőmotorok találatainak szűrésére, a letöltések korlátozására, továbbá a közösségi szol-

gáltatásokon blokkolt partnerlista létrehozására, a szöveges üzenetek megtekintésére (közösségi oldalakon, SMS-ekben), kulcsszókeresésre az üzenetekben vagy éppen a gyerek helyzetének követésére (az eszköz adatai alapján). További extra, hogy a szűrő megmutathatja a közösségi tevékenységeket (megosztások, feltöltött fotók), blokkolhatja a személyes adatok megosztását (telefonszám, lakáscím, e-mail-cím), illetve az üzenetnaplókban kulcsszavak alapján is tud keresni. A beállítások sokszor mobilról is módosíthatók.

Szolgáltatói segítség

A kiskorúak biztonságos nethasználata érdekében 2014. július 1-jétől az internetszolgáltatók kötelesek lehetőséget nyújtani valamilyen szűrőszoftver letöltésére. Amennyiben ellátogatunk a Telekom, a Digi vagy az Invitel oldalára, láthatjuk, hogy gyakorlatilag minden esetben a Norton Family oldalára irányítanak át, ahonnan ingyenesen letölthető és 30 napig díjmentesen használható verziót szerezhetünk be. A UPC egy külön oldalt is kínál (hopp.pcworld.hu/14138), amelyen két modemhez mellékeli a szülői felügyeleti beállításokat. Az útmutató alapján, a megfelelő IP-cím beírásával, a böngészőből léphetünk be a modem beállításának szülői felügyelet menüpontjába, majd megadhatjuk, hogy milyen eszközre szeretnénk beállítani a korlátozást. A készülékeket eszköznév és MAC-cím alapján azonosíthatjuk, és vehetjük fel. Az általános beállításoknál a korlátozás mértékét és tulajdonságait adhatjuk meg, majd a webhelyszűrés alatt a nemkívánatos tartalmak összeszedésére kapunk lehetőséget. Kulcsszavak és domáinek alapján is dolgozhatunk, illetve korlátozhatjuk a teljes internethasználatot. A szűrők működését szintén testre szabhatjuk az időpontoszűrők használatával.

Harangi László PCW

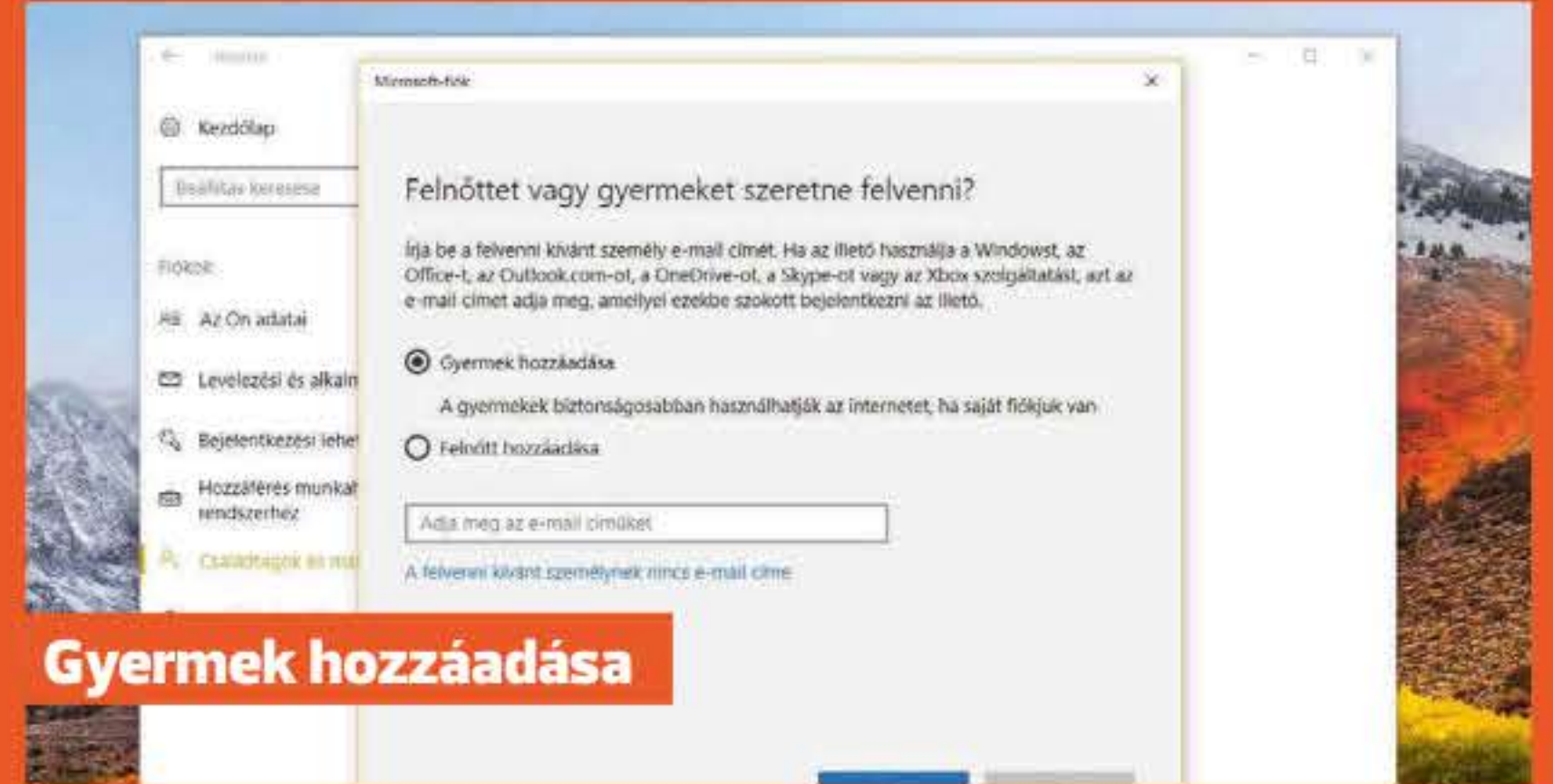
Családbiztonsági funkciók: a Windows 10 az Edge böngészőre épít, a többit alapértelmezésben blokkolja

A Windows 10 beépített szülői felügyeletének aktiválása



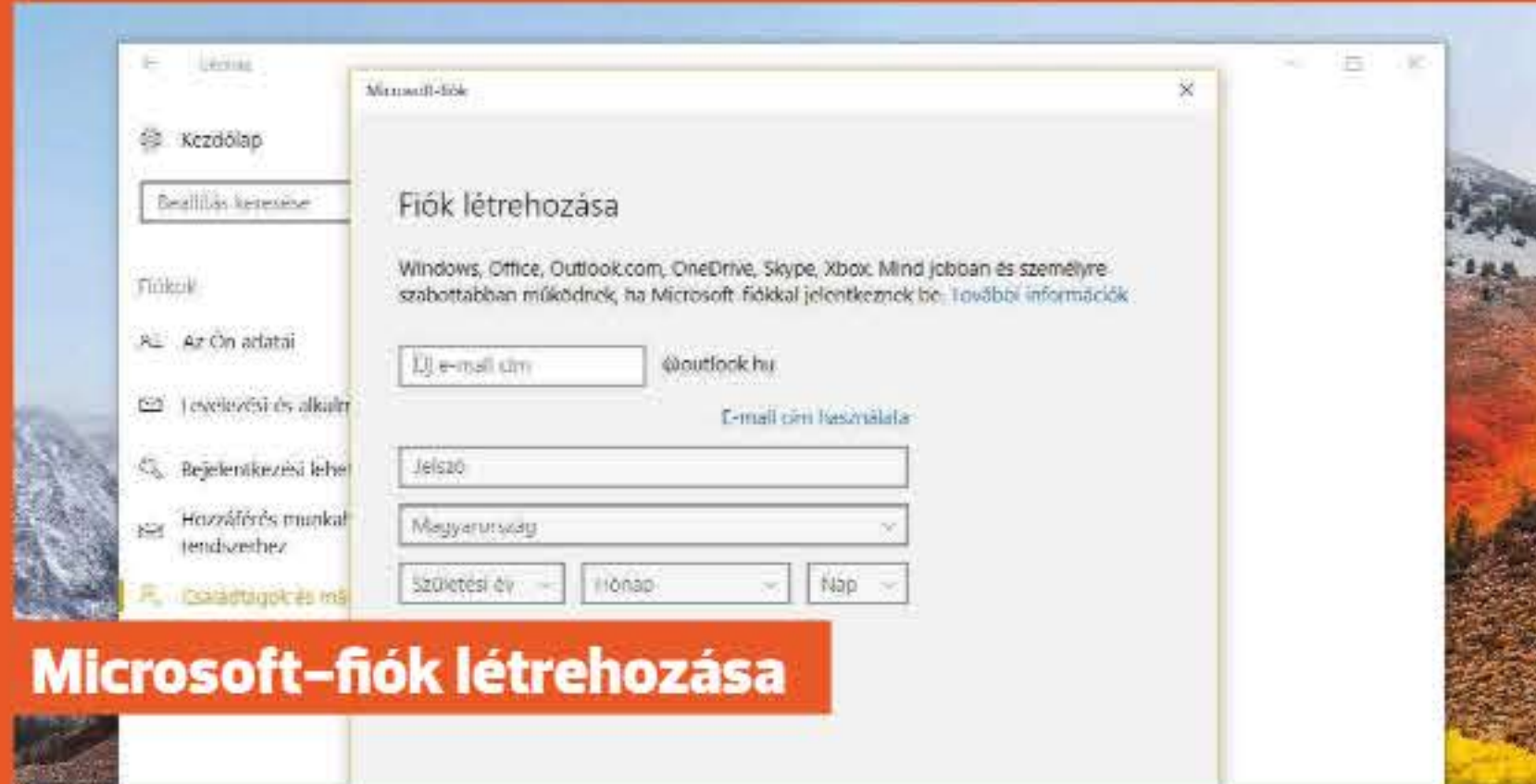
Új családtag

01 | Annak érdekében, hogy engedélyezhesd a szülői felügyelet beállításait, fel kell vened a rendszerbe a gyermek fiókját. Ezután korlátokat és tartalomszűrést is megadhatsz a saját Microsoft-fiókodból. Nyisd meg a [Gépházat], majd a [Fiókok] menüt és a bal oldali panelen a [Családtagok és más felhasználók] sort. A [Családtagok] alatt nyomj az [Új családtag]-ra.



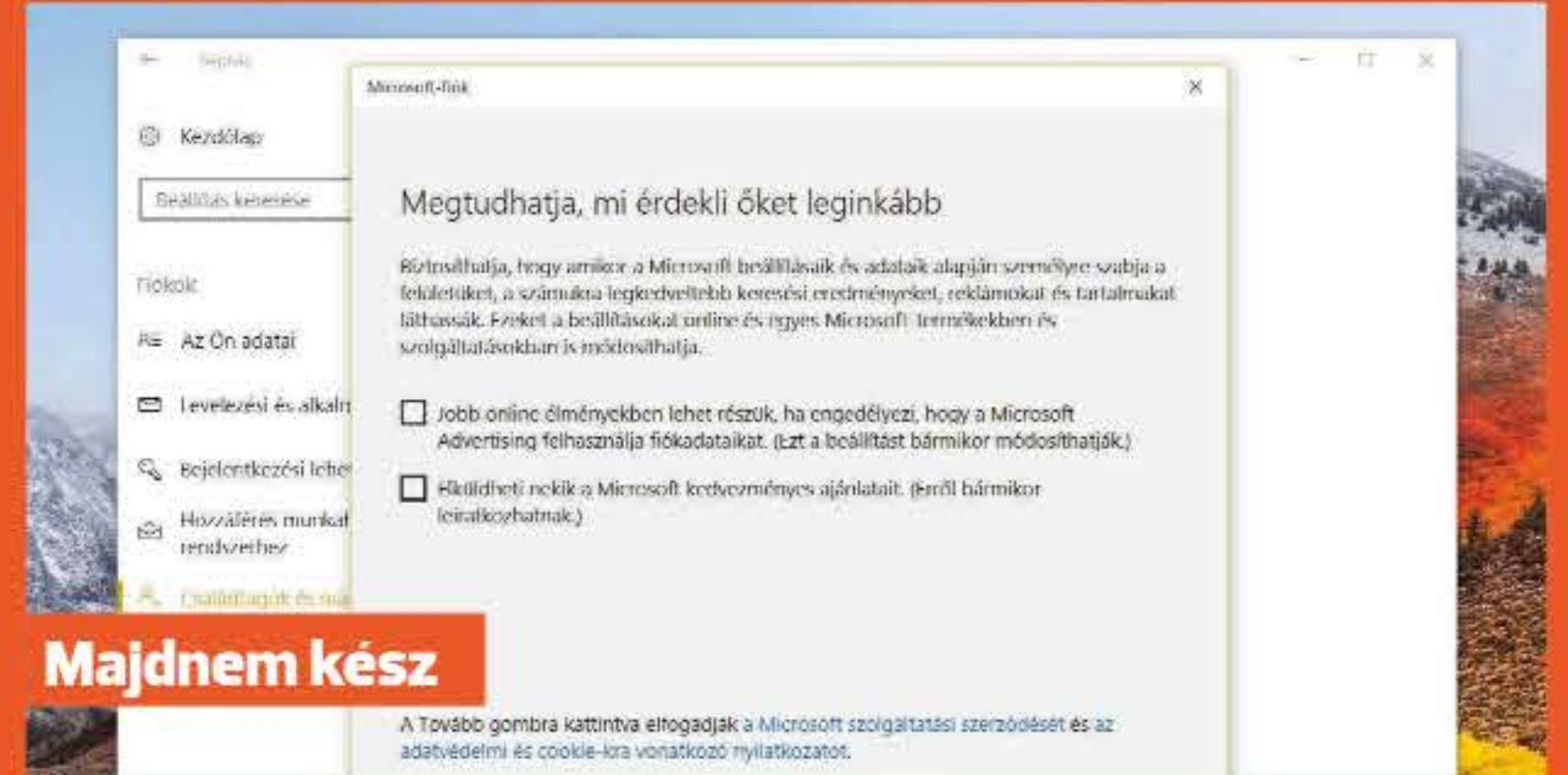
Gyermek hozzáadása

02 | A felugró ablakban jelöld ki a [Gyermek hozzáadása] opciót, majd add meg az e-mail-címét – azt, amelyik egyben Microsoft-fiók is. Ehhez hozzá is kell férned annak érdekében, hogy megerősítsd a beállításokat. Ha még nincs ilyen címe, kattints az alul található [A felvenni kívánt személynek nincs e-mail-címe] sorra, és hozz létre egyet.



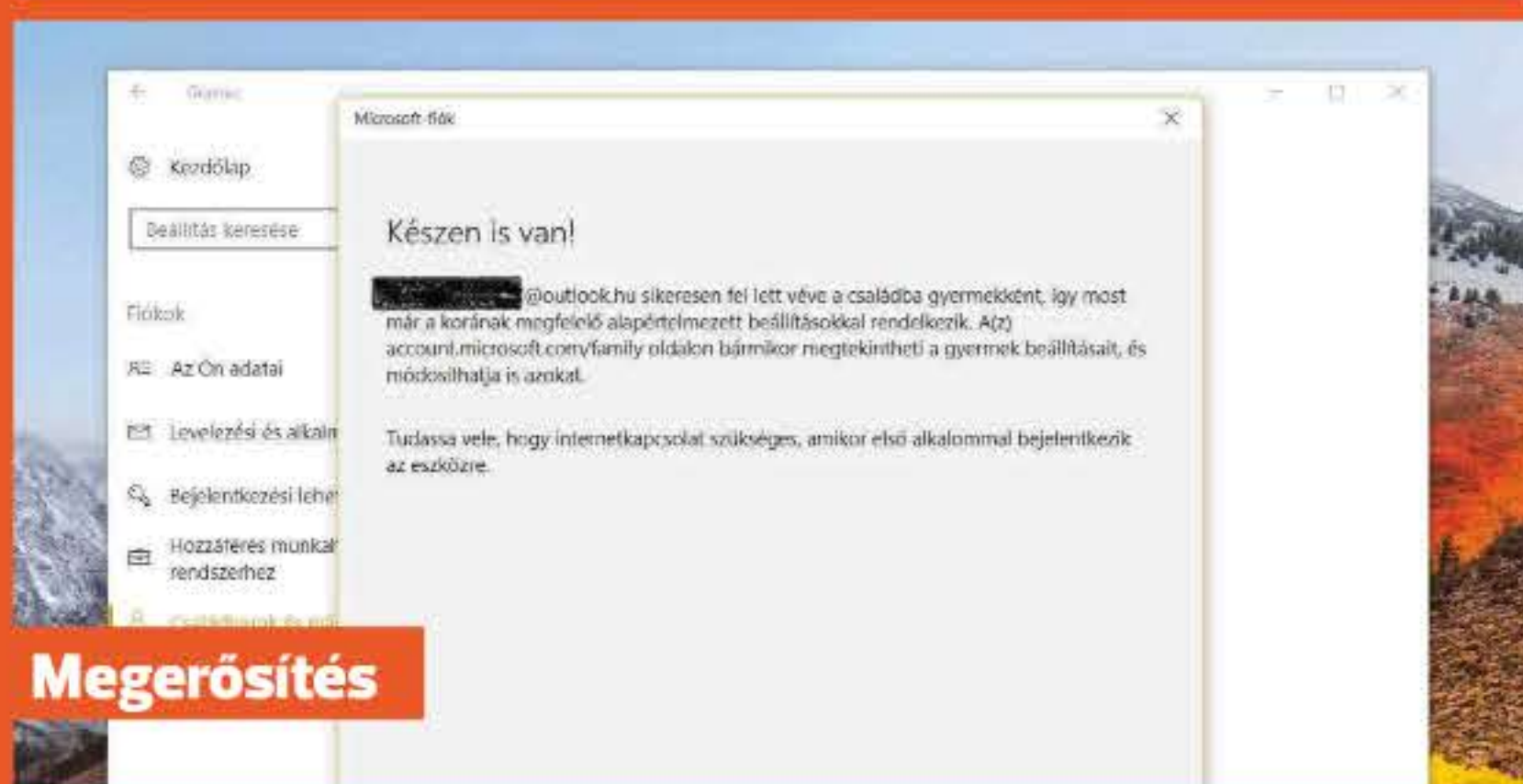
Microsoft-fiók létrehozása

03 | A fiók létrehozásánál a következő lépcsőben add meg a kívánt e-mail-címet (vagy amit erre a célra használnál), a születési időt és az országot. Írd fel a megadott jelszót, és tedd biztonságos helyre annak érdekében, ha később esetleg a fiókban módosítanod kellene valamit. A fiókvédelem érdekében telefonszámot vagy másik e-mail-címet is meg kell adnod.



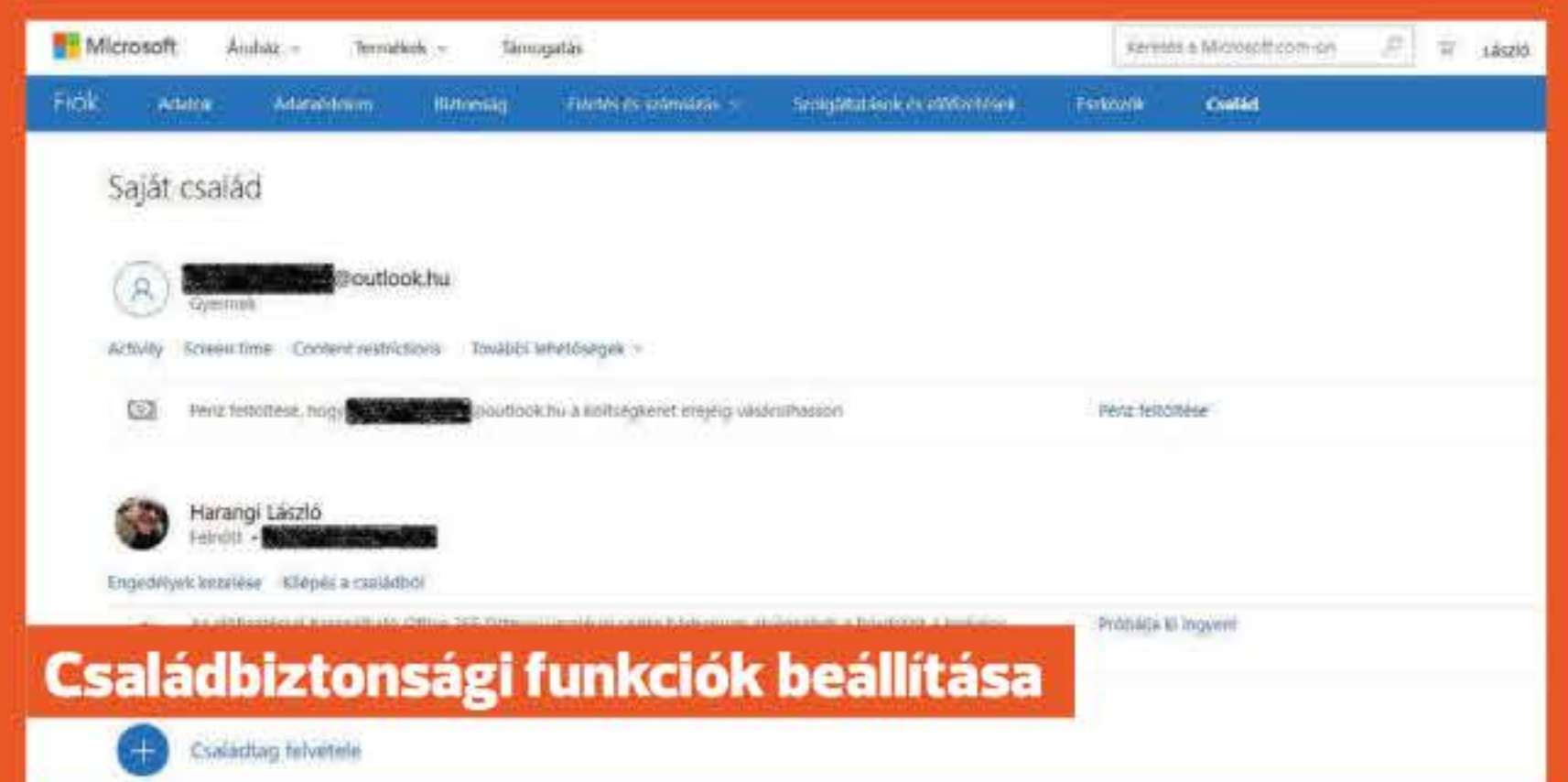
Majdnem kész

04 | Ne felejtse el kivenni a két doboz mellől a pipákat, ezzel elkerülve a jövőbeni kértlen leveleket. Természetesen neked is be kell jelentkezned saját Microsoft-fiókba azért, hogy megerősítsd jogosultságodat. Így elkerülhető, hogy a magára hagyott rendszeren illetéktelen személy módosítsa a fiókokat. Végül megerősítő üzenet jelenik meg.



Megerősítés

05 | A következő lépcsőben nyisd meg a már létező vagy most létrehozott e-mail-fiókot. A Microsoft elméletileg megerősítést kér a felügyelet elfogadására, de ha mégsem kapsz ilyen levelet, ellenőrizd a szülői fiók bejövő üzeneteit. Ide érkezik a visszaigazolás a meghívás elfogadásáról és arról, hogy az illető már a család tagja.



Családbiztonsági funkciók beállítása

06 | Ideje megadnod a korlátozási és szűrési beállításokat. Menj a [Gépház>Fiókok>Családtagok és más felhasználók] menübe, majd kattints a [Családtagok beállításainak kezelése az interneten] sorra. A böngészőben egy online beállítási felületen találsz magad, amelyen a képernyő előtt töltött időt és az elérhető tartalmakat is szabályozhatod.

Még nem késő

Windows 10-frissítés ingyen

Lassan másfél éve véget ért a Microsoft nagyvonalú Windows 10-frissítési ajánlata, ám vannak még kiskapuk. Nem váltottál még? Megmutatjuk, hogyan teheted meg ingyen.

Nagyot álmodott a Microsoft a Windows 10 megjelenésekor, 2015-ben: célja az egymilliárd felhasználó elérése volt 2018-ra. Ennek érdekében minden létező eszközt bevetett, így például azt is, hogy a Windows 7-és 8-tulajdonosok számára ingyenessé tette a frissítést. Ez egészen 2016. július 29-éig tartott, ekkor az aktiválószervereken megszűnt a lehetőség. Azóta eltelt közel másfél év, a Windows 10 pedig rengeteget változott – előnyére. A rendszer számtalan hasznos kiegészítést, új szolgáltatást kapott a félévente érkező nagyobb frissítések alkalmával, emellett stabilitásban és biztonságban is az egyik legjobban sikerült Microsoft rendszernek bizonyult. Ezek fényében többen elgondolkodtak azon, hogy talán mégis jó lenne lecserélni a korosodó Windows 7/8 változatokat, azonban két dolog visszatartotta őket: az egyik a licenc megvásárlása (manapság 17-35 ezer forintba kerül a legolcsóbb, Windows 10 Home is), illetve az a tény, hogy az új rendszer még mindig túl sok felhasználói információt igyekszik megosztani a Microsofttal. Cikkünkben megmutatjuk, hogyan frissíthet bárki Windows 7/8/8.1 operációs rendszerről a modern Windows 10-

re, majd miként tud minden olyan funkciót kigyomlálni, amelyek nem szimpatikusak számára.

Kiskapuk tárva-nyitva

Windows 7-ről vagy Windows 8/8.1-ről 10-re frissíteni rendkívül egyszerű volt az ingyenes időszak alatt. Miután az új rendszert a Windows Update szolgáltatáson keresztül terítette a Microsoft, elegendő volt csupán rákattintani az ajánlatra, minden szükséges beállítást, letöltést és telepítést automatikusan elvégzett a gépünk. Persze sokan úgy vélték, érdemesebb teljesen tiszta lappal indulni, és format c: után installálni a friss

dig nem volt elegendő az egy évig tartó, ingyenes frissítési időszak és az azóta eltelt másfél év sem, amikor már az összes windowsos PC-t Windows 10-zel kínálták a gyártók. Minden valószínűség szerint erre vezethető vissza a Microsoft lazasága, figyelmetlensége, ugyanis néhány kiskaput nyitva hagyott azok számára, akik mégis szeretnék az ingyen Windows 10-et.

Akadálymentesítő technológiák: Aki használatot segítő funkciókat alkalmaz, annak dokumentáltan ingyenes maradt a Windows 10-frissítés a 2016. júliusi zárás után is. A helyzet azonban az, hogy

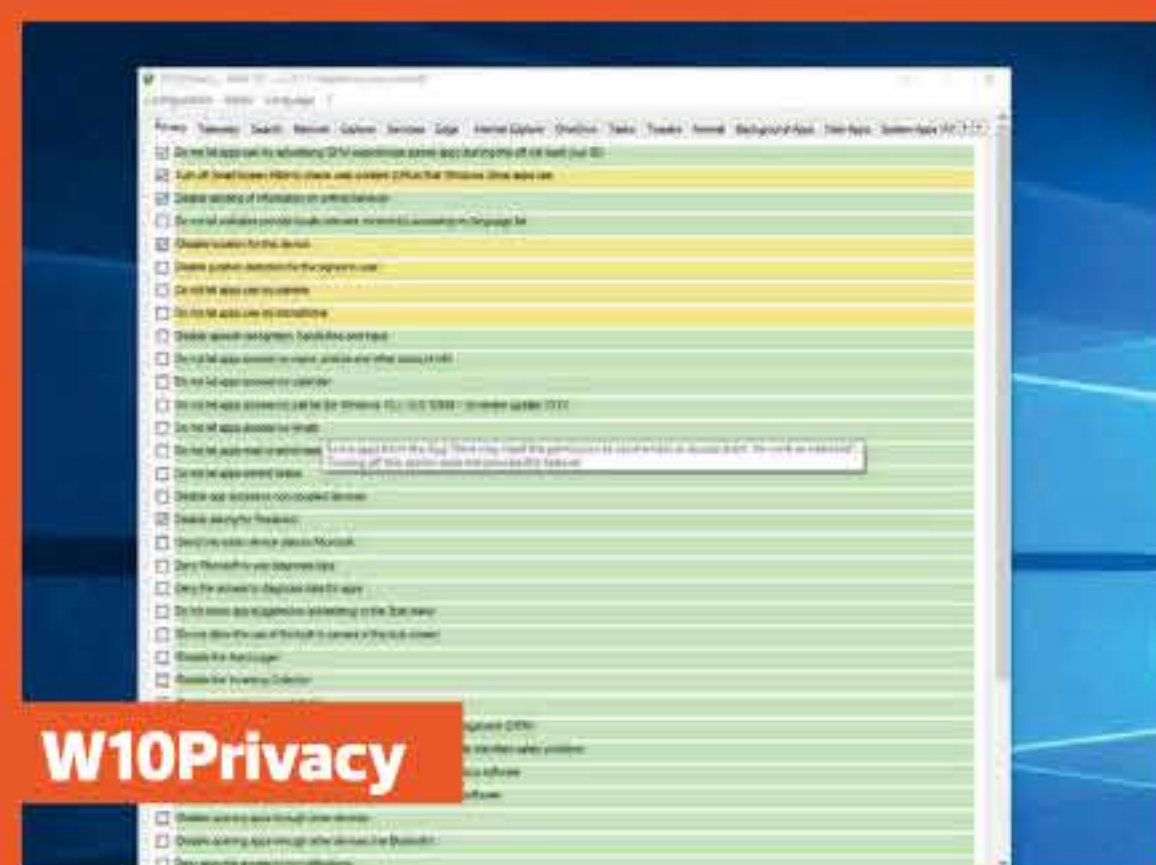
Könnyen frissíthetsz régebbi verzióról Windows 10-re, amely a segítségünkkel szaglászni sem fog utánad

rendszert. Ez a módszer olyankor kiváló, ha például 32 bitesről 64 bites rendszerre váltanál, esetleg régi rendszered már menthetetlenül tele van szemetelve, vagy például a régi BIOS-ról Secure Boottal megtámogatott UEFI-módra szeretnél újítani.

Az egymilliárd aktiválás még a Windows világában is óriási szám, ehhez pe-

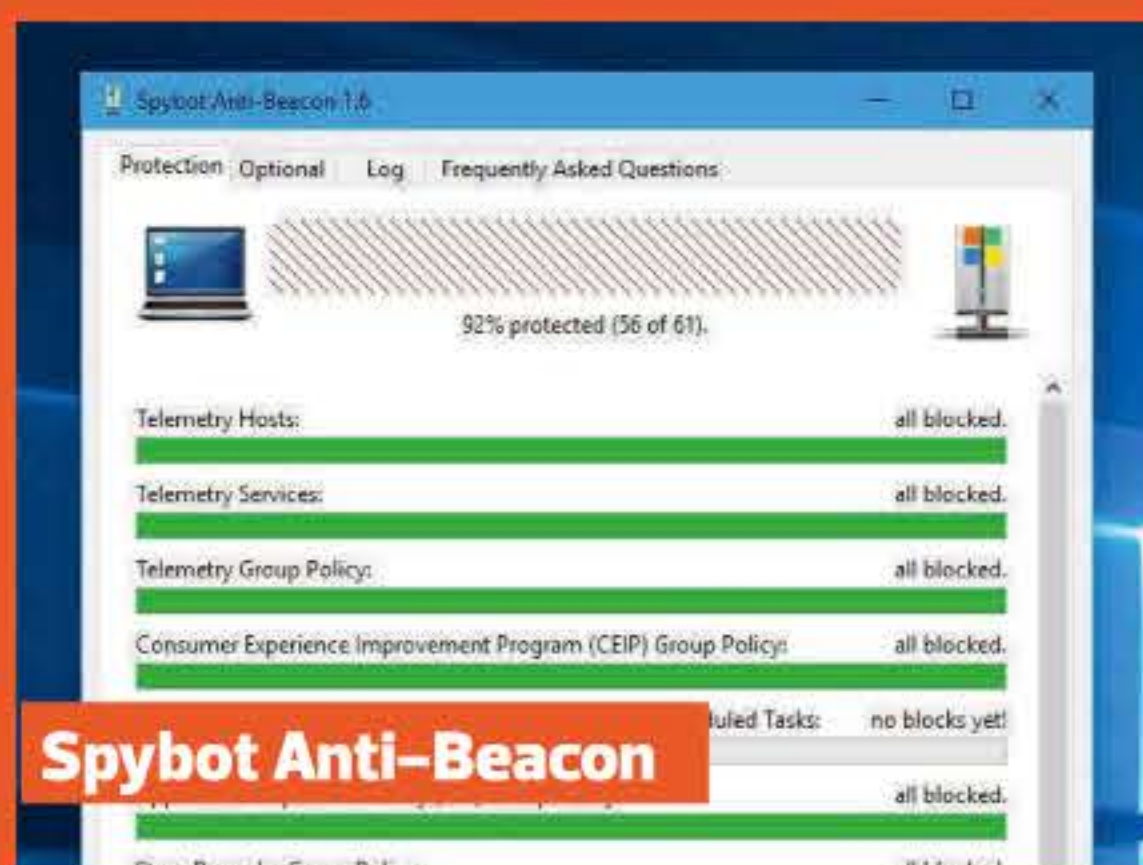
ezeknek a kiegészítő lehetőségeknek a működését nem ellenőrzi a fejlesztő, vagyis anélkül, hogy aktiválnád a narrátort vagy például a kontrasztos nézetet, megszerzheted a Windows 10-frissítést ezen az úton. Ehhez navigálj a hopp.pcworld.hu/14133 weboldalra, ahol mindössze egy gombra kell rákattintanod, és máris joga-

A legjobb Windows 10-hangolók



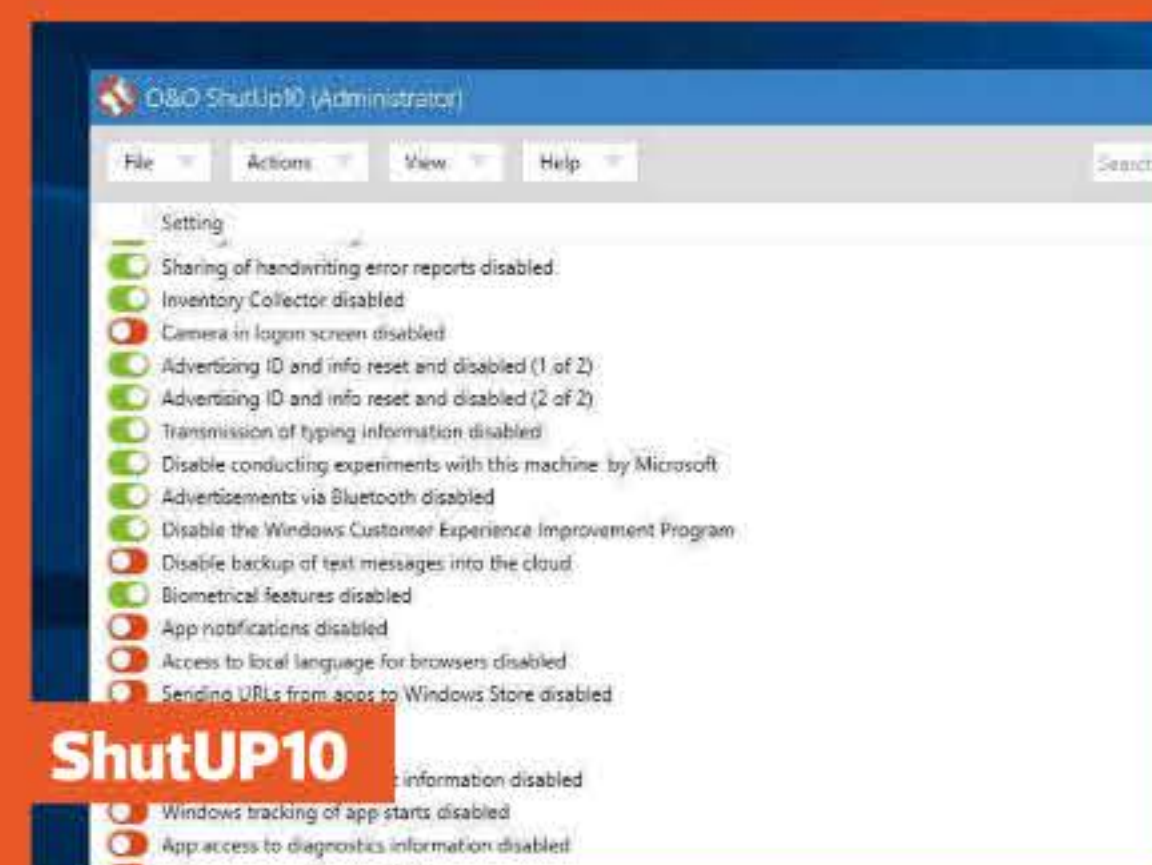
W10Privacy

01 Végtelenül fapados, szöveg-alapú kezelőfelület, témacsoportokra szedett beállításokkal. A szinkódolás praktikus, mivel itt lehet elérni a legrészletesebb beállítási lehetőségeket.



Spybot Anti-Beacon

02 Ez a program nem tud magyarul, de lépésről lépésre vezet végig az ajánlott beállításokon, hogy mindenféle adatszolgáltató funkciót letilthass a rendszeren belül akár egyetlen kattintással.



ShutUP10

03 Beszédese elnevezésű segédprogram, amelyben egyszerű kapcsolókkal adhatod meg, melyik szolgáltatást nem kéred. Ez az applikáció is készít rendszer-visszaállítási pontot a változtatások előtt.

Az akadálymentesítő technológiákat használó felhasználók ingyen frissíthetnek a Windows 10 rendszerre

A Microsoft folyamatos erőfeszítéseket tesz, hogy a Windows 10-et e technológiák felhasználói is kényelmesen használhassák. Ennek jegyében a kisegítő lehetőségeket igénybe vevő felhasználóink ingyenesen térhetnek át a Windows 10-re. A Windows 10 évfordulós frissítéssel számos lépést tettünk a Windows 10 további akadálymentesítése felé. A részletekről [blogunkban](#) olvashat. A verzióváltás előtt ellenőrizze a használt akadálymentesítési technológiák gyártójánál, hogy szoftvereik kompatibilisek-e a Windows 10 rendszerrel. Ha szeretne most frissíteni a Windows 10 rendszerre, csak válassza ki az alábbi gombot.

Igen, használok akadálymentesítési technológiákat, és indulhat a frissítés a Windows 10 rendszerre.*

FRISÍTSEN MOST >



Év végéig ingyen: csupán egyetlen kattintással lehet újabb Windowsod, akár frissítesz, akár újratelepítesz

sult vagy Windows 7/8/8.1 rendszered Windows 10-re frissíteni. Ahogy írtuk, a telepítés során nem ellenőrzi a Microsoft, hogy valóban használ-e akadálymentesítő technológiákat. Érdekes azonban gyorsan cselekedni, mert ez a kiskapu is hamarosan bezárul, 2017. december 31-én – legalábbis ez a hivatalos információ.

Windows 7/8/8.1-kulcs: Amennyiben a háttértároló teljes formázása mellett döntünk, SSD-t építünk be, vagy csak a kezünkbe kerül egy, még fel nem használt

Windows 7/8/8.1-es licenckulcs, nyugodtan választhatjuk a Windows 10-et is. Széles körben ismert és napi szinten használt Windows-telepítési trükk, hogy friss installáláskor a Windows 10 varázslója elfogadja a régebbi Windows 7/8/8.1-kulcsot, és az aktiválószerverek hitelesítik is az újabb rendszert a régebbi kulccsal. A Windows 10 rendszert is könnyen beszerezhetjük, ehhez a hopp.pcworld.hu/14134 weboldalról a Media Creation Tool segédprogramot kell telepítenünk,

amely kérésünkre nem csupán a legfrissebb, megfelelő kiadású ISO-fájlt tölti le gépünkre, de az indítható USB vagy DVD adathordozót is elkészíti. Hogy mikor zárja be ezt a kiskaput a Microsoft, az egyelőre nem ismert, de cikkünk írásának pillanatában még jól működik.

Ingyen mindenkinek

Nem minden felhasználó szeretné látatlanban telepíteni az új rendszert, vagy az is előfordulhat, hogy csupán ideiglenesen van szükség Windows környezetre. Ezekre a helyzetekre is kínál megoldást a Microsoft, mégpedig úgy, hogy 30 napos kipróbálási időszakot ad minden felhasználónak – csak ezt követően kell licenckulcsot megadnunk, amennyiben szeretnénk véglegesíteni gépünkön a Windows 10-et. Ha ennél több időre lenne szükséged, a Windows 10 Enterprise változatot töltsd le a Microsoft oldaláról (hopp.pcworld.hu/14135), amely 90 napig használható korlátozás nélkül.

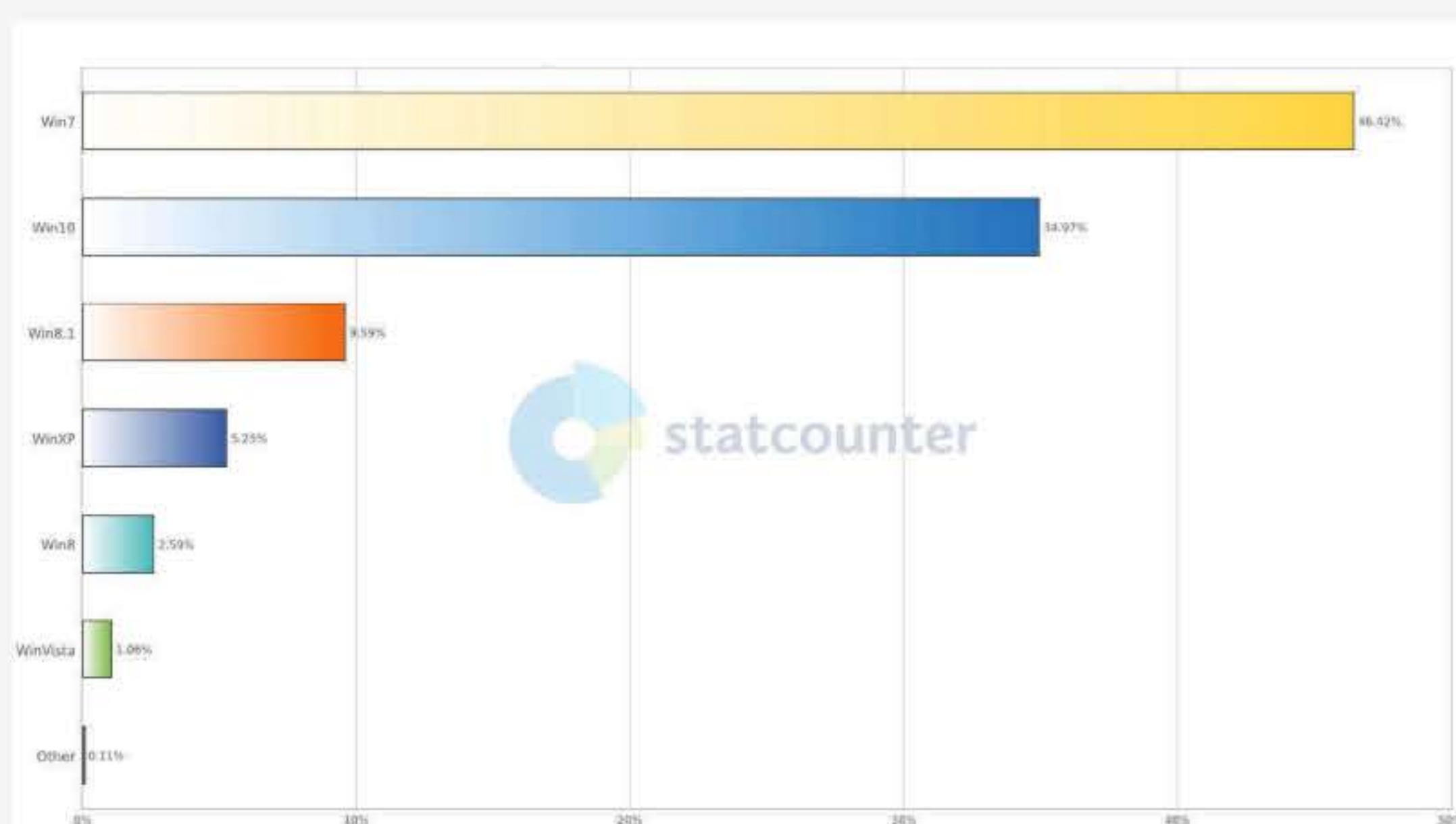
Megfigyelés nélkül

Néhányan azért utasítják el operációs rendszerük modernizálását, mert azt hallották, a Windows 10 sok adatot gyűjt a felhasználókról, illetve meggyőződésük, hogy az új szolgáltatásokat amúgy sem használnák ki. Számukra fontos információ, hogy léteznek már egyszerűen kezelhető, hasznos segédprogramok, amelyekkel pillanatok alatt letiltható mindenféle adatgyűjtés, és teljesen kigyomlálhatók a rendszerből a felesleges szolgáltatások (lásd a keretes részt). Az eredmény egy modern, biztonságos és új operációs rendszer, amely kezeli a legújabb szolgáltatásokat, kompatibilis minden applikációval és friss hardverfejlesztéssel, valamint 2025 év végéig garantált a támogatása.

Erdős Márton PCW

A WINDOWS-VERSENY ÁLLÁSA

Nem véletlen, hogy a Microsoft nem túl szigorú azokkal, akik most jöttek rá, hogy ingyenesen frissítenének Windows 10-re: a megjelenéskor kihirdetett egymilliárdos felhasználói bázistól még mindig messze van, az 500 milliós határt is csak 2017 májusában lépte át. Ugyanakkor a trend jó irányba mutat, a Windows 10 piaci részesedése (34,97 százalék) már a nyakában lohol a Windows 7-ének (46,42 százalék), miközben az új rendszer végleg kiszorította a régebbi Windowsokat a piacról. A Vista kihálófélben van, az alap Windows 8 és lassan a Windows XP is közelítenek a nulla százalékhoz, egyedül a Windows 8.1 tartja magát 10 százalék környékén.





Office-tippek

Így aktiváld az Office 365-öt!

Nem a klasszikus telepítési elvet követi a szolgáltatás, lévén hogy a kliensoldali programok csak egy részét képviselik a teljes csomagnak. Megmutatjuk, hogyan válthatsz be a kulcsodat.

Hatalmas változáson ment keresztül az Office irodai programcsomag az elmúlt években. Egy valódi szolgáltatáskészletévé vált, amely már egy új, modern világnak készült. A pakkbba a megszokott kliensoldali programokon felül verziókövetés, 1 TB tárhely és lebeszélhető Office percek is kerültek, amelyek mellé az üzleti kiadásokban még Exchange- és SharePoint Online-hozzáféréseket is rendelhetünk. Természetesen nem vagyunk kötelesek a havi díjas csomagokat választani, a boltokban továbbra is elérhetők a hagyományos, dobozos Office 2016 csomagok 44 990 forintos ajánlott kiskereskedelmi áron, ami nagyjából kétévnnyi Office 365 Otthoni verzió előfizetési árának felel meg. Meglepő módon az előfizetéses licenckódokat is dobozos terméként árulják, amelyekben valójában csupán egyetlen termékkulcsot tartalmazó kártyát és egy rövid leírást találhatunk. Elektronikus vásárlás esetén pedig e-mailben küldik ki a kulcsokat és a telepítési útmutatót, amelyekkel pár perc alatt végigjárhatjuk a regisztrációs folyamatot. Kibővített útmutatót a szemben lévő oldalon láthatod.

Fiók, aktiválás

Fontos, hogy a program használatához Microsoft-fiók szükséges, hiszen a ké-

sőbbiekben ahhoz fog majd kötődni a termékkulcs, az 1 TB tárhely és minden más jószág, ami az Office 365-tel együtt jár. Ilyen fiókkal vélhetően rendelkezünk már, amennyiben be szoktunk jelentkezni Windows 10-es számítógépünkbe, Xbox Live-, Outlook- vagy OneDrive-profilunkba, így a feladat egyszerű: be kell lépnünk az ismert adatainkkal. Ha nem tudjuk, hogy mi fán terem a Microsoft-fiók, ideje létrehozni egyet, amihez akár meglévő e-mail-fiókunkat is megadhatjuk.

Lényeges emellett, hogy a szemközti oldalon ismertetett folyamat során mindössze egyetlen kulcsot lehet aktiválni, így ha egyszerre több termékkulcsot akarunk beváltani, akkor minden esetben ismételjük meg a folyamatot. Erre egyébként lehetőségünk van, mivel a kulcsok halmazhatók, azaz nem érdemes várni, érdemes azonnal aktiválni a termékkulcsot, mivel így nem indul el egy új ciklus, hanem a meglévő hosszabbodik meg. Maximum öt évig lehet kiterjeszteni e módszerrel az előfizetés időtartamát, és nem lehet például megduplázni azoknak az eszközöknek a számát, amelyekre telepíthetjük az Office-t, illetve nem növelhetjük meg e módon az előfizetéséhez rendelkezésre álló online tárhely méretét sem, csupán az időtartam tolható ki öt évig.

Ingyenes hívások

Egyszemélyes előfizetéssel egy PC-re vagy Mac gépre és egy mobilszközre telepíthetjük a klienseket, míg otthoni verzió esetén öt PC-n/Mac-en és öt mobilszközön használhatjuk az Office szolgáltatásait. Több aktiválás esetén az office.com oldalon belül a [Saját profil] oldalon kezelhetjük a klienseket, bármikor deaktiválhatunk meglévőket, ha új gépre kell telepítenünk a szoftvereket. Egyedüli megkötés, hogy egyszerre egy vagy éppen öt asztali gépen futhatnak az aktivált licencek, azaz azok nem kötődnek egyik gépünkhöz sem, szabadon költöztethetők. A profiloldalon keresztül Skype világperceinket is kezelhetjük; felhasználóként 60 nemzetközi Skype-percet kapunk havonta, amely vezetékes és mobilszámok hívására is felhasználható. Sajnos Magyarországon csak vezetékes számokat hívhatunk, de többek között lehetséges az Egyesült Államok, Hongkong, Japán, Kanada, Kína mobilszámainak tárcsázása. A Skype oldalán ezenfelül bármikor vásárolhatunk kiegészítő krediteket, csomagajánlatokat, a korlátlan Magyarországi csomag például 15,2 eurótól (kb. 4700 forint) érhető el, havi számlázás mellett.

Molnár József PCW

Az Office 365 aktiválása és telepítése



Kód megszerzése

01 | Többféleképpen beszerezheted Office 365 licenckulcsodat: dobozos termék esetén egy plasztikkártyáról kell leolvasni a kódot, míg digitális vásárláskor levélben kapod meg az aktiváláshoz szükséges kulcsot és az egyedi linket. A 25 karakteres termékkulcs birtokában látogasd meg a setup.office.com oldalt, majd jelentkezz be Microsoft-fiókodbba.



Kód aktiválása

02 | A bejelentkezést követően az űrlap a termék-kulcs után fog érdeklődni. Gépeld vagy másold be, majd add meg, hogy melyik országban élsz, és milyen nyelvű telepítőre van szükséged. Ezek alapján az oldal egyedi installáló állományt generál számodra, amelybe szoftveresen beleégetik a beváltott licenckulcsodat. Indítsd el a telepítést.



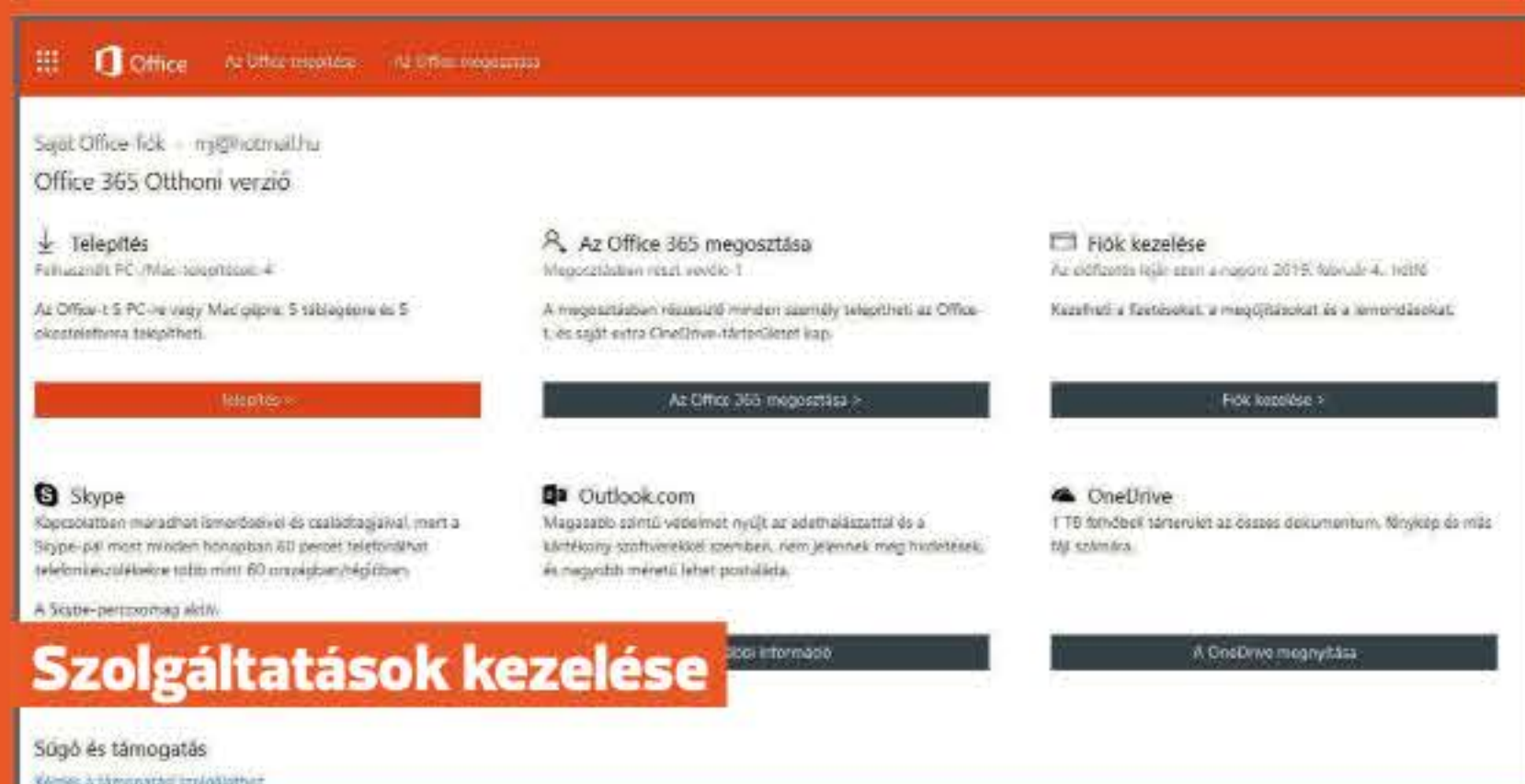
Telepítés

03 | A telepítőfájl elindítása után az Office egyes elemei máris használatba vehetők. Az aktiválás szerencsére nem különösebben nehéz, a telepítés közben pedig megnézheted egy, a használatra vonatkozó, hasznos videót. A folyamat gyorsan lezajlik, mialatt mindössze az Office témát és hátteret, valamint pár apróságot kell kiválasztanod.



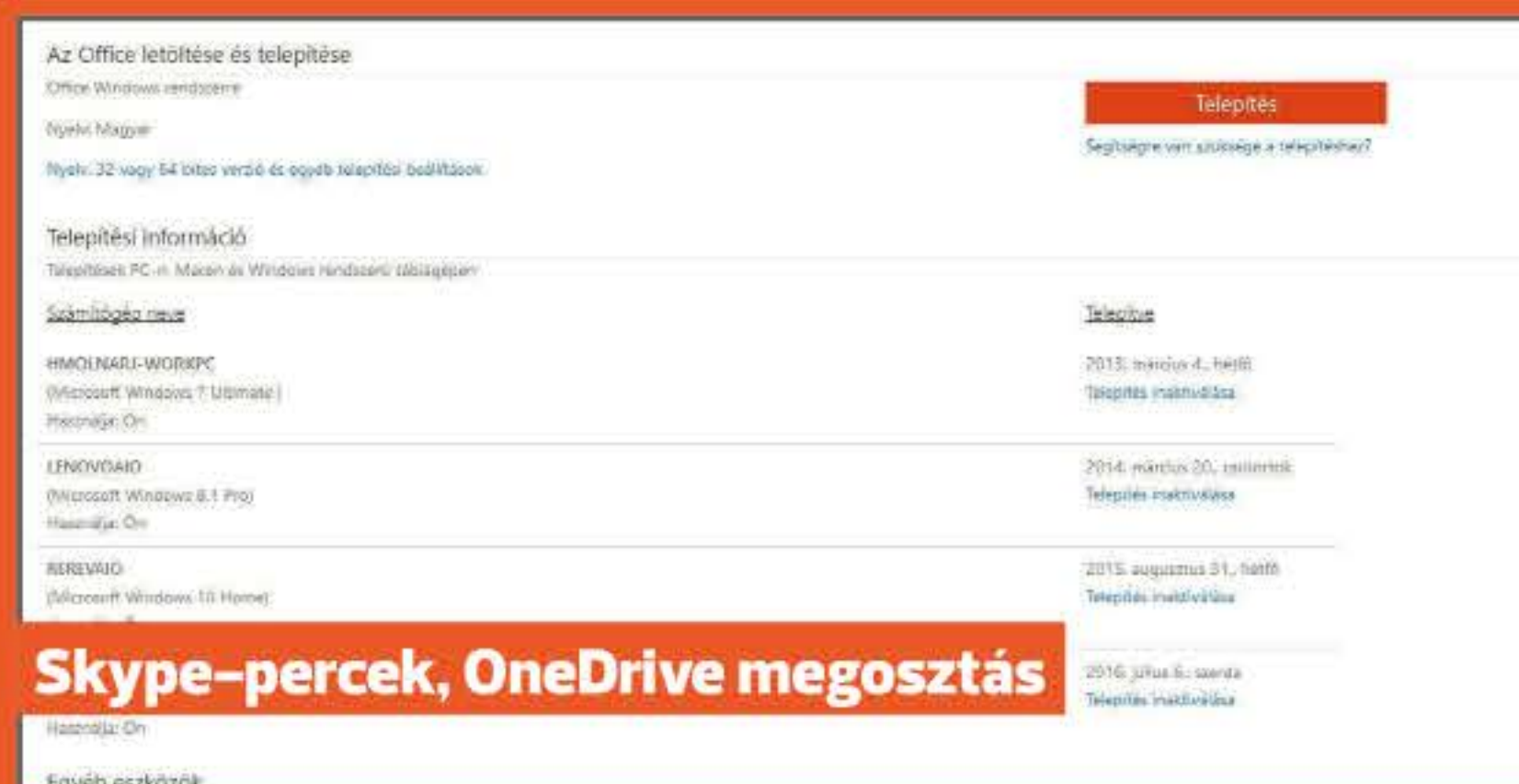
Első indítás

04 | Első induláskor már használatra kész Office-t kapsz. A verziószámot és az aktiválást bármelyik Office alkalmazásban a Fájl\Fiók pontban ellenőrizheted. Itt nézheted meg azt is, hogy pontosan melyik Office verzió fut a gépeden. Új verzió esetén az Office jelez, és automatikusan frissít. Az Office 365 használatához nem szükséges folyamatos online kapcsolat.



Szolgáltatások kezelése

05 | Ha ötlicenccel rendelkezel – például a prémium előfizetés részeként, látogasd meg az office.com oldalt, majd kattints a képernyő közepén lévő [Bejelentkezés] gombra, majd a megjelenő oldalon a jobb felső sarokban megtalálható profilképre, majd a [Saját profil] lehetőségre. Ezt követően a profiloldalon kezelheted telepítéseidet.



Skype-percek, OneDrive megosztás

06 | A profiloldalon emellett áttekintheted Office 365-előfizetésed állapotát, aktiválhatod a Skype-perccsomagokat, valamint [Az Office 365 megosztása] menüpontban 1 TB OneDrive tárhelyet adhatsz ismerőseidnek, amennyiben családi csomagra fizettél elő. A telepítésen belül pedig az aktív klienseket akár el is távolíthatod, helyet felszabadítva egy újabb aktiválásnak.



Felhőtárhely okosan

10+1 titkos OneDrive-tipp

Úgy gondolod, hogy töviről-hegyire ismered a Microsoft online tárhelyét? Fogadjunk, hogy neked is tudunk újat mutatni.

Egyike a legjobb online tárhelyeknek a OneDrive, ami jelentős részben a mély Windows 10-integráltságának köszönhető. Office 365-előfizetés mellett ráadásul nem kell számolgotnod a szabad tárterület méretét, az 1 TB-os kapacitás ugyanis elegendő helyet ad a legtöbb személyes fájl, dokumentum tárolásához. Cikkünkben megmutatjuk, hogyan hozhatod ki a maximumot meglévő OneDrive tárhelyedből, maximálisan kihasználva annak képességeit.

01 | Szelektív szinkronizálás

Tévedés azt gondolni, hogy a OneDrive tartalmát egy az egyben szinkronizálnod kell minden eszközödre. Nem kell attól félni, hogy egy 600 GB-os tárhely aktiválásával használhatatlanná válik a kis beépí-

tett háttértárolóval rendelkező noteszgép. Kérhetsz egyrészt szelektív szinkronizálást, másrészt az őszi alkotói frissítés óta a Windows 10-ben megjelent az [Igény szerinti fájlok] funkció, amellyel fájlonként meghatározhatod, hogy mely állományt, mappát szeretnéd minden esetben a gépeden látni, és melyek azok, amelyek online tárolásával is megelégszel. E megoldással jelentősen tehermentesítheted lokális tárhelyeidet. A funkció használatához – a telepített őszi frissítés mellett – kattints jobb egérgombbal a fájlra vagy mappára, majd a helyérzékeny menüben válaszd ki a megfelelő opciót. Emellett keresd fel a OneDrive kliensoldali programját is, ahol kiválaszthatod a szinkronizálandó mappákat. Itt érdemes komplett könyvtárakat kizárni, így azok egyáltalán nem jelennek majd meg a gépeden,

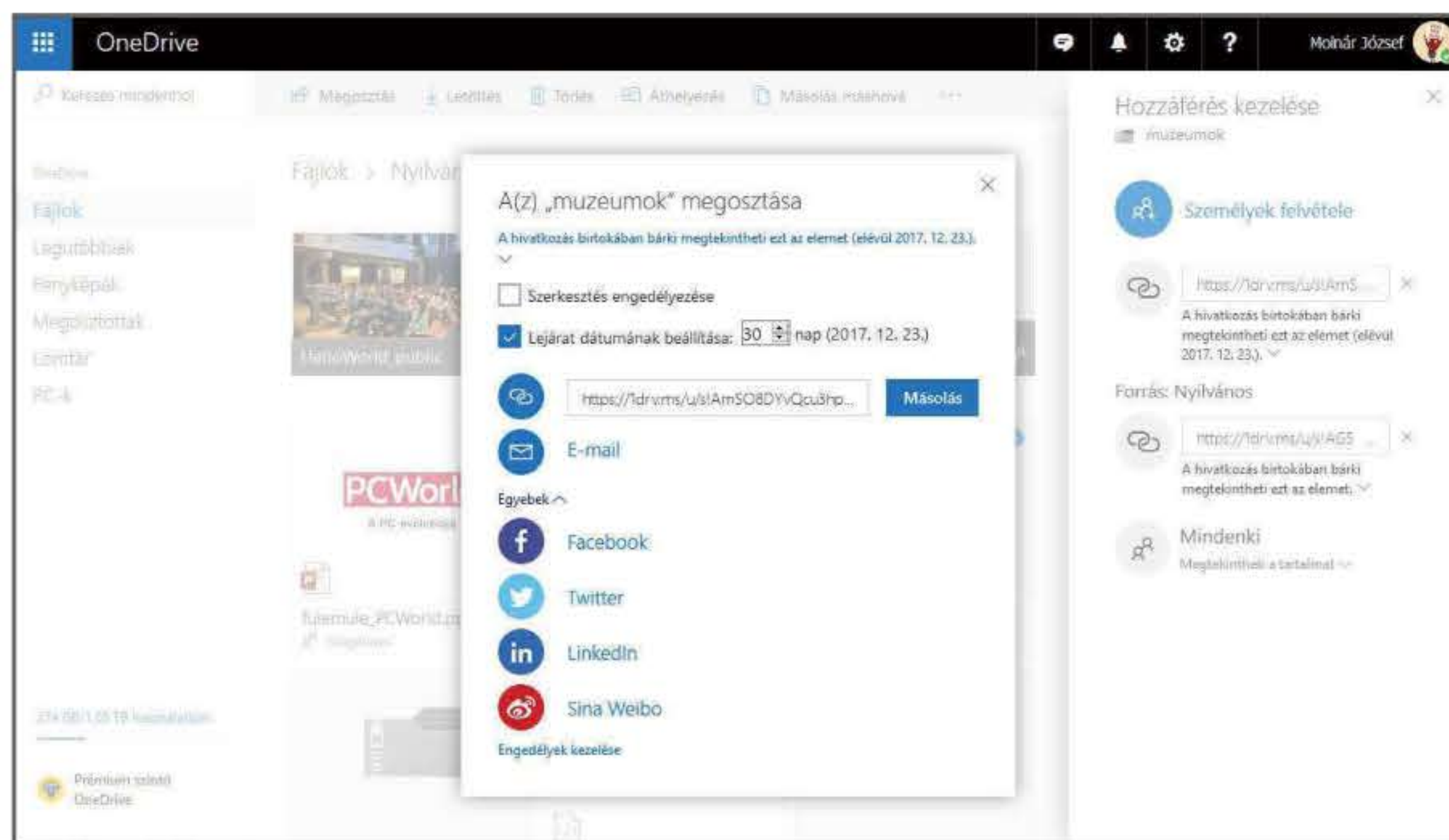
például backupmappa elég, ha csak a felhőben van.

02 | Még több szabad helyet!

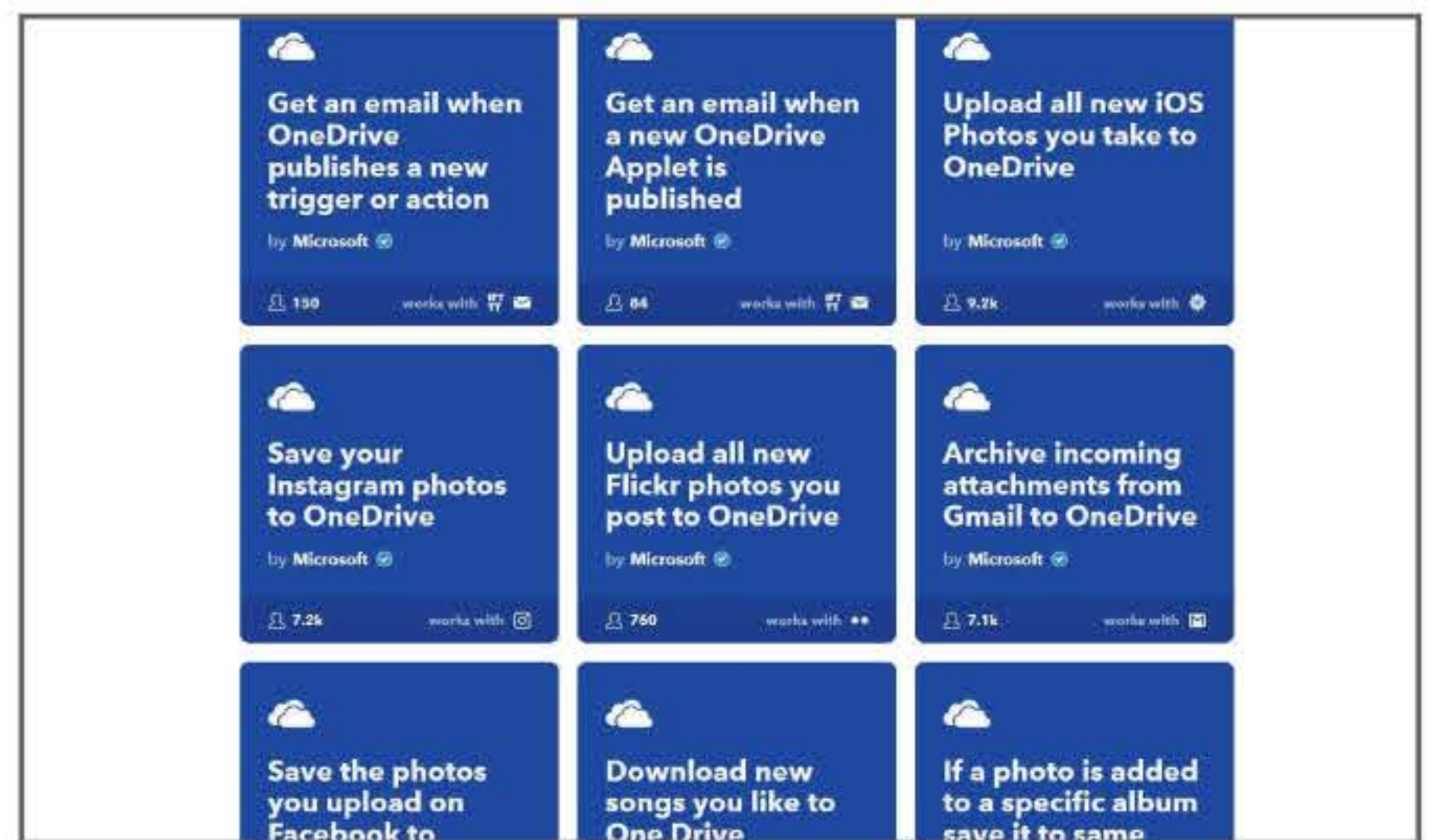
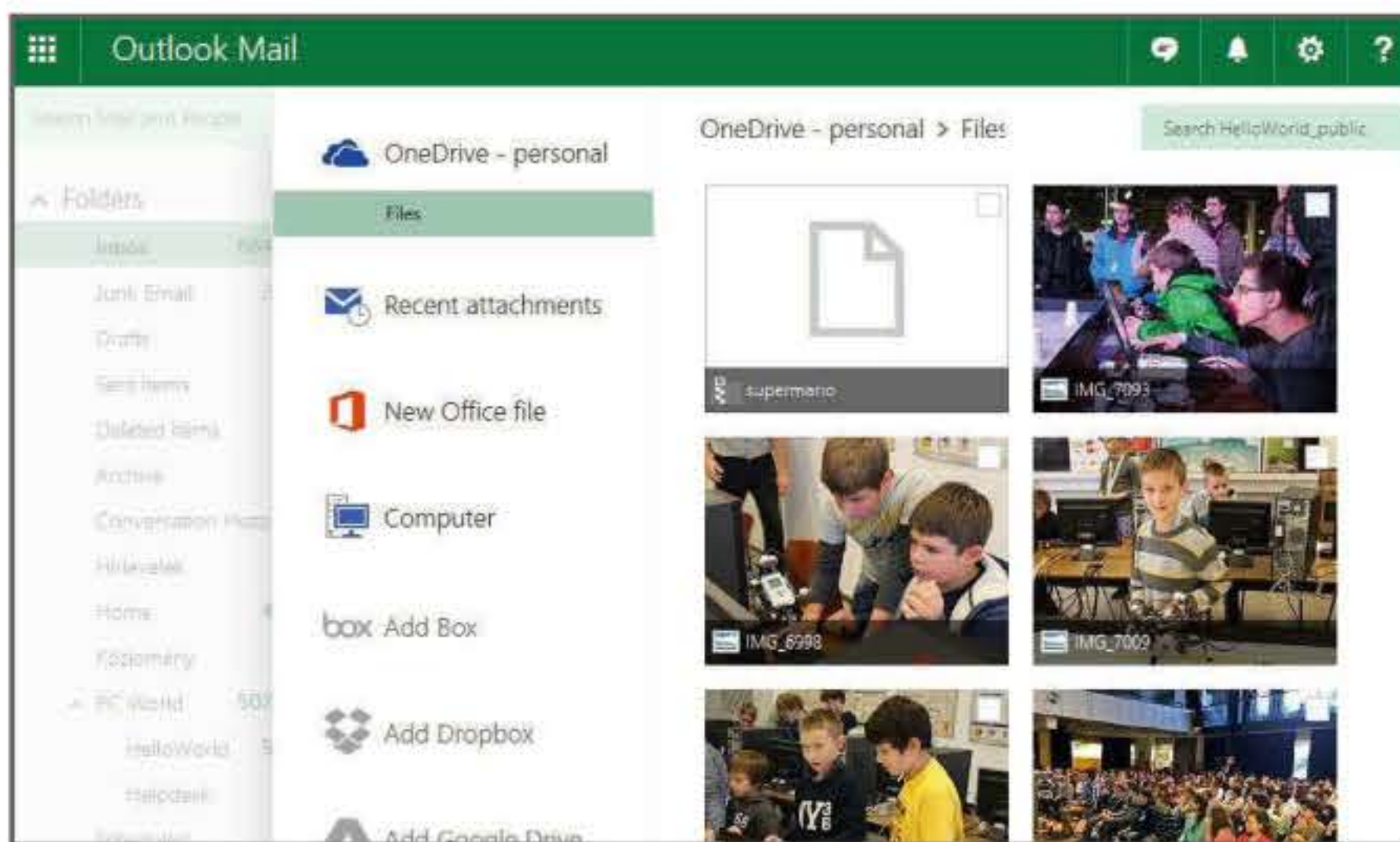
Ha a böngésződben bejelentkezel OneDrive-profilodba (onedrive.live.com), az oldalsávon láthatod, hogy összesen mennyi tárhelyed van, és abból még mennyit használhatsz fel. Ha rákattintasz, a szolgáltatás további információkat árul el az általad használt csomagról, és az elnyert bónuszokról. Ingyenesen 5 GB-ot kap minden regisztráló, amelyet egy Office 365-előfizetés 1024 GB-tal egészíthet ki. E mellé a régi ügyfelek egy 10 GB-os hűségbónuszt, valamint egyéb ajándék gigabyte-okat is kaphatnak, az új regisztrálóknak pedig a meghívókkal szereshető bónusz lehet érdekes, amelynek értelmében minden ismerős után 0,5 GB-ot kapnak, amennyiben az általuk megosztott linken keresztül regisztrálnak a szolgáltatásra. E módszerrel maximum 10 extra GB-hoz lehet hozzájutni. Ha még így is kevés lenne a rendelkezésre álló szabad tárhely, a tárterület kezelésén belül kiürítheted az online lomtárat, valamint a [Mi foglalja a helyet] hivatkozásra kattintva megnézheted a tárhelyre felmentett legnagyobb kiterjedésű állományokat. Mintha egy WinDirStatot futtatnál le a szerveren.

03 | Hatalmas csatolmányok

Több előnye is van annak, ha a hatalmas állományokat a Microsoft felhőjében tárolod. A biztonsági mentés és az egyszerű megosztás mindenképpen a pozitívumok sorát erősíti, sőt e módszerrel akár több gigabyte-nyi információt is csatol-



Megosztás: időbélyegeket is beállíthatsz



Csatolmány: akár több GB-os fájlokat is könnyen elküldhetsz

IFTTT: külső szolgáltatásokkal kiegészítheted a tudásod

hatás Outlook-leveleidhez mindössze egy másodperc alatt. A háttérben ekkor valószínűleg nem történik semmiféle másolási művelet, mindössze az állomány már meglévő OneDrive-hivatkozását fogja hozzáadni a rendszer az üzenethez. A csatolmányok között egyébként Dropbox-, Google Drive-, Facebook-linket is megadhatsz, amennyiben a Hotmailnek adsz hozzáférést a szolgáltatások eléréséhez.

04 | Az Office barátja

Immár másodlagosá vált használat szempontjából, hogy pontosan hova mented el dokumentumaidat. Ezt remekül példázza, hogy az Office-klienseken belül a betöltés és a mentés szempontjából teljesen mindegy, hogy a dokumentumokat lokálisan vagy online tárolod – egy helyen lehet elérni őket. Mindkettőnek van előnye és hátránya: a lokális az offline elérés miatt hasznos, a webes mentéssel pedig bárhol és bármikor elérhetővé válnak a fájlok, szerkesztheted azokat egy Office-kliens segítségével vagy a böngészőben futtatható Office Online alkalmazásokkal is. Még szerencse, hogy a OneDrive mindkét tárolást támogatja. A szolgáltatással ráadásul a csoportmunkát is új szintre helyezheted, a megosztott dokumentumokat ugyanis egyszerre többen is szerkeszthetik párhuzamosan és valós időben.

05 | Beépített OCR

Ha böngészővel keresed fel a OneDrive tárhelyét, akkor a képeknél a helyérzékeny menüben találsz egy Office Lens funkciót. Utóbbi egy beépített képoptimalizáló modult jelent, amellyel olvashatóbbá teheted a korábban lefotózott dokumentumokat, névjegykártyákat. Aktiválásával a háttérben lévő mesterséges intelligencia kiküszöböli az árnyékokat és a torz képszőkeket, és kiegyenesíti a szöveget. Meglepően jó hatékonysággal dolgozik, érdemes kipróbálni.

06 | Verziókövetés

Kevesen tudják, hogy a OneDrive nem csupán a legfrissebb verziókat őrzi meg dokumentumainkról, hanem azok előzményeit is. Az online felületen könnyedén elérhető a verziókövetés, amely talán a leghasznosabb biztonsági funkció adatvesztés és véletlen felülírás ellen. A kiválasztott fájl helyi menüjében válaszd a [Verzióelőzmények] menüpontot, ahol 25 mentésig visszamenőleg megtalálod az előző fájlverziókat. Ha valamit véletlenül töröltél akár összes eszközödről, akkor se ess pánikba. Amennyiben azt a OneDrive is szinkronizálta, akkor az online felületen a [Lomtár] menüben meg fogod találni.

07 | Beágyazott dokumentumok

A OneDrive segítségével egész mappákat, dokumentumokat, képeket vagy éppen videókat is beágyazhatsz weblapokba, a webes felületen a [Beágyazás] lehetőséget választva. Ráadásul a Word-, Excel-, OneNote-, PowerPoint-állományok finomhangolására is lehetőséged van, az Excel-dokumentumoknak például meghatározhatod a szélességét, magasságát, a nyitó munkafüzetet, hogy a rácsvonalak megjelenjenek-e és így tovább.

08 | Hatékony megosztások

Pofonegyszerű a OneDrive-on megtalálható állományok megosztása, viszont érdemes elmélyülni a beállításokban, mert számos, korábban nem látott lehetőséggel is találkozhatasz. Nemrég például a webes felületen megjelent a lejárat dátumának beállítása, amellyel csak egy bizonyos időintervallum alatt engedélyezheted az állományok elérését, azaz megadhatod, hogy partnered csak öt napig tölthesse le az átküldött állományt. Az oldalsávon a [Hozzáférés kezelése] gombra kattintva pedig bármikor megnevezheted, hogy kinek, milyen időtávra adtál

elérést, illetve ugyanitt vissza is vonhatod a korábban kiadott hozzáféréseket.

09 | Jobb Android-kezelés

Android- és iOS-készülékekre is érdemes telepíteni a OneDrive applikációját. A programok egyrészt támogatják az automatikus képfeltöltést, segítségükkel offline másolatokat készíthetsz, illetve egész mappákat is kitűzhetsz a kezdőképernyőre.

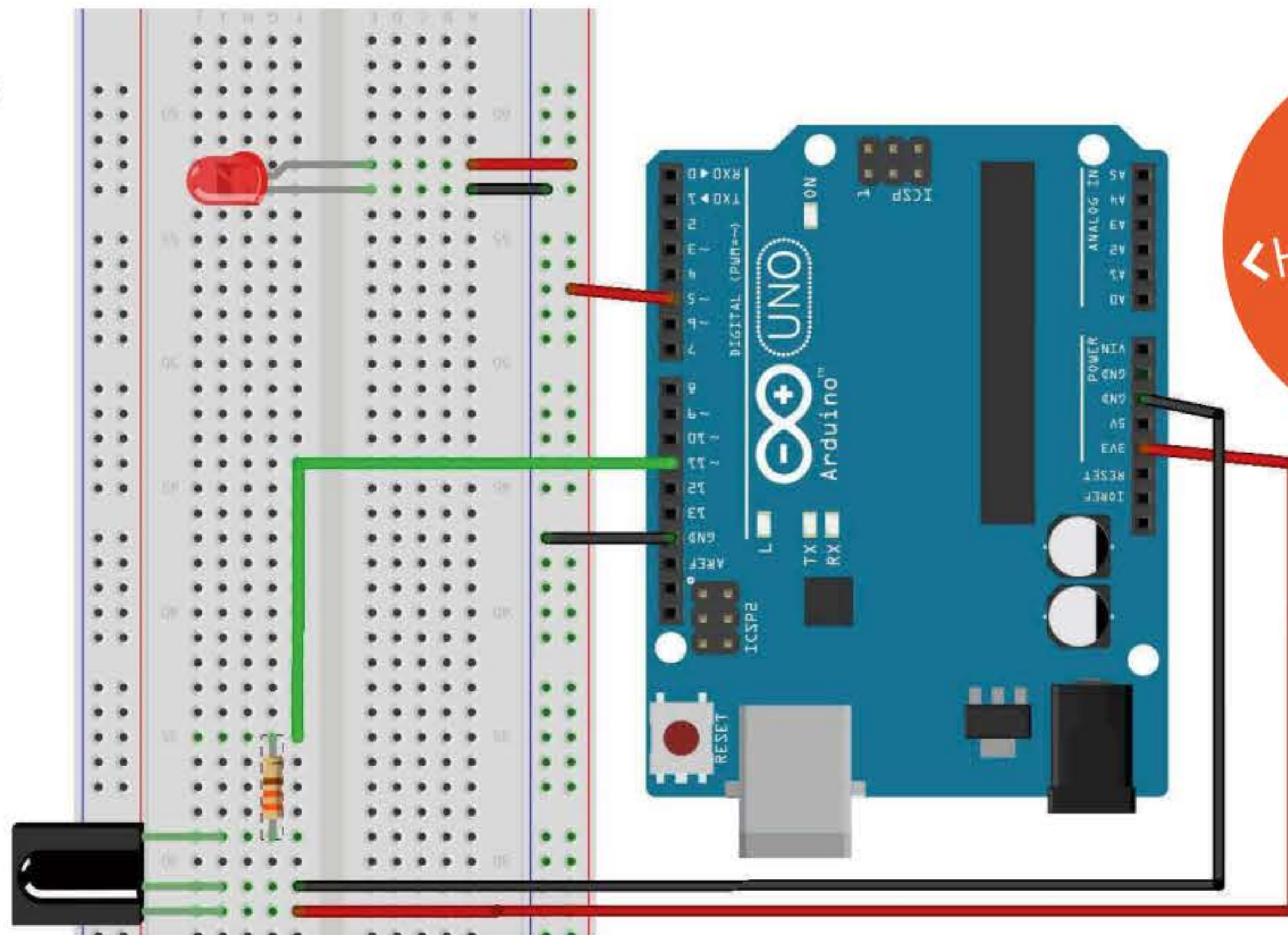
10 | Felcímkézett képek

Nem veri nagy dobra, de a OneDrive automatikusan címkéz minden, a felületére feltöltött fotót. A háttérben egy mesterséges intelligencia elemzi a fájlokat, felismeri a túlnyomóan szövegeket, állatokat, embereket tartalmazó, az étel- és a csoportképeket is. A funkció teszteléséhez a OneDrive webes felületén a jobb oldali oldal-sávban kattints a [Fényképek], majd a megjelenő oldalon a [Címkék] lehetőségre. Ha tetszik a funkció, máris hozzákezdheted a címkézéshez, a webes felületen a képekre kattintva.

+1 | Kreatív felhasználás

Mint látható, önmagában is gazdag funkcionalitással rendelkezik a OneDrive, ám nem kell a beépített tudásával megelégedned, hiszen az IFTTT-nek és a nyilvános API-knak köszönhetően más szolgáltatásokkal is összekötheted, kvázi központi tárolónak használva az online tárhelyet. Az ifttt.com/onedrive oldalon több mint egy tucat kész receptet találsz ehhez, például a Gmail-fiókba érkező csatolmányokat. Az Instagramon lájkolt képeket automatikusan elmentetheted tárhelyedre, vagy éppen eltároltathatod mindennap a Yandex aktuális háttérképét. A művelet minden esetben automatizáltan, a felhasználó beavatkozása nélkül zajlik, mindaddig, amíg azt engedélyezed.

Molnár József PCW



Arduino-suli

Infravörös távvezérlés

Egy infravörös távvezérelhetővé alakítható a mikrokontroller. Cikkünkben részletesen bemutatjuk a távirányító készítésének lépéseit.

Különbéle multimédiás készülékeink régóta élnek az infravörös kommunikáció lehetőségével, és bár a Bluetooth-, illetve Wi-Fi-kapcsolatot bevető IoT-eszközök kezdik megszorogatni a távirányítók piacát, még ma is egészen szépen tartja magát ez a vezérlési forma. Persze az infravörös irányítás nem csupán a multimédiás és háztartási eszközök kiváltsága, egy először bonyolultnak tűnő, valójában nem túl komplikált művelettel akár Arduino mikrokontrollerünket is alkalmassá tehetjük erre. Igaz, megfelelő működéséhez azért néhány kiegészítő kom-

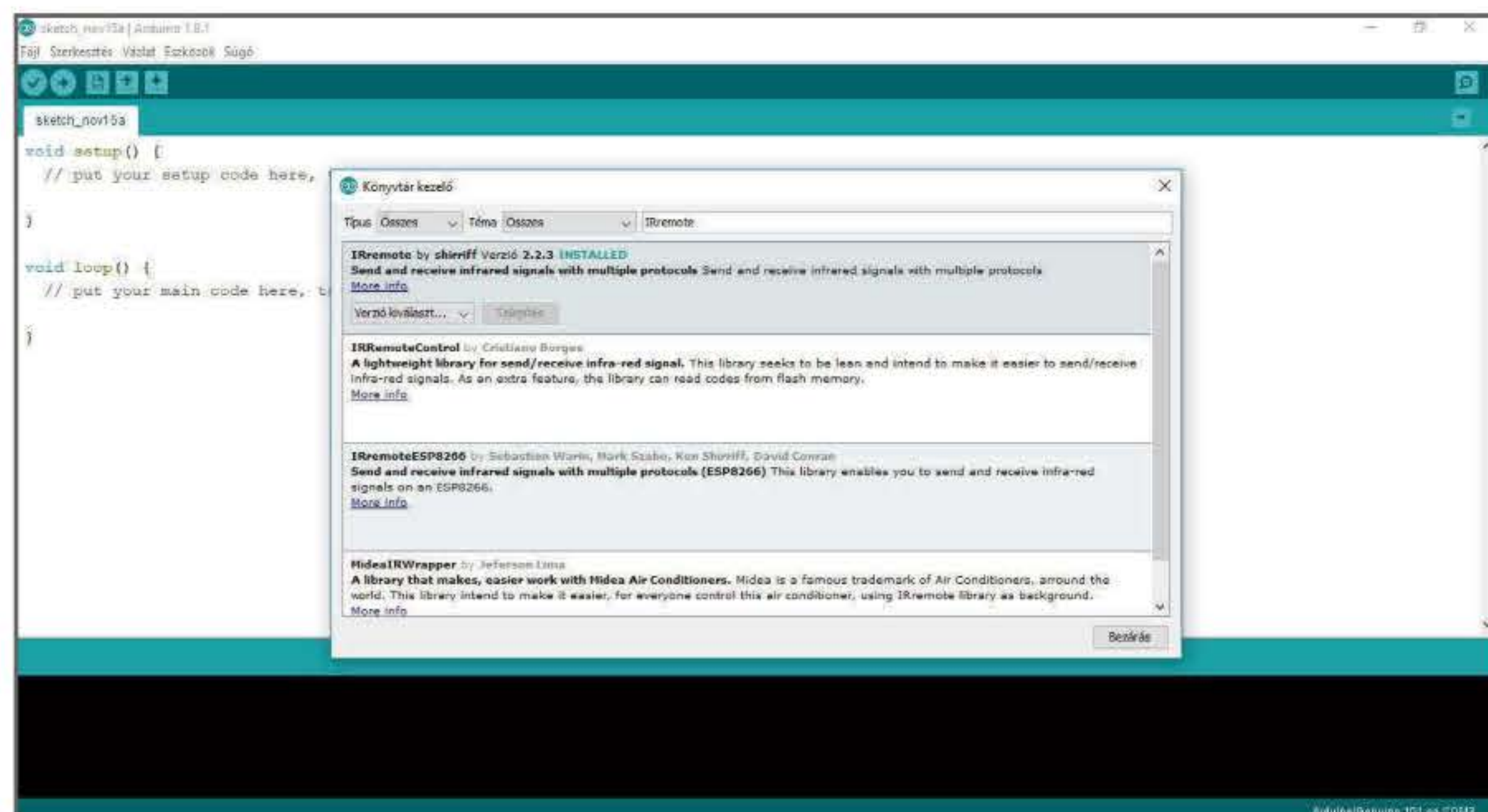
ponensre szükség lesz, és kódolási ismereteinket sem árt felfrissíteni. Az Arduino mikrovezérlőn kívül egy infravörös fényérzékelő szenzorra, némi kábelre, egy tesztlapra, valamint egy LED-re lesz szükségünk, illetve egy infravörös jelet kibocsátó távirányítót is elő kell keresnünk.

Így működik a távirányító

Először is némi hardveres ismeretre kell szert tennünk; a koncepció megvalósításához fontos, hogy tudjuk, miként működnek a távirányítók. Noha a mi eszközünk kezdetben csupán LED-ek kapcsolgatására lesz majd képes, vevőegysége megegye-

zik azzal, ami mondjuk egy televízió aktiválásáért felel. Az infraparancsok továbbításához alapvetően két komponensre van szükség: egy infravörös jelforrásra – ez jelen esetben a távirányító –, valamint a beérkező infravörös jelzés dekódolására képes vevőre. A vezérlőnkön található gomboktól tehát más és más fényimpulzus érkezik, amit a vevő dekódol, és a fogadott adatcsomag információi alapján végrehajtja a parancsot. Megnehezíti a dolgunkat – a temérdek gombon kívül –, hogy az egyes gyártók más és más szignálokat alkalmaznak, sőt néha egyazon márka eszközei között sem áll fenn a kompatibilitás.

Szerencsére ennyi hardveres ismeret elegendő a megvalósításhoz, ugyanis az adatok beolvasását az Arduino infravörös könyvtára remekül kezeli. Mielőtt tehát belevágnánk a folyamatba, először ezt a csomagot kell hozzáadnunk főkönyvtárunkhoz. A könyvtár telepítéséhez meg kell nyitnunk az Arduino fejlesztői környezetét, és a [Vázlat] menüpont [Könyvtár tartalmazása...] opcióját választva, a megjelenő listán a legfelső, [Könyvtárak kezelése...] feliratúra klickelni. A felugró ablakban az IRremote kulcsszó begépelésével megtalálhatjuk a letölthető és installálható bővítmények között a szükséges csomagot, beszerzéséhez mindössze annyit kell tennünk, hogy a [Telepítés] gombra nyomunk. Ezzel végezve rendelkezésünkre állnak az IRremote programozásunk során bevethető metódusai, amelyekről



Új csomagok telepítése: a Könyvtár kezelőfelületén szinte minden Arduinóhoz elérhető hivatalos komponenshez találunk azonnal telepíthető kiegészítőket

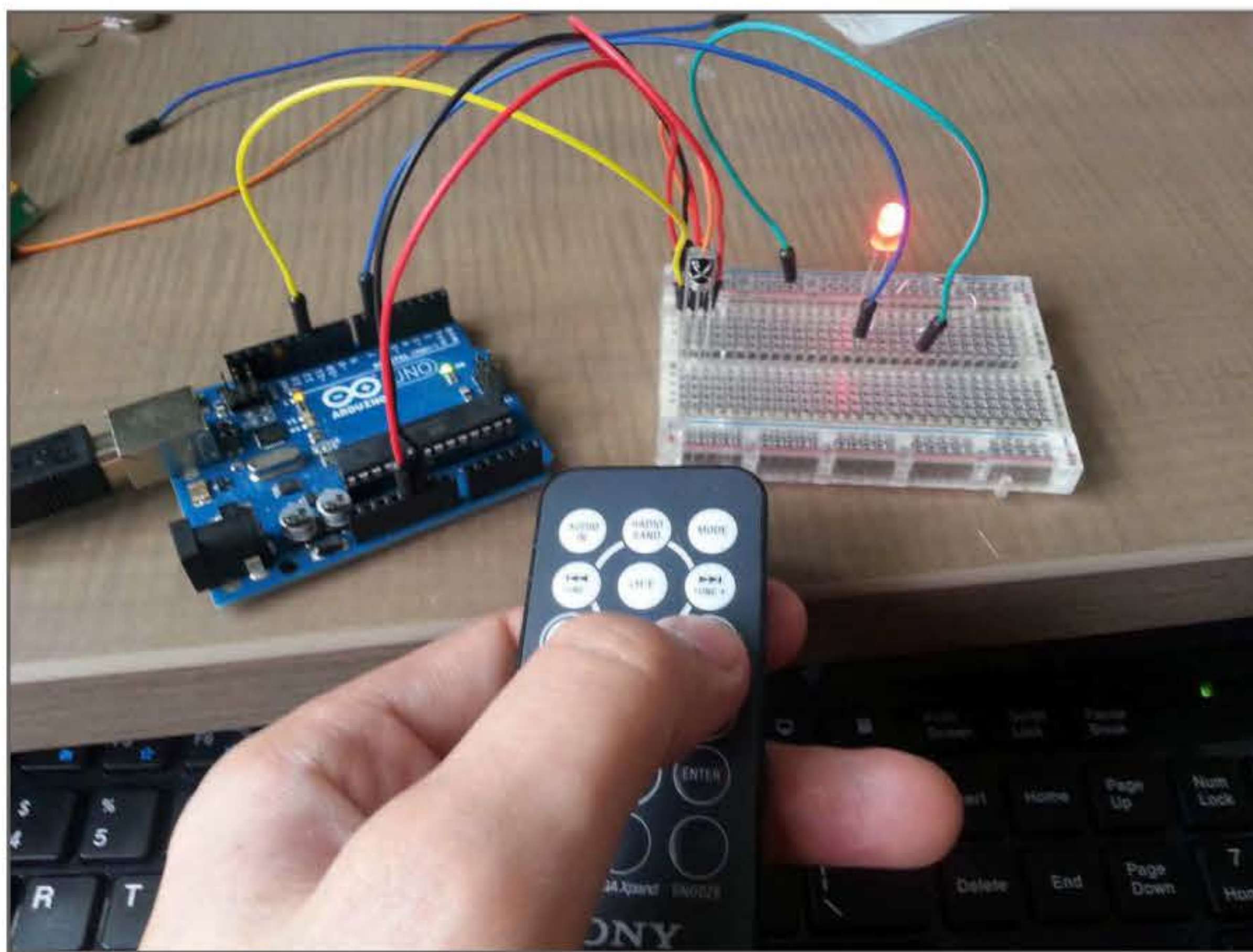
a [Fájl] menü példakódjai között találunk néhány, azonnal működő demót.

Működő prototípus

Miután a példakódokat tartalmazó menüpont megvan, meg kell nyitni a IRrecvDemo nevű mintaállományt, és alaposan átvizsgálni a kódot. Ez a frissen beemelt alkalmazás remek alapot kínál az infrajel fogadásához. Igaz, a példaprogram megértéséhez nem árt némi kódolási ismeret, ezért segítségképpen röviden bemutatjuk, mit is tesznek az egyes metódusok. A kód első lépésként beemeli az IRremote könyvtárunk szükséges funkcióit, ezekben a .h kiterjesztésű, úgynevezett header fájlokban pedig megtalálhatjuk a nagy márkákra jellemző infraszignálok dekódolási algoritmusait. Ezután következik a 11-es porton csatlakozó infravevő felcímkézése, hogy a későbbiekben könnyebben hivatkozhatunk rá, és egy esetleges portváltáskor elegendő legyen itt átírni egyetlen értéket. Folytatásként a kód meghívja a fogadófunkciókat a következő sorában, és a külső .h állományból átvett függvény segítségével az értelmezhető formátumú dekódoláshoz szükséges változót is bevezeti. Az indítást követően első alkalommal lefutó setup() funkció

CSAK PÁR LÉPÉS

Beérkező jeleink dekódolására a megfelelő összeállítást és felprogramozást követően képes eszközünk, és csupán egyetlen apró kiegészítést kell tennünk ahhoz, hogy valódi távvezérlőként használhassuk. Először is a LED-et infravörös fényt kibocsátó diódára cseréljük, mert csak így leszünk képesek jeleket küldeni a kontrollálni kívánt készülékek irányába. Persze gombokkal is fel kell szerelni az Arduino-t; a megfelelő vezérléshez fontos az is, hogy a hangerősabályzást vagy a ki- és bekapcsolást különböző vezérlőelemekkel aktiváljunk. Amint az infradióda, valamint a gombok elfoglalták végleges helyüket, kezdetét veheti a tanítás folyamata, amelynek során a különféle gombnyomásokat egyenként megismertetjük a távvezérlővel. Ezután mikrovezérlőnk a szem számára láthatatlan villódzással tudja majd továbbítani az infravevővel felszerelt készülékek felé a kontroll üzeneteket.



Távvezérelt funkciók: az infravevő segítségével dekódolhatjuk az otthonainkban található távirányítók jeleit, amelyek így projektjeink szerves részévé válnak

belsejében a Serial.begin(9600)-as kód sor segítségével megnyitjuk soros monitorunkat, hogy a későbbiekben megjeleníthessük a beérkezett adatokat, majd aktiváljuk az infravörös érzékelőt az irrecv.enableIRIn(); utasítással. A két Serial.println() sor valójában csak a kód szépségéért felel; futás közben is nyomon követhetjük az egyes metódusok aktiválását, a második üzenet ugyanis csak abban az esetben jelenik meg, ha sikeres volt az IR-vevő élesítése. A startfüggvény futtatása után át kell lépnünk a loop()-ba, ahol egy folyamatosan ismétlődő kóddal olvashatjuk be az adatokat, az aktivált szenzor segítségével. A kódrészlet a soros monitorra továbbítja a beérkező jeleket, és a beolvasott adat itt azonnal meg is jelenik, a felbukkanó számokat pedig a későbbiekben akár hasznosítani is tudjuk, például a LED-ek kapcsolgatására.

Kódunk értelmezése és az esetleg szükséges módosítások után jöhet is a tesztfuttatás. Mindenképp figyelni kell arra a program feltöltése előtt, hogy a megfelelő kommunikációs portot érzékelje az Arduino szoftvere, és azt sem szabad elfelejteni ellenőrizni, hogy az infravevő melyik pinen keresztül csatlakozik a mikrovezérlőkhöz; most még könnyen átírhatjuk az értéket, de szükség szerint át-helyezhetjük a kábeleket is. Amennyiben mindent leellenőriztünk, nincs más teendőnk, mint az összeállított Arduino-t a számítógéphez csatlakoztatni, majd a [Feltöltés] gombra klikkelni, és a fordítást köve-

tően a mikrovezérlő elkezd regisztrálni a beérkező infrasugarakat. Amikor egy nyaláb eléri a diódát, a soros monitoron azonnal megjelenik az adott sugár számszerűsített értéke. A dokumentált számsorok alapján pedig már viszonylag egyszerűen beazonosíthatjuk távirányítónk egyedi vezérlőutasításait.

Felkapcsolt fények

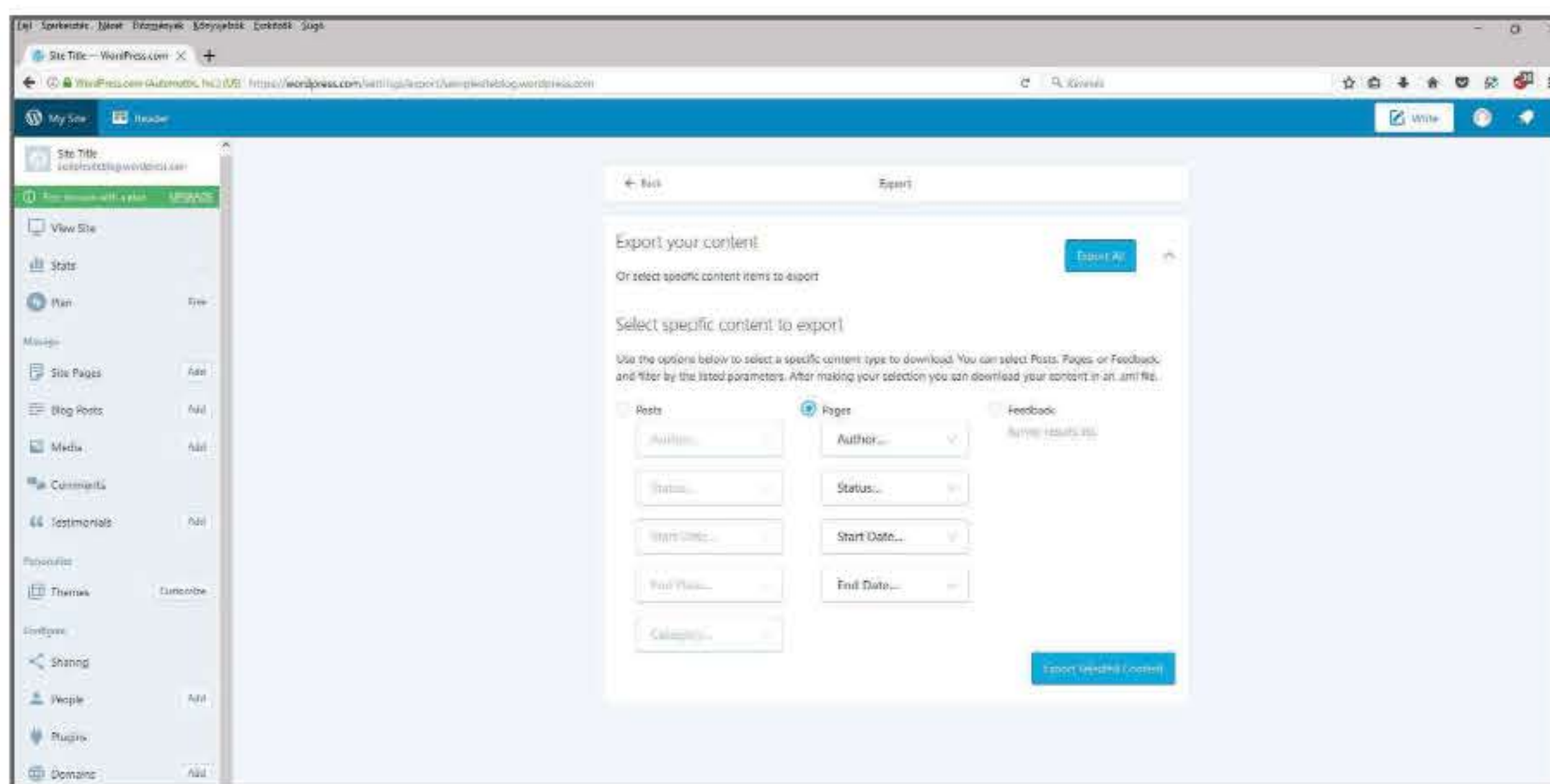
Sikeresen rögzítettünk néhány fényparancsot, így itt az ideje, hogy egy kicsit megbonyolítsuk a műveletet; a beérkező adatokkal valódi vezérlést lehet kiépíteni. Elegendő csupán bekötni egy LED-et a mikrokontroller egy tetszőleges portjába, majd a soros monitorról leolvasott értékek alapján aktiválni ezt a fényforrást, ha a távirányító bekapcsológombjáról impulzus érkezik, majd deaktiválni, amikor ez újra megtörténik. Ehhez mindössze annyival kell kiegészítenünk az aktuális kódsorokat, hogy a beolvasott értéket a loopban folyamatosan összehasonlíttuk a távvezérlőről elsőként kiolvasható adattal, majd a csatlakoztatott LED-et áram alá helyezzük az egyenlőség megvalósulásakor. A kezdeti fázisban fell kell címkézni a csatlakoztatott LED portját (az ehhez szükséges kód az int led1=5, amennyiben az 5-ös porton van a lámpánk), valamint a setup() részben is engedélyezni a port aktiválását a pinMode(led1, OUTPUT); parancs begépelésével. Ezt követően természetesen extra hardveres komponensekkel tovább bonyolítható a programunk.

Lukács Richárd PCW

Így költöztessd oldaladat!

Online felületeid üzemeltetése során megeshet, hogy valamelyiket el kell költöztetned. Cikkünkben megmutatjuk, mi a teendő ilyen esetben.

Mikor még csak ismerkedik valaki a webfejlesztés világával, a WordPress.com ingyenes online tárhellyel is rendelkező felületét érdemes használnia. Nemcsak az alapértelmezett funkciók érhetők el rajta kényelmesen, de az is mindössze néhány kattintásba kerül, hogy egy teljes oldalváz minden szükséges elemét hibátlanul összeállítsa rajta a felhasználó. Éppen ezért a korai fázisban hatalmas segítséget kínál a webszolgáltatás, azonban előfordulhat, hogy a hobbiprojektnek induló oldal egy kicsit nagyobb közönséget is érdekelni kezd. Ezt a megnövekedett forgalmat pedig már nem árt átírni egy olyan felületre, amely nagyobb szabadságot kínál; egy idő után biztosan szükséged lesz olyan funkciókra, amelyeket a WordPress-től csak kompromisszumok árán kaphatsz meg. Nem kell azonban aggódnod, viszonylag könnyen átköltözhetsz külső szerverekre, méghozzá úgy, hogy látogatóid semmilyen változást sem éreznek majd ebből. Természetesen ennek a komoly lépésnek a zökkenőmentes megvalósításához nem árt megfelelően ismerned a világ legnépszerűbb webmotorjának mindkét változatát, ám annak sem kell aggódnia, aki még csak most kezd ismerkedni a saját webtárhely és domain nyújtotta lehetőségekkel. Cikkünkben részletesen bemutatjuk a költözés menetét.



Költözési segítség: a WordPress adminisztrátori oldalán néhány kattintással exportálhatod oldalad kiválasztott elemeit, de akár a teljes weblapot is elmentheted

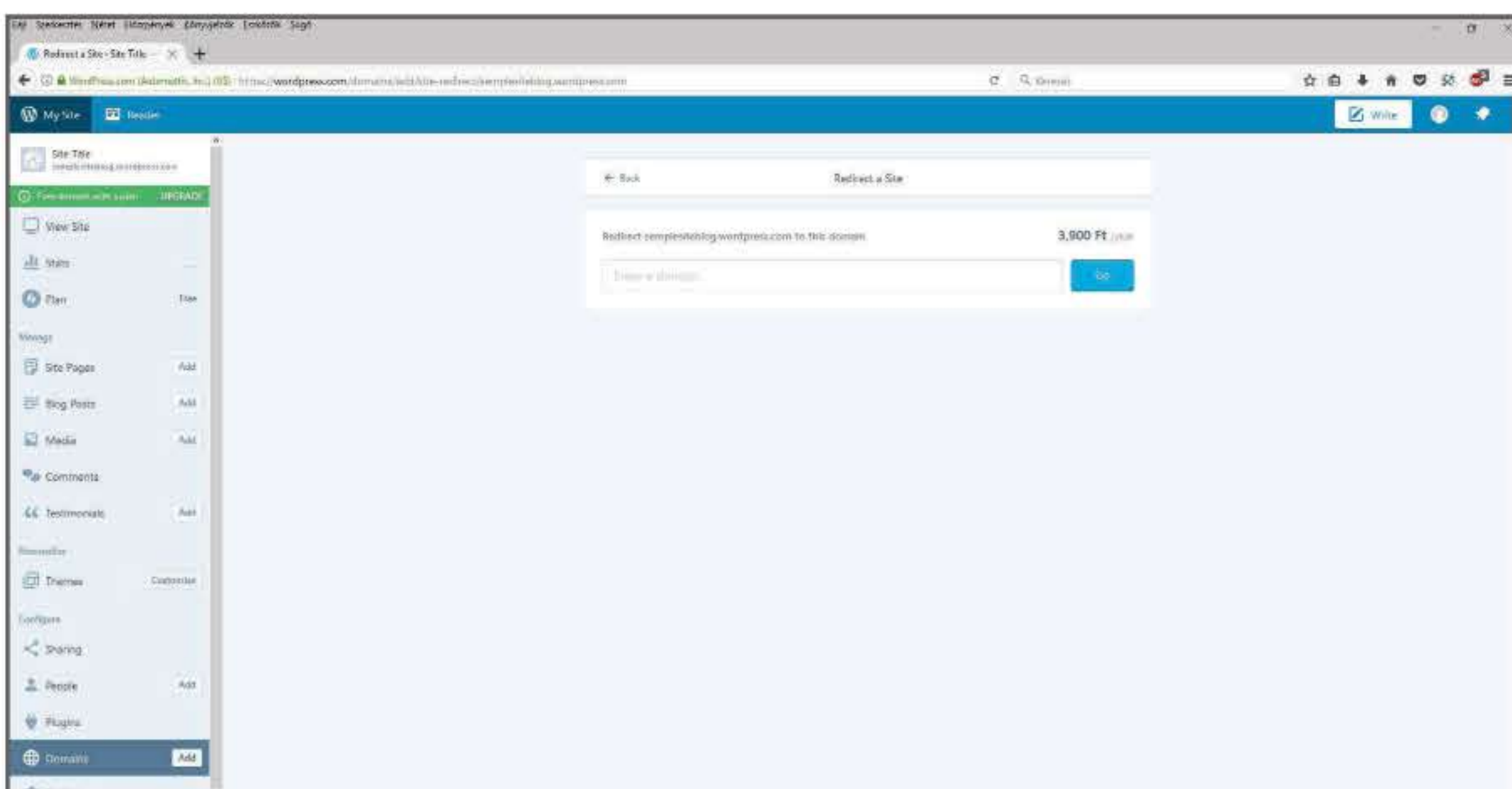
Előkészített terep

Az első és talán legfontosabb lépés, amit meg kell tenned, ha elkezd szűkössé válni a WordPress.com környezete, hogy beruházol egy saját webtárhelyre, valamint egy webdomainre, amelyek elengedhetetlen kellei a saját oldal elkészítésének. Az online tárhelyet kínáló cégek csábító ajánlatokkal igyekeznek meggyőzni, hogy az ő csomagjukat válaszd, azt azonban vedd észre, hogy a jól hangzó ajánlatok a legtöbb esetben csak a tárhely méretében különböznek egymástól. Ráadásul talán ez az, amire a legkevésbé kell odafigyelned a saját kör-

nyezetbe költözéskor, az alapértelmezett WordPress ugyanis viszonylag kevés hellyel is beéri. Ennél sokkal fontosabb a WordPress-kompatibilitás – amit szerencsére a legtöbb szolgáltatónál külön kiemelnek –, de a webtárhely típusának is utána kell járnod, mielőtt megkötöd a szerződést.

Friss installálás

Amennyiben az online terület már a rendelkezésedre áll, és megszerezted domainnevedet is, nincs más hátra, mint egy új WordPress telepítése. Az installert a WordPress.org oldalról töltheted le, a honlapszerkezet felépítéséhez pedig annyira a teendő, hogy FTP-kapcsolaton keresztül ellátogatsz a webtárhelyedre, majd ott elhelyezed és kicsomagolod a tömörített állományt. A megvásárolt domainen keresztül, egy böngészőablakban kísérheted végig a telepítés folyamatát, amelynek egy alapsablonnal rendelkező, nyers honlap lesz az eredménye. A következő lépés előtt szabadulj meg a sablonszövegektől, ezek csak teleszemetelnék a friss oldalt. Persze az átültetés előtt álló honlap elemeinek kompatibilitása az új környezetben csupán abban az esetben garantált, ha a tartalmakat már ismerős környezet várja. Ennek megfelelően a tartalomkezelő installálása után az eddig használt témát is telepítened kell a webtárhelyeden épp fejlesztés



Átterelt olvasók: a régi oldalunkról könnyedén átirányíthatod a visszatérő olvasókat az új honlapra, igaz, a beépített szolgáltatás használatához fizetni kell

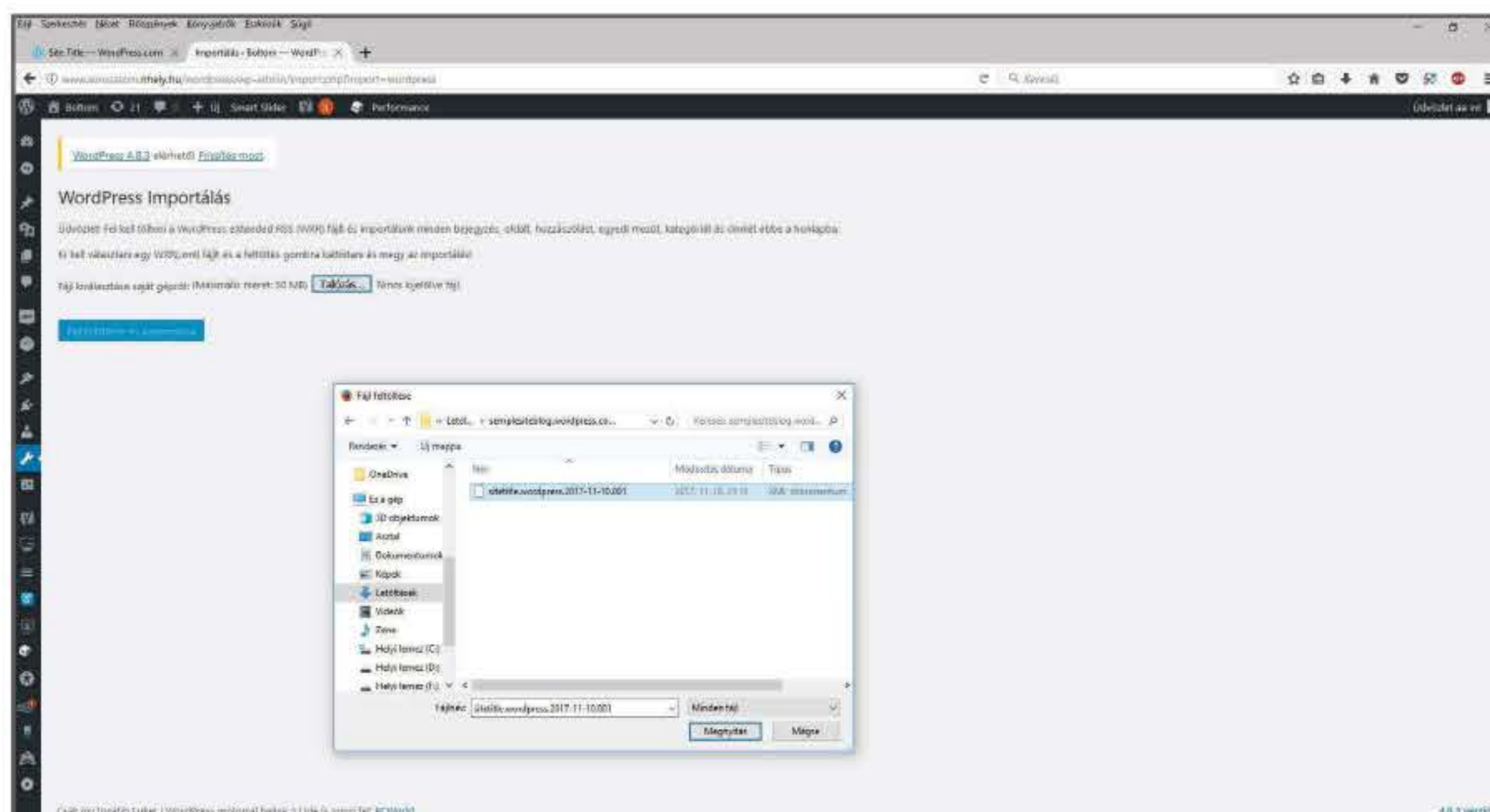
alatt álló környezetbe. Ehhez nincs más teendő, mint ellenőrizni, hogy a honlapon melyik sablont használod, majd a wordpress.org/themes oldalról lementeni. Az így kapott csomagot helyezd online tárhelyed [WordPress] mappájába, mire a böngészős adminisztrátori felületen megjelenik az áhított külalak. Aktiváld a témát, és ezzel végeztél is a legfontosabb előkészületekkel. Kezdhetsz összekapcsolni régi honlapodon.

Vigyél mindent, ami kell!

A migrációs folyamat első lépése, hogy a frissen előkészített oldal adminfelületének oldalsávján megkeresed az [Eszközök] menüpontot: az [Import] opcióra kattintva betöltődik a további lépéshez elengedhetetlen panel. A megjelenő oldalon válaszd a WordPress opciót, és az InstallNow-gombra kattintva elindul a posztok költöztetését végző aprócska kiegészítő települése. Ezek után csak az elhagyni kívánt oldalon kell egy virtuális táskába szórni a posztokat ahhoz, hogy megkezdhesd a költözést; a fogadófelületen már minden szükséges funkció a rendelkezésedre áll. Keresd fel régi weblapodat, és lépj be adminfelületére, majd kattints a bal felső sarokban található My Site felírra, hogy előkerüljön az oldalsáv. A megjelenő menüpontok között a Settings opciót választva munkaterületedet elfog-

HIBA ESETÉN

Megtörténhet, hogy a friss oldal funkcióinak beemelése közben hiba történik, amely megakadályozza, hogy feltöltsd a csomagodat. Mégsem kell megijedned, mert ez csak azt jelenti, hogy túllépted a WordPress alapértelmezetten beállított feltöltési limitjét, amit szerencsére megnövelhetsz. Először is a webtárhely-szolgáltatónál érdeklődj a limit kiterjesztéséről, az adminfelületen ugyanis általában megtalálhatod az engedélyezett maximális értéket a PHP-beállítások között, és ezt módosíthatod. Ha ez sem oldja meg a problémát, nézz körül alaposan a WordPress könyvtárban, és a php.ini, valamint a .htaccess fájlokban keresd meg a php-értékeket, majd állítsd át ezeket valamivel magasabbra.



Oldalváz importálása: régi oldalad becsomagolt és gépedre mentett változatát egy varázsló segítségével emelheted át a frissen beüzemelt felületre

Ha elkezd szűkössé válni a WordPress.com környezete, ruházz be egy saját webtárhelyre, valamint egy webdomainre!

lalja az elérhető beállítások hosszú sora. A fülek közül az Export feliratúra lesz szükséged, ez ad lehetőséget arra, hogy bizonyos oldalelemeket vagy akár az egész oldalt lementhesd egy fizikai állományba. Ha a teljes felület minden egyes posztját szeretnéd átmenteni, válaszd az [Export all] funkciót. Persze előfordulhat, hogy az új környezetben már nem akarod megjelentetni az összes írásodat; az Export Selected Content lehetőséget ad arra, hogy kiválogasd, mi mindenre lesz majd szükséged az új világban. Így, ha csak bizonyos posztokat kívánsz átköltöztetni, esetleg megválogatnád az új oldalon megjelenő tartalmakat, viszonylag gyorsan végrehajthatod ezt a szűrést. Amennyiben minden komponens megvan, amit tovább kívánsz vinni, jöhet az exportálás. A Download-gombra kattintva egy tömörített állomány kerül számítógépedre, amelyről e-mail-fiókba is érkezik biztonsági másolat, tehát akár fontos tartalmak ideiglenes mentésére is használhatod ezt a funkciót.

Új helyen régi pompában

Miután sikeresen elmentetted a honlap tartalmát, nincs más teendő, mint kicsomagolni a tömörített állományt, és visszatérni az új oldal adminfelületére. Keresd fel az [Eszközök] könyvtárban az [Importálás] menüpontot, majd kattints a Tallózás-gombra. A felugró intézőablakban válaszd ki az előzőleg kibontott

állományok közül az .xml kiterjesztésűt, majd a [Fájl feltöltése és importálása] lehetőséggel megkezdheted régi weblapod újjáélesztését. A fájlcsomag mérete alapján az importálási folyamat akár percekig is eltarthat, de miután végzett, oldalad tartalmát az eredeti környezetében láthatod viszont. Sajnos könnyen előfordulhat, hogy a képek nem megfelelően jelennek meg az új környezetben. Ebben az esetben megpróbálhatod újra elmenteni és betölteni oldalad tartalmát, vagy dönthetsz úgy is, hogy manuálisan viszed át a fotókat.

Költözés utáni teendők

Ha minden rendben zajlott, már csak egyetlen apró intézkedést kell végrehajtanod, hogy látogatóid visszatérjenek oldaladra, méghozzá az olvasóközönség átirányítását. Ennek az a legjobb módja, ha régi weblapodról közvetlenül az új oldalra tereled át a látogatókat. A megvalósításhoz mindössze annyit kell tenned, hogy a WordPress.com adminfelületen megadod az új oldal linkjét. Igaz, ezért a módszerért fizetned kell, ám a 3900 forintos éves díj egy jól működő weboldal birtokában megéri. A JetPack plugin segítségével, egy kis trükközéssel ingyen is elérhetsz részleges sikereket, mégis érdemes a fizetős funkciót használnod, ez sokkal kevesebb fejfájást okoz.

Lukács Richárd 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 **Firefox:** induláskor nem mutatja a legutóbbi lapokat
- 02 **Végpontvédelem:** kell a Windows 10-re?
- 03 **MKV-fájl:** asztali DVD-lejátszón
- 04 **OneDrive:** állandóan leterheli a CPU-t, felesleges a PC-t
- 05 **Chrome:** nem engedi a képek mentését
- 06 **PC:** eltűnik a szabad tárhely
- 07 **Egér:** ugyanilyet több gombbal
- 08 **Naptár:** költözés Androidra
- 09 **Windows 10:** beragadt a kontrasztos megjelenés
- 10 **Laptop:** nagyot és bivalyerőset
- 11 **TrueCrypt:** jó jelszóval sem nyílik meg a merevlemez
- 12 **Házi szerver:** NAS helyett

Top tipp:

Így nyiss meg egyszerre két appot Androidon!

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



A Microsoft OneDrive felhőtárhelye az egyik legjobb és legsokoldalúbb az egész piacon, de nem tökéletes. Az elmúlt hetek során több olyan frissítést is kaptam, amely problémákat okozott a felhasználóknak. Nem volt ritka, hogy az asztali kliens telepítője alaposan leterhelte a processzort, azonban a folyamat beragadt, és nem volt hajlandó leállni. Így járt egyik olvasónk is, akinek rendszerpartíciójáról a hibás kliens ráadásul eltüntetett több mint 100 gigabyte szabad tárhelyet. Mit lehet ilyenkor tenni? Egyik válaszukban lehetséges megoldásokkal szolgálunk erre a kellemetlenségre is.

01 | Firefox: nem mutatja a lapokat

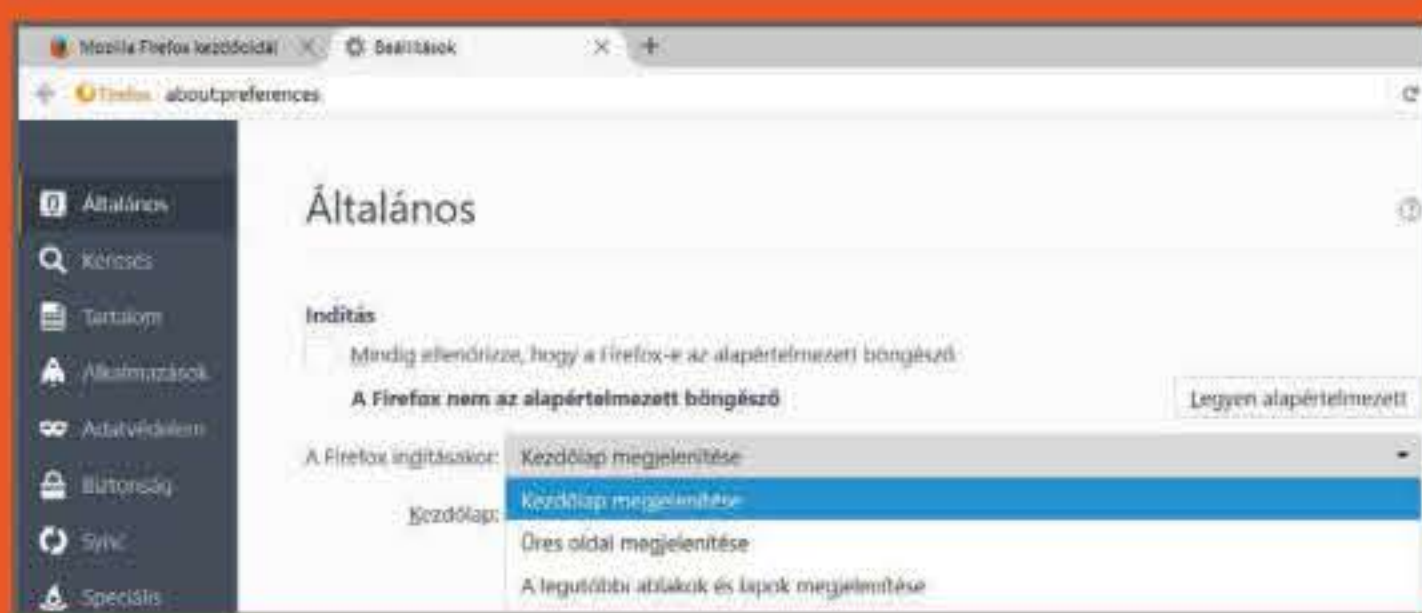
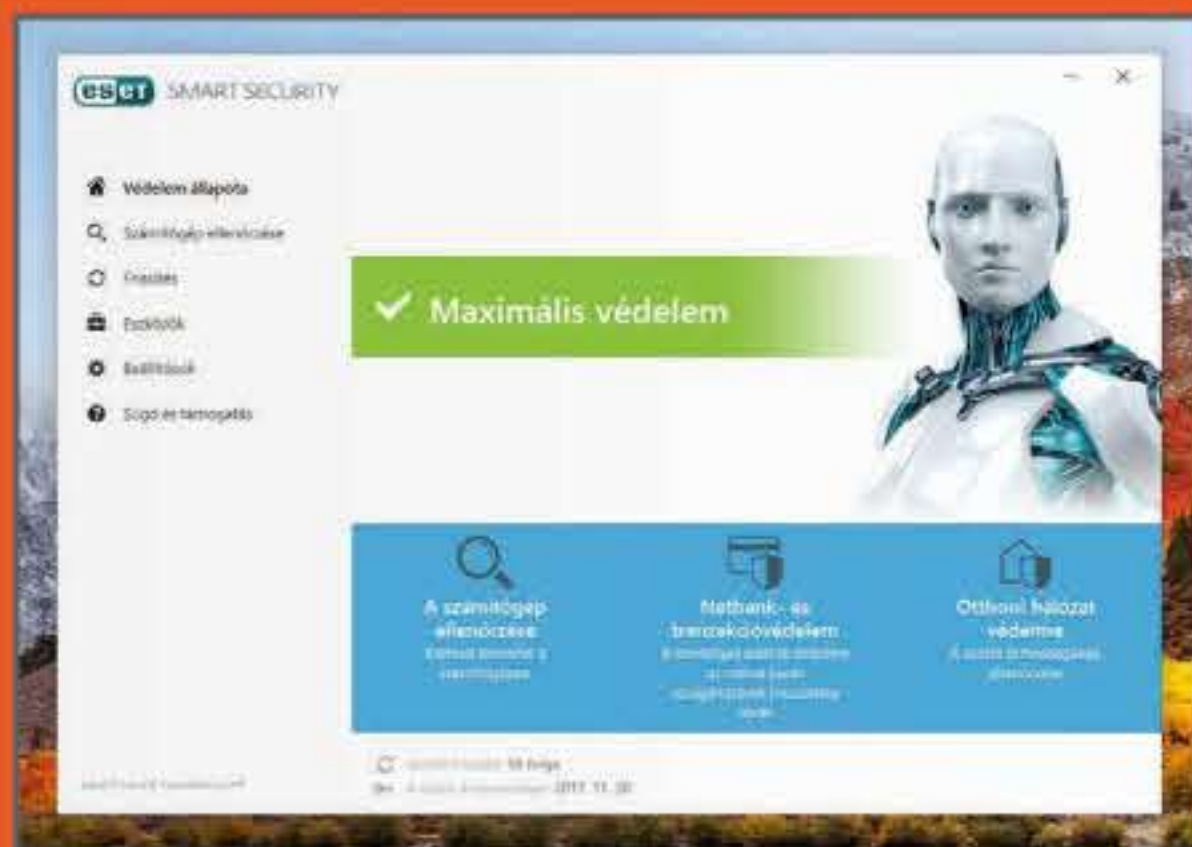
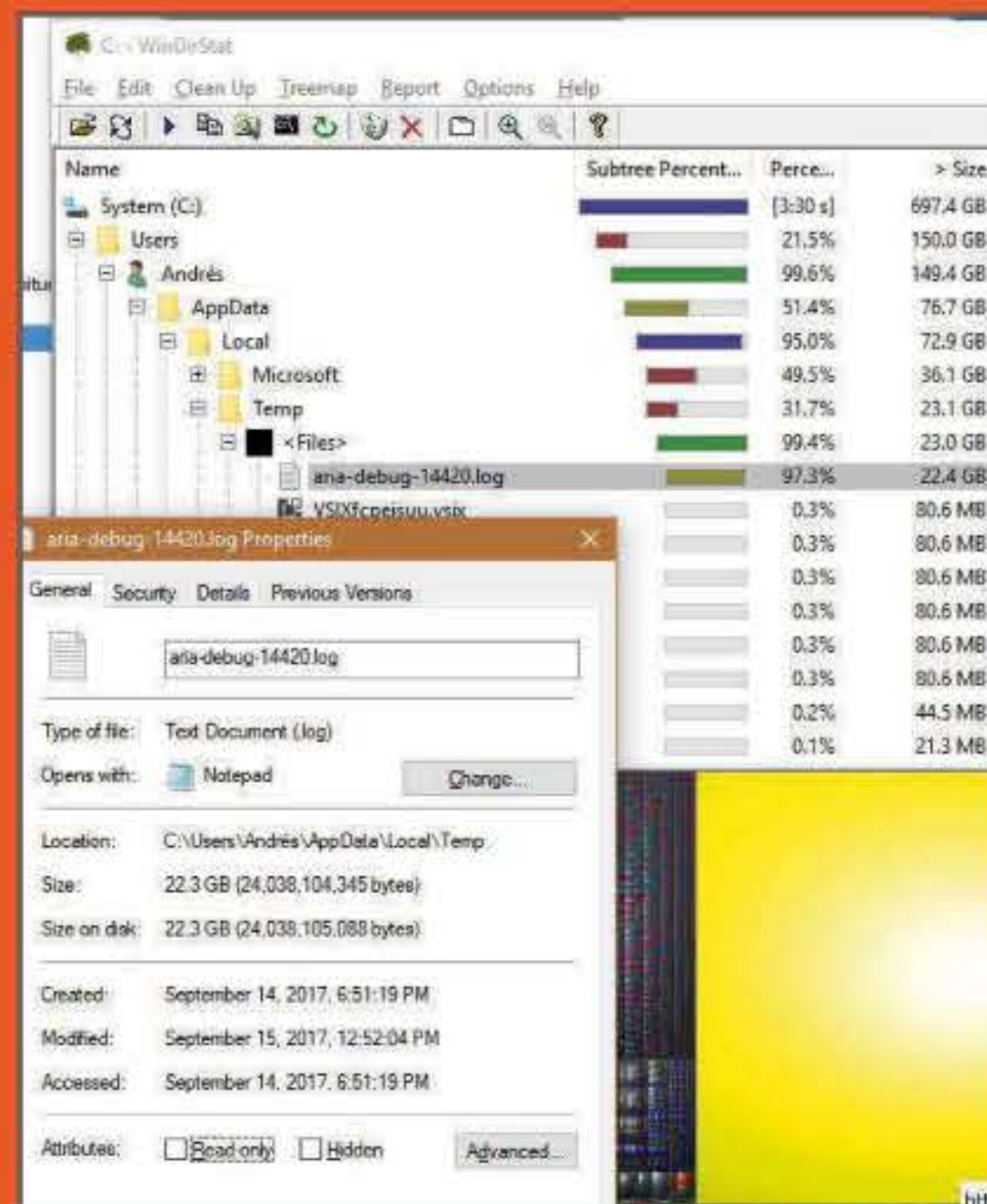
Kérdés: Tisztelt Szerkesztőség! A Firefox böngészőben a [Beállítások>Általános] lapon [A Firefox indításakor] lehetőségnél a legutóbbi ablakok és lapok megjelenítése opció ugyan látható, de nem választható. Mi lehet a hiba? Mit kellene tennem, hogy mindig a legutóbbi munkamenettel induljon el a Firefox? A böngészőt a ninite.com oldalról töltöttem le, ha ez számít bármit is. Köszönettel:

Fodor Gergő, e-mail

Válasz: Kedves Gergő! Az opciónak működni kellene, ezért első körben azt vizsgálj meg, hogy a böngésző nem törli-e az előzményeket bezárásakor (ez akadályozhatja a funkciót). Ha nem, akkor az [about:config] URL-t a címsorba illesztve érdemes ellenőrizned a [browser.startup.page] kulcsot; legyen félkövér, értéke pedig 3. Adott esetben a böngésző újratelepítése is segíthet.

02 | Végpontvédelem: kell Windows 10-re?

Kérdés: Tisztelt Segélyvonal! Szeretnék az alábbi kérdésekre választ kapni. Sok éve használom az ESET vírusirtóját (mióta a PC Worldhöz jár), a legnagyobb elégedettséggel. Sajnos most akadt egy kis probléma vele. Windows 10 Home operációs rendszert használok, és többször előfordult, hogy a startgomb nem működött, valamint a műveletközpont, a keresőablak és a hangerőszabályzó is vacakolt. A Microsoft ügyfélszolgálat segítségemre volt, és megoldódott a probléma. Kitérőttek az ESET programját, és azt mondták, hogy hibákat okoz a Windows 10 Home rendszerben, ne használjam. Szerintük megfelelő védelmet nyújt a Defender és a Windows tűzfal. Nincs okom kétségbe vonni a szavukat, de az eddig olvasottak

**01****Firefox:** választhatunk, hogy mit tegyen az indításkor**02****ESET Smart Security:** Windows 10-zel is jól használható**03****Asztali DVD-lejátszók:** sajnos nem mind kezeli az MKV-fájlokat**04****OneDrive:** a tempfájlok több száz GB-ot is lefoglalhatnak

szerint el tudom elképzelni, hogy ez kevés a biztonsághoz. Két gépet használunk. A másik gépen ugyanez a felállítás, és azzal nincsenek ilyen problémák. Nagyon sokra becsülném az ezzel kapcsolatos válaszokat, amit előre is köszönök. Kívánok továbbra is szép napot:

Ábrahám József, e-mail

Válasz: Tisztelt József! A Microsoft hivatalos ajánlása szerint valóban elég a Windows 10-hez a gyári Defender, és vannak olyan szakemberek, akik osztják a véleményét, de ez persze tudatos és óvatos böngészési és letöltési szokásokat, internethasználatot feltételez. Sajnos azt kell mondani, hogy a gyakorlat egy kicsit más, ezért jó ötlet egy még hatékonyabb végpontvédelem bevetése; például a mellékletünkhöz járó ESET vagy G Data szoftver, amelyek közül mindegyik jól működik Windows 10 rendszerekben. Bátran használhatja bármelyiket.

03 | MKV fájl: asztali DVD-lejátszón

Kérdés: Tisztelt PC World! Van egy MKV kiterjesztésű videofájl a számítógépen. A kérdésem az, hogy hogyan lehetne ezt a fájlt asztali DVD-lejátszón kiváló minőségben megnézni. Ha kell hozzá valamilyen program, akkor annak mi a neve? Ez is érdekelne. Köszönettel:

Zoltán, e-mail

Válasz: Kedves Zoltán! Az asztali DVD-lejátszók közül több is támogatja az MKV kiterjesztést, ezeken gond nélkül futtathatók az MKV videofájlok. Amennyiben viszont az asztali lejátszó nem kezeli a formátu-

mot, szükség lesz a konvertálására (ebben segíthet például az Avidemux). A lemez egyszerű adat-DVD-ként megírható.

04 | OneDrive: állandóan leterhelt CPU

Kérdés: Kedves PC World! Laptopom processzorát 25-30 százalékban folyamatosan leterheli a OneDrive Setup.exe. Egyelőre semmilyen trükk nem vált be ez ellen. Ha ez nem lenne elég, akkor az idő múlásával arra lettem figyelmes, hogy a rendszerpartícióként használt SSD-meghajtómon egyik napról a másikra minden szabad hely eltűnt. Sokáig nyomoztam, hogy mi történt, igazából vírusra gondoltam. Végül kiderült, hogy az aria debug logfájlok zabálták fel a helyet, összesen több mint 150 GB-ot. Némelyik tempfájl mérete meghaladta a 10 GB-ot. Megtudtam, hogy ez szintén a OneDrive-nak köszönhető. Mit tehetnék ellene? Valahol azt olvastam, hogy a felhasználónév ékezetes karakterei okozzák a problémát. Köszönettel:

Horváth Tamás, e-mail

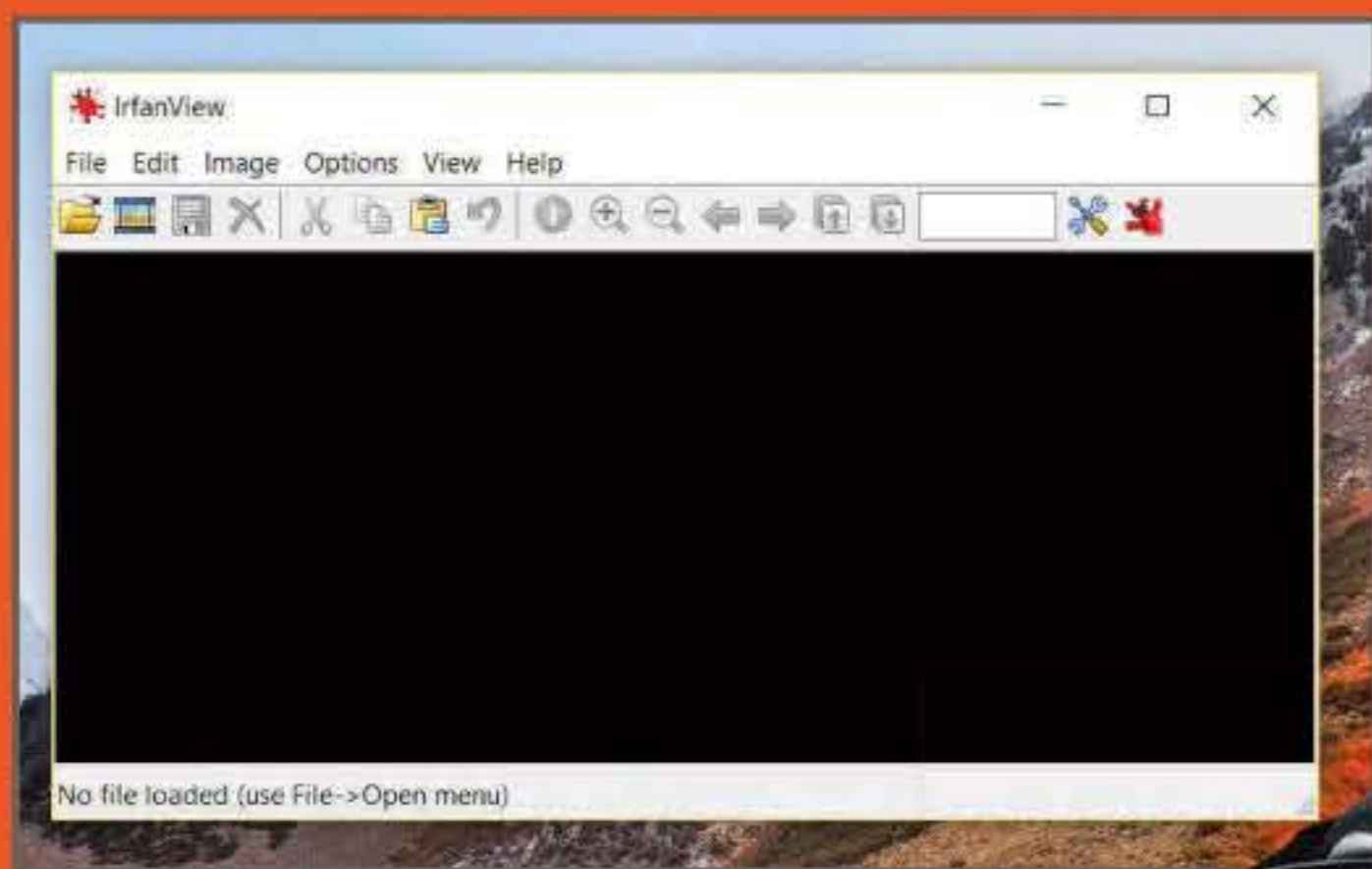
Válasz: Kedves Tamás! Az első probléma még június végén ütötte fel a fejét, a második pedig az elmúlt bő két hónapban nehezítette meg a felhasználók mindennapjait. Eleinte azt gyanították, az okozhat ilyen gondokat, ha a felhasználónévben ékezetes karakterek vannak – a telepítőfájl ilyenkor megakad. Azóta kiderült, hogy nem ez a baj, vagyis a felhasználónév átírásával nem érdemes próbálkozni. Sajnos a tempfájlokkal kapcsolatos probléma is valós, akadt olyan felhasználó, akinek ezek több mint 250 GB-ot vettek el a meghajtójáról. Százszázalékos meg-

oldás (vagy hivatalos javítás) egyelőre nincs, ugyanakkor léteznek trükkök, amelyek a felhasználók többségénél beválnak. Első körben menj a [Feladatkezelő]-be, és zárd be minden olyan folyamatot, amely a OneDrive-hoz kapcsolódik – a OneDriveSetup.exe-t is. Menj a [C:\Users\felhasználóneved\AppData\Local\Microsoft\OneDrive\setup\logs] mappába, és töröld a [UserTelemetryCache.etc], illetve a [UserTelemetryCache.etc.session] fájlokat. Az aria logfájlokat is nyugodtan törölheted. Ezután töltsd le a Microsoft oldaláról a legfrissebb asztali klienst, és telepítsd. Elméletileg ezzel megoldódik minden probléma. Ha nem, akkor szükség lehet a OneDrive teljes törlésére, majd újrainstallálására. Ha a rendszer nem engedi törölni a OneDrive-ot, akkor a [Win+R] gombok lenyomása után reseteld az [%localappdata%\Microsoft\OneDrive\onedrive.exe /reset] utasítással, és próbáld meg újra. Egyeseknél pedig csak a [C:\Users\felhasználóneved\AppData\Local\Microsoft\OneDrive\StandaloneUpdater\OneDriveSetup.exe] futtatása oldotta meg a hibákat.

05 | Chrome: nehézkes mentés

Kérdés: Tisztelt PC World! Böngészés (Google Chrome) közben némely képnél nem választható opció a kép mentése másként. Egyáltalán ez a legjobb lehetőség egy kép lementésére? Van jobb módszer? Még egy kérdésem, kérésem lenne. Önök szerint melyik a legjobb képnézegető program Windowsra? Köszönöm a segítségüket. Tisztelettel:

Herceg András, e-mail



05 |

IrfanView:
a mai napig sokan használják



06 |

Szabad tárhely:
meglepő, amikor
magától kezd eltűnni



07 |

Logitech M545:
praktikus fogás,
vezeték nélküli működéssel

Válasz: Kedves András! Ennyiből nehéz megmondani, hogy miért nem tudja lementeni az érintett képeket, de feltehetően az adott oldal(ak) tiltják a fotók letöltését. Természetesen próbálkozhat képernyőkép készítésével is (ebben remek segítség például a PicPick. Amennyiben nem elégedett a Windows beépített képernyőképfelvételezőjével (a Windows 10-ben a Fényképek is remek opció), tegyen egy próbát a következőkkel: Apowersoft Photo Viewer, FastPictureViewer, QuickViewer, vagy klasszikusabb köntösben: FastStone Image Viewer, IrfanView, XnView.

06 | PC: eltűnik a szabad tárhely

Kérdés: Helló, fiúk! A GameStar Online-tól ideirányítottak, mert akadt egy kis technikai problémám. Konkrétan arról van szó, hogy van egy alig féléves gépem 220 GB-os háttértárral. Bár feltettem egy pár játékot, amelyek az évek alatt felgyűltek a Steam-fiókomban, azért mindig hagytam valamennyi szabad helyet. A napokban azonban a Windows 10 értesített arról, hogy alig 600 MB szabad helyem van, holott én mindig hagytam 10 GB-nyit, és mostanság hiába is törölök ki akármit, sehogyan sem tudok 30 GB-nál többet felszabadítani. Sőt, mintha folyamatosan ennél valami a helyet, mert egyszer ránéztem, akkor 30,1 GB helyem volt, pár órával később pedig alig 21 GB. Tegnap 17 GB-tal hagytam ott a gépemet, amiből mára 15 GB lett. Mi okozza ezt? Talán bitcoinbányászat? Vagy valami vírus? Az Avast viszont semmit sem lát. Próbáltam a lemezkezelőt használni, de az is alig 800 MB-tól tudott megszabadítani. Szóval

segítséget kérek! Teljesen tanácstalan vagyok, nem tudom, hogy ez szoftveres vagy hardveres hiba-e. Bocsánat, hogy ezzel zaklatlak titeket, de az a helyzet, hogy én a neten keresztül tanulom a KRESZ-t, és már nincs sok időm a vizsgáig, ezért most nagyon rosszul érintene, ha a gépem kiesne a szolgálatból.

Sári Tamás, Facebook

Válasz: Kedves Tamás! Egy 64 bites Windows 10-nek legalább 20 GB szabad helyre van szüksége a működéshez, de nem árt, ha ez picit még több, még akkor is, ha a Windows 10 elvileg CompactOS-t használ, és tömöríti saját fájljait. Nem derült ki, hogy asztali PC-ről vagy laptopról van-e szó, de ha elfér egy plusz HDD, akkor érdemes lenne arra telepítened a játékokat. Továbbá nézd meg, hogy mi veszi el a helyet az adattárolón, ezt megteheted például a WinDirStat nevű célprogrammal. A [Lemezkarbantartó>Rendszerfájlok törlése] menüpontban is szétnézhet az esetleges helyfelszabadítás érdekében, illetve a felesleges programok törlését hatékonyabban végezheted el például az Absolute Uninstallerrel, ez a hátramaradó elemeket is törli. Nem elképzelhetetlen az sem, hogy a lapozófájl hízott meg; ez virtuális memóriaként viselkedik, azonban a gyakorlati tapasztalatok szerint az SSD-n nincs rá szükség, ezért letiltható. Általában nem okoz gondokat a kikapcsolása, de egyes folyamatoknak szüksége lehet rá, ezért érdemes áttenni egy merevlemezre, a méretét pedig korlátozni, mondjuk 1 GB-ra. A [Gépház>Rendszer>Névjegy>Rendszerinfó] menüben, a [Speciális rendszerbeállítá-

sok>Speciális>Teljesítmény>Beállítások>Speciális>Virtuális memória] részénél tudod módosítani. Ha kártevőt gyanítasz a háttérben, akkor a PC World Pluson is megtalálható Malwarebyte's Anti-Malware a kézenfekvő és legalaposabb segítség, továbbá ajánljuk a magazinunkhoz ingyen járó ESET és G-Data termékeket is. Végső esetben megoldást jelenthet a Windows 10 tiszta telepítése.

07 | Egér: ugyanilyet több gombbal

Kérdés: Jó napot kívánok! Van egy Logitech G235-ös egerem, amit nagyon szeretek; kicsi, jó a fogása, és már megszoktam. Szükségem lenne azonban még egy gombra, valahol baloldalt. Meg lehet oldani, hogy egy pont ugyanilyen súlyú, formájú és méretű egerem legyen, csak plusz egy (vagy két) gombbal?

Ványi András, Facebook

Válasz: Kedves András! Mivel a forma és a márka bevált önnek, mi egy Logitech M545-ös modellt javasolnánk. Szintén vezeték nélküli, azonban a minősége és a görgetőgombja is jobb, illetve bal oldalon extra gombjai is vannak.

08 | Naptár: költözés Androidra

Kérdés: Kedves László! Nagyon köszönöm korábbi, telefonos nyomkövetéssel kapcsolatos javaslatát, azóta is a Family Locatort használjuk. Aktuális kérdésem a különböző mobilplatformok közötti váltással kapcsolatos: jelenleg Windows Phone-alapú készüléket (Nokia Lumia 735) használok, a szinkronizálás tökéletes az online

Így nyiss meg egyszerre két appot Androidon!

A Samsungnak elévülhetetlen érdemei vannak a mobilos világban, ami az osztott kijelzős okostelefon-használatot illeti. A gyártó készülékein már azelőtt működött az osztott nézet (testre szabható extrákkal és funkciókkal), hogy a Google eldöntötte, végre támogatja a gyári Androidban ezt a funkciót. Mindez a Nougattal kezdődően valósult meg, azonban a Samsung a zászlóshajóin – különösen a Galaxy Note sérián – még mindig több opciót kínál.

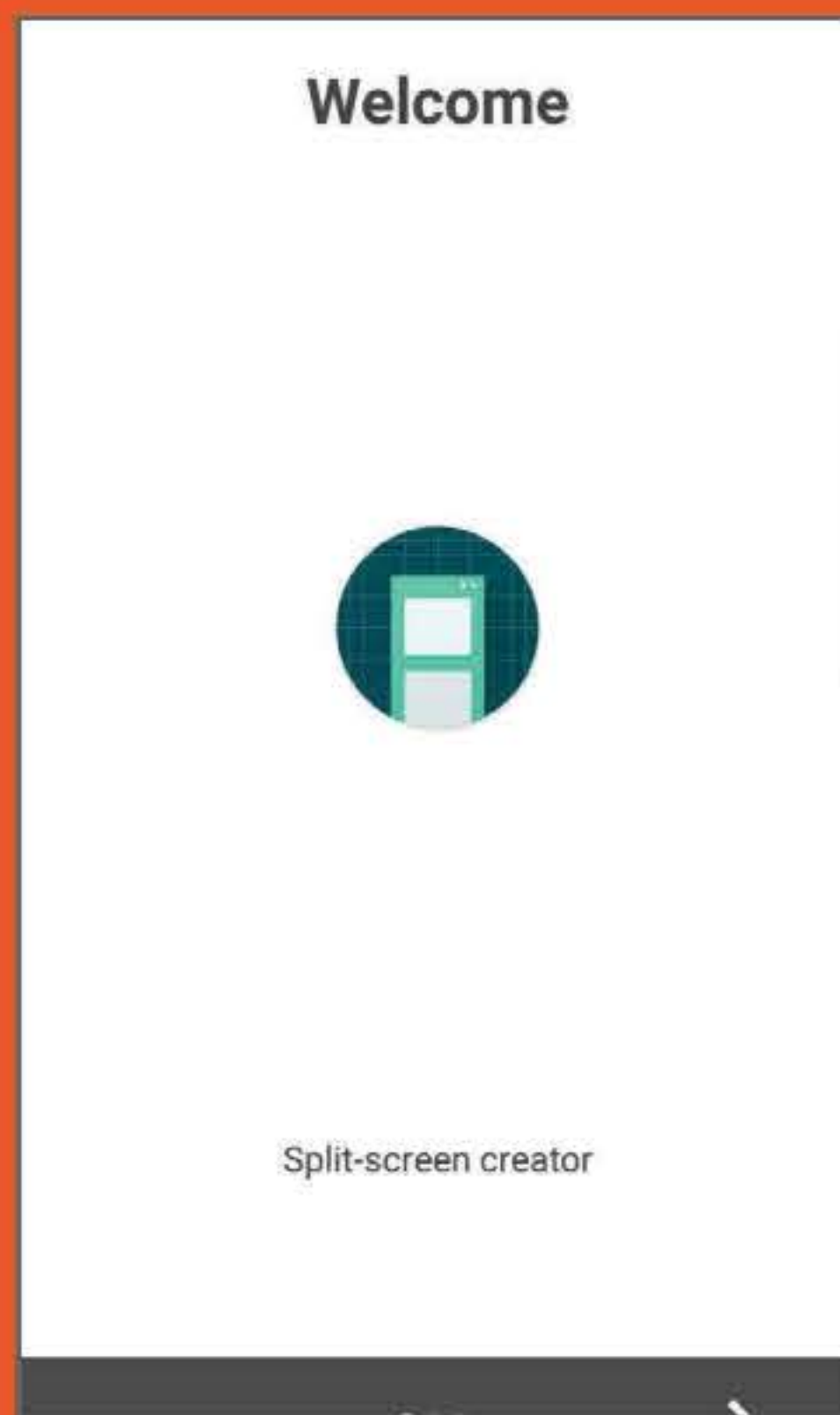
A Galaxy Note 8 is különleges, és megint rálicitált a gyári Androidra. Az App Pair funkció olyan hivatkozásokat hoz létre a főképernyőn, amelyek egyetlen érintéssel, egyszerre indítanak el két appot, már osztott nézetben. Így azonnal elindítható például a YouTube és a böngésző, vagy éppen az üzenetküldő és a jegyzetelő. A dupla indításnak hála időt és érintéseket spórolhatunk meg, hiszen nem kell belépni az alkalmazásváltóba, majd osztott nézetbe állítanunk a kijelzőt, és

második alkalmazást kijelölnünk. Az ötlet nagyszerű, sokaknak tetszik is, de gyárilag csak a Galaxy Note 8-on találunk ilyet. És hogy van-e arra mód, hogy más okostelefonon is használjuk ezt a funkciót? Igen. Ehhez a Split-screen creator nevű alkalmazás letöltésére és telepítésére lesz szükségünk. Ez ingyenesen (in-app vásárlások mellett) érhető el a Google Play Áruházában, és Android Nougat rendszertől fölfelé (tehát Nougat és Oreo alatt) működik.



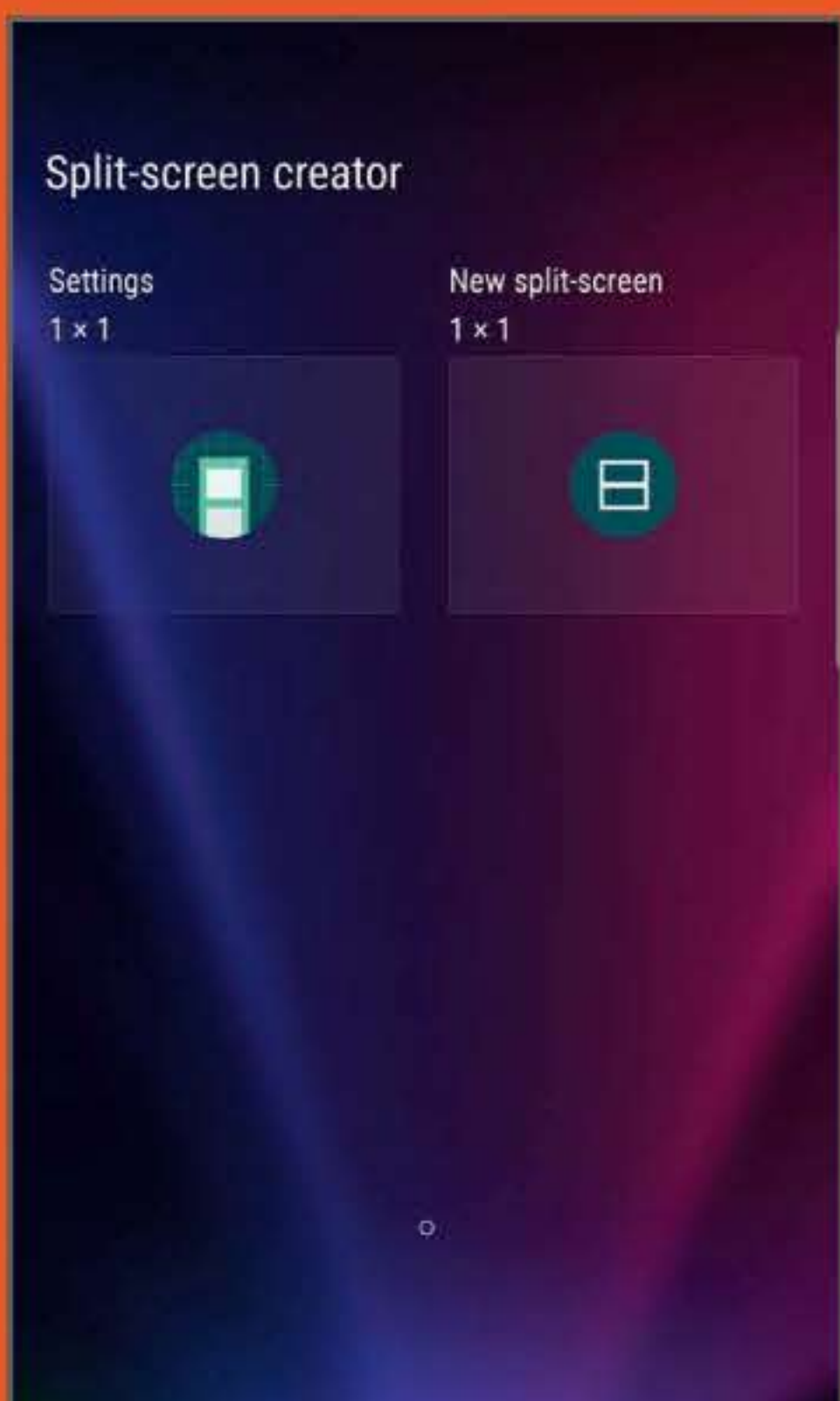
01

Annak érdekében, hogy egyszerre két alkalmazást indíthassunk el osztott nézetben, egy ingyenesen telepíthető és használható appra van szükség, amit megtalálsz a Google Play Áruházban. Ezt nyisd meg az okostelefonon, és keresd meg a [Split-screen-creator] alkalmazást. Az a találat lesz a megfelelő, amelynek a fejlesztője Francisco Barroso.



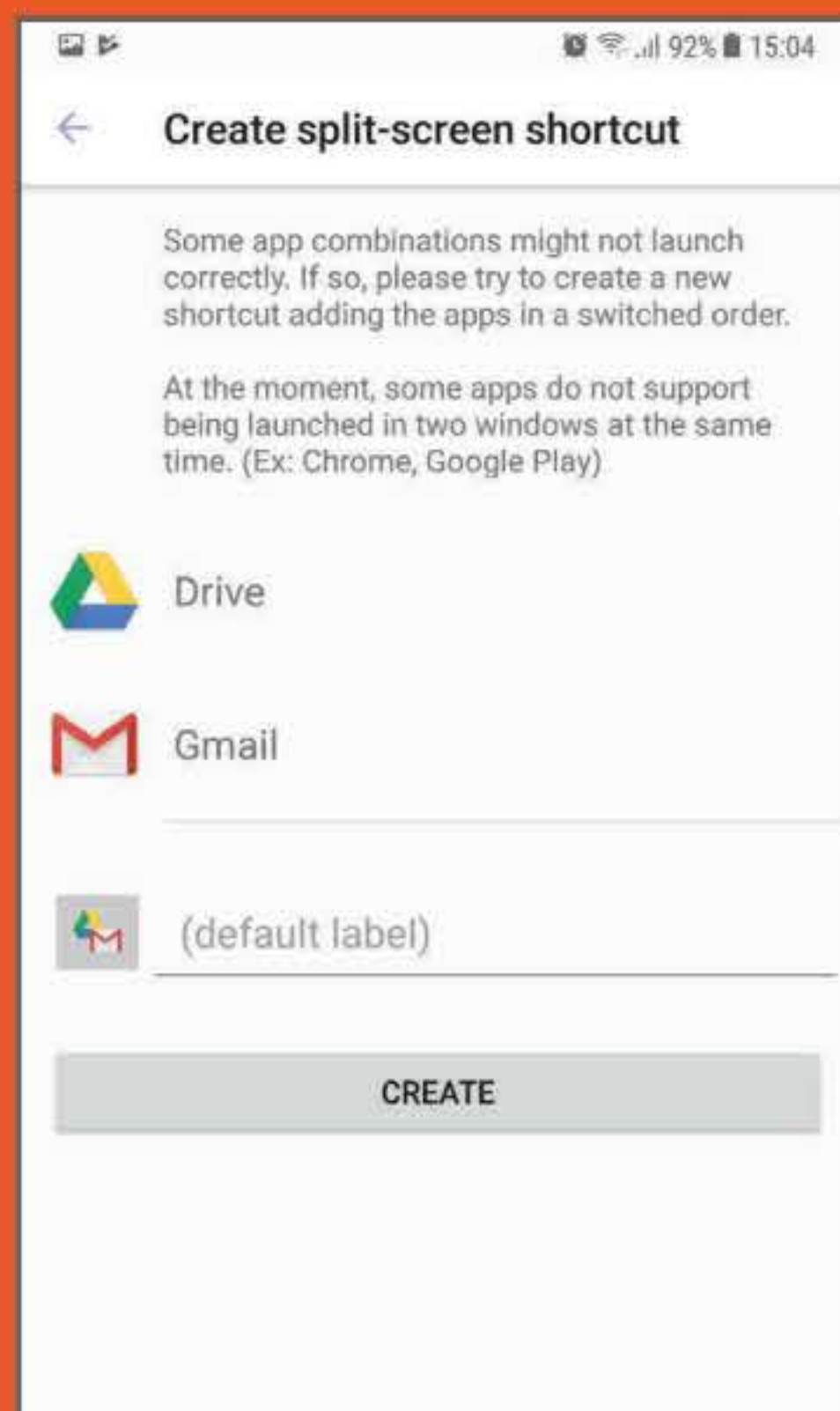
02

Telepítsd az alkalmazást, majd az installálás után indítsd is el, és ugorj át a megjelenő, angol nyelvű üdvözlőképernyőket. Az app megfelelő működéséhez engedélyezned kell az [Accessibility service] kapcsolóját. Ennek aktiválásához az app átvisz a [Beállítások] megfelelő menüpontjába.



03

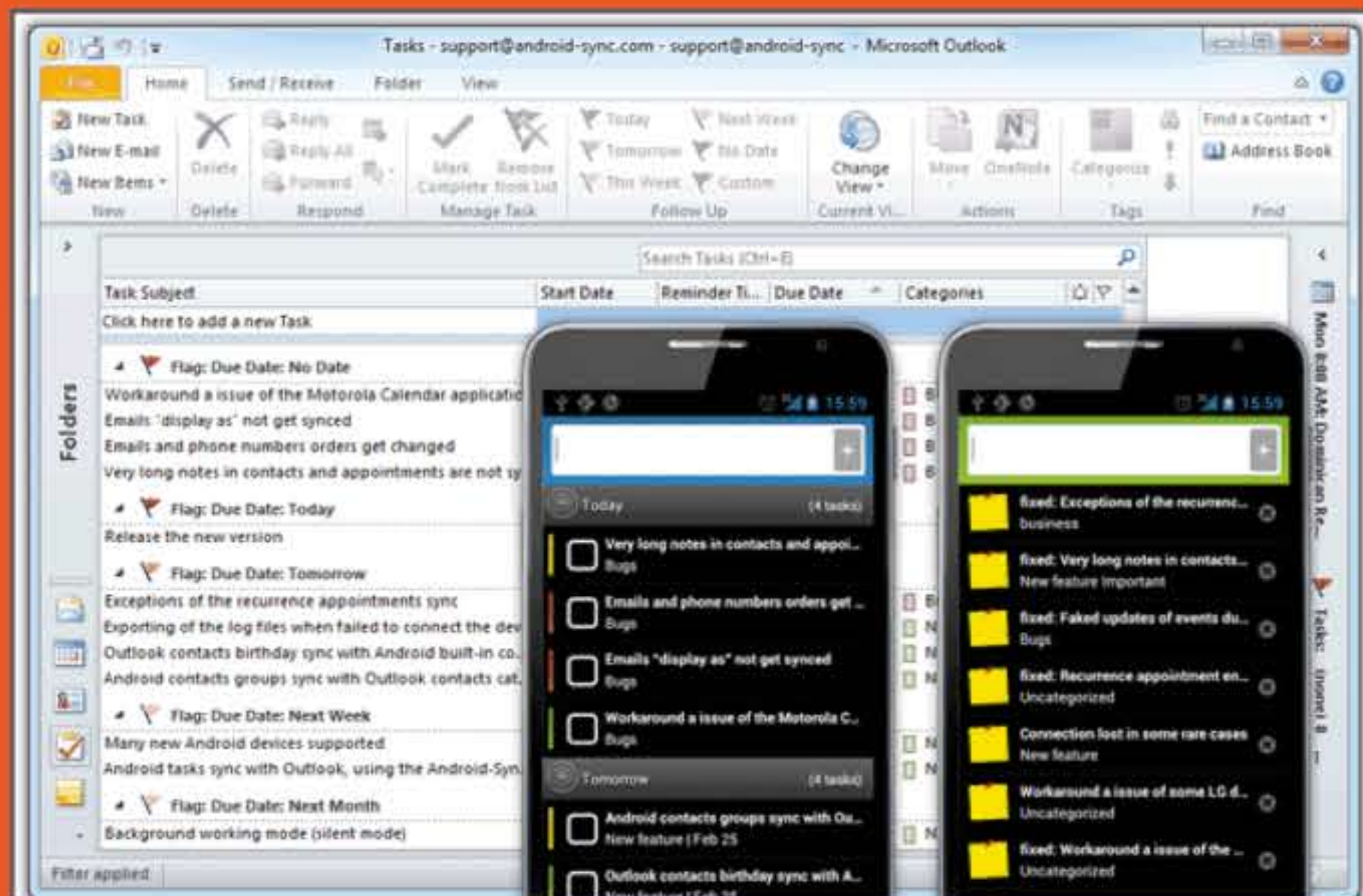
Új parancsikont létrehozását kezdeményezheted a főképernyőn lenyomva tartva, a widgeteken belül. Keresd meg a [Split-screen creator], majd a [New split-screen] megérintését követően válaszd ki a két, neked szimpatikus appot. Adj nevet az ikonnak, és nyomj rá a [CREATE] gombra.



04

Előfordulhat, hogy egyes appkombinációk nem indulnak el megfelelően. Ilyenkor egy új parancsikont létrehozása (fordított sorrendben) akár meg is oldhatja a problémát. Sajnos vannak olyan appok is, amelyek pillanatnyilag nem támogatják, hogy két ablakban indítsák el őket egyszerre.

08

Outlook: a Microsoft nagy erővel képviseli magát az Androidon

09

Kontrasztos megjelenés: előfordul, hogy beragad

➤ **outlook.com** naptárával, illetve a PC-n lévő naptárral (Windows 8.1). A „fejlesztési zsákutca” miatt Androidra váltanék, viszont a Google Naptár importálásához kéri azt a bizonyos .csv fájlt, amelyet sehogy sem tudok kinyerni a jelenlegi naptárkezelőkből. Próbáltam a telefonomon úgy szinkronizálni a Google-fiókot, hogy a naptárat is frissítse, de sajnos sikertelenül. Mit tehetek, hogy a munkámhoz rendkívül fontos bejegyzések ne vesszenek el? Válaszát és segítségét köszönve, üdvözlettel:

Bognár Zsolt, e-mail

Válasz: Kedves Zsolt! A legegyszerűbb megoldás, ha az új készülékre telepíti a Microsoft ingyenes, androidos Outlook appját (hopp.pcworld.hu/14097). Amennyiben a naptárat teljes egészében szeretné átköltöztetni a Google-fiókba, azt javaslom, hogy elsőként az asztali Outlookban mentse el (exportálja) azt (iCalendar-fájlként). A további beállítások alatt a dátumhatárok is kijelölhetők, ha erre szükség lenne. Ha ez megvolt, jelentkezzen be a Google Naptárba a böngészőből, majd a [Beállítások>Naptárak>Naptár importálása] funkcióval költöztesse át a teljes naptárat a Google-fiókjába. A Google-nek külön letölthető Google Naptár appja is van Androidra (ha ez esetleg nem lenne rajta a készüléken).

Kérdés: Nagyon köszönöm, hogy így vasárnap délután is volt módja válaszolni! Sajnos az asztali gépen nincs telepítve az Outlook, csak a Windows 8.1 beépített alkalmazása, ebből viszont nem tudok exportálni, tehát a biztonsági mentést sem tudom elvégezni.

Válasz: A mobilos Outlook alkalmazással a Microsoft-fiók külön is használható, az exportálás mindenesetre megoldható az outlook.com weboldalon keresztül. A [Beállítások>Naptár>Megosztott naptárak>Naptár közzététele] részén tudja majd letölteni a calendar.ics fájlt.

09 | Windows 10: beragadt a kontrasztos megjelenés

Kérdés: Kedves PC World! Segítségüket kérném. A Windows 10-ben a személyre szabás menüpont alatt, a színek lapon kipróbáltam a kontrasztos megjelenési beállításokat, majd minden úgy maradt, sehogy sem tudom visszaállítani a nem kontrasztos beállításra. Van valami nem túl bonyolult mód a visszalépésre? Előre is köszönöm.

Kovács Ferenc, e-mail

Válasz: Kedves Ferenc! A kontrasztos megjelenítést letilthatja a megjelenítési beállítások mellett, a témáknál is: ha egy normál témát választ, az elvileg megoldja a problémát. Ezenfelül beválhat a [bal Shift+bal Alt+Print Screen] billentyűkombináció használatával.

10 | Laptop: nagyot és bivalyerőset

Kérdés: Kedves László! Köszönöm a korábbi választ. Még egy kérdésem lenne, illetve a véleményedre, véleményetekre lennék kíváncsi. Új gép vétele előtt állok, és mivel helyszükében vagyunk, asztali helyett laptop lesz a befutó. A régi egy komoly konfiguráció volt a maga idejében, és most sem szeretnék valami közép-

kategóriás cuccba investálni. Tekintettel arra, hogy 17 colos monitorom volt (tehát nem egy óriás), laptopból is egy 17,3 colosra gondoltam. Ebben a kategóriában ugyebár limitáltak a lehetőségek, értem ezalatt, hogy például dedikált videokártyával rendelkeznek a modellek, tele vannak komoly hardverelemekkel, és a 90 százalékuk gamerlaptop, tehát nem tudok gyengét választani (ami mondjuk nem baj, nem kötelező játszani velük); és lenne egy bika gépem, amit még évekig simán tudok használni. Nekem úgy maximum 500 ezer forintom lenne rá. A különféle Acer Predator PH317-51-73T7, PH317-51-79JW és PH317-5172Z2 modelleket nézegettem. Ezek ugyebár a gamerek. Mindegyikben van USB-C, de „csak” Gen. 1. Acerből még létezik a Nitro VN7-793-71A3, amely szintén i7 7700HQ/8G-vel GTX 1060/6G-vel 256G/1T-vel és IPS-kijelzővel szerelt, de itt már az USB 3.1 Gen. 2 szabványú, és tele van extrákkal. Asusból néztem a GL702VM-BA223-at, ami hasonló, mint az Acerek, de Windows 10 nincs hozzá. Valamint még találtam a HP Omen 17-an010nh 2GQ41EA gépet, amely szintén hasonló a többihez, de „csak” GTX1050TI/4G a videokártya. A kérdésem, hogy mennyire szabad ilyen szinten Acerben gondolkodni, mert ugyebár ár-érték arányban veri az Asust, amely meg biztosan minőségi. Mire kellene figyelni inkább? Mik lehetnek a buktatók? Mi a fontosabb? RAM, kártya, SSD-méret? Vagy esetleg tudnátok ajánlani hasonlót más márkákból? Ahogy mondtam, nem vagyok hardcore gamer, sőt nagyon keveset játszom, de kellene egy dög, amit még jó pár évig simán tudok használni.

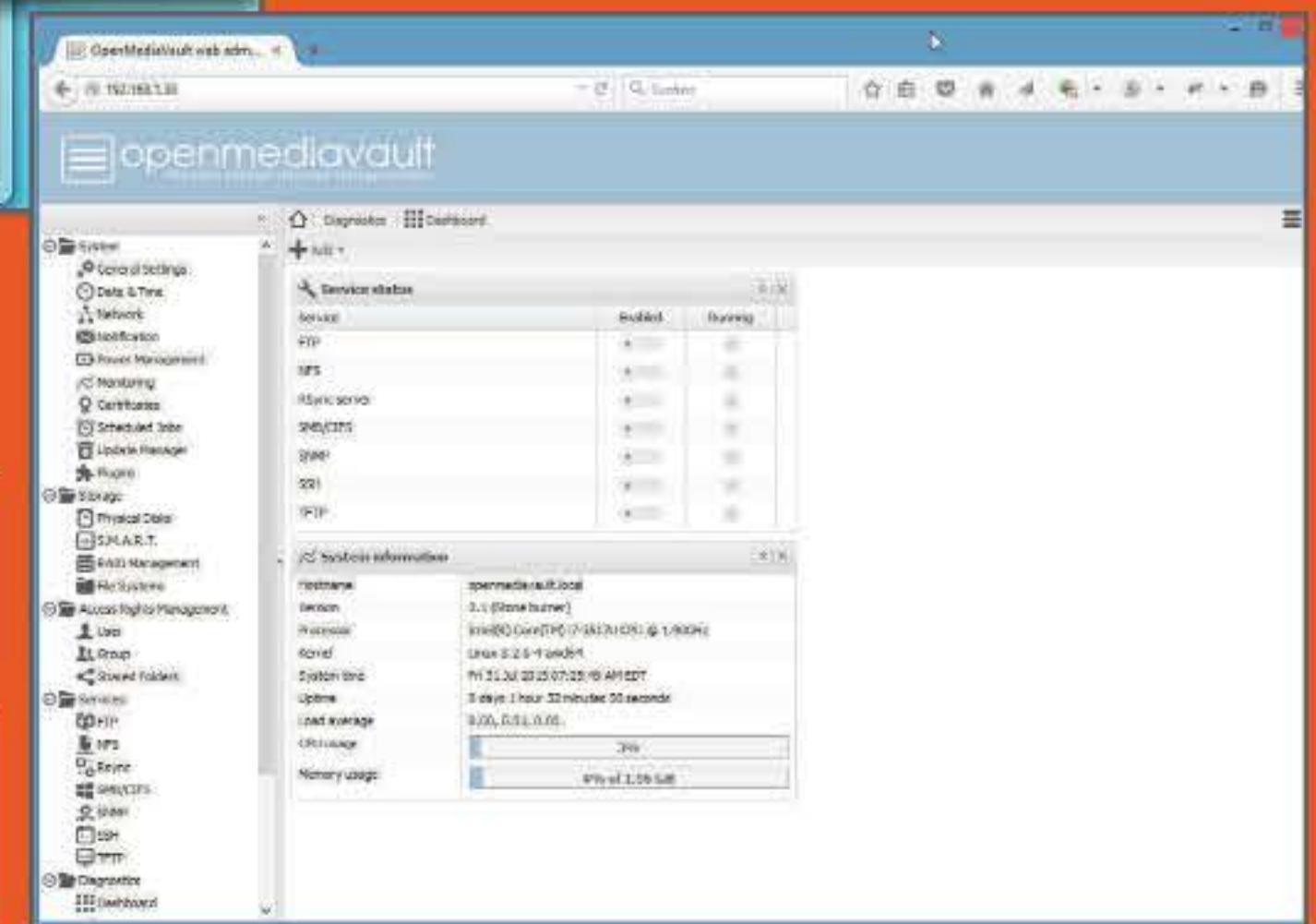
10|

Asus ROG Strix GL702VM-BA127:

„csak” egy laptop, de az ereje döbbenetes



12|

OpenMediaVault:
saját NAS-t építhetünk vele

11|

TrueCrypt:
pánikra ad okot, ha jó jelszóval sem nyílik meg a meghajtó

ni majdhogynem bármire, legyen az játék vagy 4K-s videó szerkesztése. Előre is köszi a választ! Üdv!

Zolarek Péter, e-mail

Válasz: Kedves Péter! Az Acer és az Asus gépeit is nyugodtan választhatod, mindkettő jó minőséget kínál a kategóriában. Az apróbb részletek és a lappal szemben támasztott igényeid persze sokat nyomnak a latban a választás során, de mivel hosszabb távra tervezel, számolj inkább 16 GB RAM-mal és legalább egy 256 GB-os SSD-vel, és valóban inkább a GTX 1060-nal (ez ugyebár később nem cserélhető, és a GTX 1060 érezhetően gyorsabb, megéri ezt választani). A Windows 10-et külön is beszerezheted a lapphoz. A kritériumoknak egyébként tökéletesen megfelel például az Asus ROG Strix GL702VM-BA127.

11| TrueCrypt: jó jelszóval sem nyílik meg a merevlemez

Kérdés: Kedves PC World! Technikai segítséget, ötletet szeretnék kérni. Adott néhány merevlemez TrueCrypttel, jelszóval titkosítva. Ugyanazok a jelszavak, ezt biztosan tudom, és egy kivétellel működik is. Az egy kivétel ezt írja ki: Incorrect Password Or Not A TrueCrypt Volume. Mint írtam, a jelszó biztosan jó, tehát marad a „not volume”. A lemezt próbáltam megnyitni másik gépen, másik dokkolóval, másik kábellel stb., sikertelenül. A neten írják azt is, hogy próbálkozzak az „opciók/use backup header” menüvel, de nem jó az sem. Valószínűleg azért, mert csak most, a hiba kapcsán

olvastam arról, hogy ezt külön el kellett volna előzetesen mentenem. Olvasom továbbá, hogy programozói szinten mit kéne tenni a lemez xxx szektoradatával, de ezt nem tudom bevállalni. Tehetek bármi mást? A lemez szerintem jó, a jelszó megvan, csak hókuszpókusz kellene. Köszönöm!

Bakos Gábor, e-mail

Válasz: Kedves Gábor! A „use backup header” opció valóban jó megoldás volna, és akár előzetes mentés nélkül is működhetne. Mivel azonban ez nem vált be, próbálja meg ennek belső mentését visszaállítani. Ehhez a [Select File] opcióval válassza ki a konténeret, majd nyomjon a [Volume Tools] gombra, és a legördülő listában keresse meg a [Restore Volume Header] sort. A felugró ablakban kattintson a legelső lehetőségre. Ezután adja meg a jelszót, majd a Random Pool Mixing panelen végezze el a megjelenő utasításokat, és kattintson a [Continue] gombra. A sérült headerinformációk némi idő után lecserélődnek a belső mentésre, erről megerősítést is kiír a program. Ha a konténerben lévő adatok nem sérültek, akkor a meghajtó ezután megnyitható.

12| Házi szerver: NAS helyett

Kérdés: Sziasztok! Szeretnék összerakni magamnak, illetve a haveri társaságnak egy szervert. Elsődlegesen offline adattárolás, (online) TS3 és egyéb játékszerverek futtatása lenne a cél. Emellett szeretném megoldani a lakás biztonságikamera-felvételeinek offline rögzítését

és adott kamerák online elérését is. Nézegettem már ingyenes NAS OS-eket, de nem írják le részletesen, hogy lehetővé teszik-e ezeket egyszerre, vagy egyáltalán, bármelyiket. Ha nem, akkor természetesen maradok a windowsos megoldásnál (a Linux nekem magas, az alapokat sem tudtam telepíteni rajtuk, hiába olvastam 0-24-ben fórumokat). A kérdésem a következő lenne: tudtok-e ajánlani ingyenes vagy egyszeri kiadásal járó OS-t erre a célra? Szoktam olvasni a NAS-okról szóló cikkeket, de igazság szerint sokkal nagyobb, könnyebben bővíthető tárhelyet tudok összehozni olcsóbban. Ha csak NAS-nak használom is, semmi egyéb szervernek (lehet, hogy így lesz). Például a legutóbbi Synology NAS is 200 ezer forint körül mozog, ami azért kegyetlen sok. Én 8 TB-tal együtt hoznám ki magamnak maximum ennyiből. Mivel nem cégnek kell, nem lenne akkora adatforgalom, mint mondjuk egy kis-/középvállalkozásnál, ahol öt-húsz PC egyszerre mozgat róla adatokat. Itt legfeljebb öt PC lenne, két-három tévé, meg az online haverok, ami mondjuk egy Rust és egy TS3 szerver esetében nagyon minimális terhelést ad.

Flammer Miklós, Facebook

Válasz: Kedves Miklós! Amennyiben valóban NAS nélkül szeretnéd megoldani a feladatot, és egy DIY jellegű otthoni szervert hoznál létre, akkor a teljesség igénye nélkül ezeket ajánljuk: Ubuntu Server, Amahi Home Server, FreeNAS, NAS4Free, OpenMediaVault, OpenFiler, ClearOS.

PCW

Piactér

A PC World megkönnyíti a vásárlást. Az árak a 2017. november 22-i állapotokat tükrözik, az áfát tartalmazzák, és csak tájékoztató jellegűek.



OLCSÓ OTTHONI SZÁMÍTÓGÉP

100 000 Ft-os PC

Processzor	Intel Pentium G4600; 3,6 GHz	24 500 Ft
Processzorhűtő	Zalman CNPS80F	1800 Ft
Alaplap	ASRock B250M Pro4	23 200 Ft
Memória	8 GB Adata DDR4-2400 kit	25 400 Ft
Grafikus kártya	Integrált	×
SSD	–	×
Merevlemez	WD Caviar Blue 1TB 7200 rpm	12 990 Ft
DVD/Blu-ray egység	–	×
PC-ház	Zalman ZM-T2 Plus	7 600 Ft
Tápegység	FSP Hexa+ 400 W	10 900 Ft
ÖSSZESEN		106 390 Ft



VIDEÓSZERKESZTŐ-ÁLLOMÁS

200 000 Ft-os PC

Processzor	AMD Ryzen 5 1500X 3,5 GHz	49 800 Ft
Processzorhűtő	Gyári	×
Alaplap	Asus Prime B350M-K	22 500 Ft
Memória	8 GB Adata DDR4-2400 kit	25 400 Ft
Grafikus kártya	Zotac GeForce GTX 1050 2 GB Mini	36 900 Ft
SSD	Kingston SSDNow UV400 240 GB	25 990 Ft
Merevlemez	WD Caviar Blue 1TB 7200 rpm	12 990 Ft
DVD/Blu-ray egység	LG GH24NSD1	4 500 Ft
PC-ház	Thermaltake Versa H15 Window	14 500 Ft
Tápegység	Chieftec Proton BDF-500S	16 990 Ft
ÖSSZESEN		209 570 Ft



KILLER GAMER KONFIGURÁCIÓ

400 000 Ft-os PC

Processzor	Intel Core i7-7700 3,6 GHz	84 500 Ft
Processzorhűtő	Cooler Master Hyper 212X	9 990 Ft
Alaplap	Gigabyte Z270X-Ultra Gaming	44 400 Ft
Memória	Corsair Vengeance LPX DDR4-2400 16 GB kit	55 600 Ft
Grafikus kártya	Gigabyte GeForce GTX 1070 8 GB WF20C	155 300 Ft
SSD	Western Digital Black PCIe SSD 512 GB	59 100 Ft
Merevlemez	–	×
DVD/Blu-ray egység	–	×
PC-ház	NZXT Source 340 Elite	24 200 Ft
Tápegység	Be quiet! Pure Power 10 600 W	25 800 Ft
ÖSSZESEN		458 890 Ft



Megbízható számítógépre vágysz?

A PC World konfigurációit megvásárolhatod partnerünknel, ráadásul a gépek mellé ajándék előfizetést is adunk. Bővebb információ: fixtech.hu/pcworld.



97 900 Ft

Acer Aspire ES1-332-P2SA

Processzor	Intel Pentium N4200
Memória	4 GB DDR3L-1600
Grafikus kártya	Intel HD Graphics
Háttértár	500 GB HDD
DVD/Blu-ray egység	×
Kijelző	13,3", HD 1366×768, matt
Akkumulátor/általános üzemidő	36 Wh/8 óra
Csatlakozók	1×USB 3.0, 2×USB 2.0, HDMI, LAN, kártyaolvasó
Tömeg	1,7 kg



149 900 Ft

Lenovo IdeaPad 320-15IKBN

Processzor	Intel Core i3-7100U
Memória	4 GB DDR4-2133
Grafikus kártya	Nvidia GeForce 920MX 2 GB
Háttértár	1 TB HDD
DVD/Blu-ray egység	DVD-RW
Kijelző	15,6", FHD 1920×1080, matt
Akkumulátor/általános üzemidő	30 Wh/5 óra
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB Type-C, HDMI, LAN, SD, DVD-RW
Tömeg	2,2 kg



389 900 Ft

Asus Zenbook Flip UX560UA-FZ028T

Processzor	Intel Core i7-6500U
Memória	8 GB DDR4-2133
Grafikus kártya	Intel HD Graphics 520
Háttértár	512 GB SSD
DVD/Blu-ray egység	×
Kijelző	15,6", 1920×1080, touch
Akkumulátor/általános üzemidő	50 Wh/10 óra
Csatlakozók	1×TB3, 1×USB 3.1, 3×USB 3.0, HDMI, SD
Tömeg	2,27 kg

Hibrid PC-k 200 ezer Ft körül

Röviden/ Felhasználói élmény	USB2.0/USB 3.0/HDMI	Méret	Kijelző	RAM/hát- tértár	CPU/GPU	Ár	Termék	
Belső GPU-val 		336,4×232×20,9 mm/1750 g	14"/fényes IPS/1920×1080	4 GB DDR4/128 GB SSD	Intel Core i5-6200U/AMD Radeon R5 M430	169 990 Ft	Lenovo Yoga 510 hopp.pcworld.hu/13616	1.
Munkára ideális 		381,5×250,9×22,5 mm/2150 g	15,6"/fényes IPS/1920×1080	4 GB DDR4/500 GB HDD	Intel Core i3- 6006U/Intel HD Graphics 520	254 200 Ft	Acer Spin 3 hopp.pcworld.hu/13617	2.
Elegáns külső 		326,4×222×19,8 mm/1,66 kg	13,3"/fényes IPS/1920×1080	4 GB DDR4/500 GB SSHD	Intel Core i3- 6100U/Intel HD Graphics 520	223 000 Ft	HP Pavilion X360 hopp.pcworld.hu/13631	3.
Kényelmes és mobilis 	 (microHDMI)	259×170×8,2 mm/790 g	10,1"/fényes IPS/1280×800	4 GB DDR3/128 GB eMMC	Intel Atom x5- z8350/Intel HD Graphics 400	134 400 Ft	Asus Transformer Mini T102HA hopp.pcworld.hu/13618	4.
Gyenge kisgép 		291,6×201,9×20,9 mm/1310 g	11,6"/fényes IPS/1366×768	4 GB DDR3/128 GB SSD	Intel Core m3- 7Y30/Intel HD Graphics 615	189 900 Ft	Dell Inspiron 11 3179 hopp.pcworld.hu/13619	5.

Középkategóriás mobilok

Röviden/ Felhasználói élmény	AnTuTu	USB	Hát-/elő- lapi kamera	Kijelző	SoC/GPU	Tárhely/RAM	Akku- mulátor	Ár	Termék
Erős belső szép külsőben 	60629	MicroUSB 2.0	12 MP/ 8 MP	5,2" LTPS IPS LCD/1920×1080 (424 ppi)	Kirin 658/8 magos/ Mali-T830MP2	32 GB/mSD (256 GB)/3 GB	3000 mAh	71 200 Ft	Huawei P10 lite hopp.pcworld.hu/13623
Kiváló kijelző, dupla kamera 	63545	MicroUSB 2.0	12 MP/ 5 MP	5,2" IPS LCD /1920×1080 (424 ppi)	Snapdragon 625/8 magos/Adreno 506	32 GB/mSD (256 GB)/3 GB	3000 mAh	73 990 Ft	Motorola Moto G5 Plus hopp.pcworld.hu/13825
Vízálló, kicsi akku 	63075	Type- C 1.0	16 MP/ 8 MP	5,2" Super IPS+ /1920×1080 (424 ppi)	Snapdragon 625/8 magos/Adreno 506	32 GB/mSD (256 GB)/3 GB	2600 mAh	82 900 Ft	Asus Zenfone 3 hopp.pcworld.hu/13826
Nagy kijelző, jó kamerák 	57161	MicroUSB 2.0	12 + 2 MP/ 8 MP	5,5" LTPS IPS LCD/1920×1080 (403 ppi)	Kirin 655/8 magos/ Mali-T830MP2	32 GB/mSD (256 GB)/3 GB	3340 mAh	73 500 Ft	Honor 6X hopp.pcworld.hu/13827
VR-szemüveggel 	60269	Type- C 1.0	23 MP/ 5 MP	5,0" IPS LCD/1280×720 (294 ppi)	Helio P20/8 magos/ Mali-T880MP2	32 GB/mSD (256 GB)/3 GB	2300 mAh	80 200 Ft	Sony Xperia XA1 hopp.pcworld.hu/13828

M.2-foglalatos SSD-k






Röviden/ Felhasználói élmény	Kezelő- szoftver	Kapcsolódás	NAND flashchipek	Vezérlőchip	Tárhely	Ár	Termék
Hipersebesség jó áron 		PCIe 3.0 ×4-NVMe	Samsung 3D VNAND, 3 bit TLC	Samsung Polaris	500 GB	71 990 Ft	Samsung 960 EVO 500 GB hopp.pcworld.hu/13695
Saját hűtőbordával 		PCIe 3.0 ×4-NVMe	Toshiba 2D NAND, 2 bit MLC (15 nm)	Marvell 88SS1093	512 GB	74 500 Ft	Plextor M8PeG 512 GB hopp.pcworld.hu/13840
Elérhető ár, gyors 		PCIe 3.0 ×4-NVMe	SanDisk 2D NAND, 3 bit TLC (15 nm)	Marvell 88SS1093	512 GB	59 100 Ft	WD Black PCIe SSD 512 GB hopp.pcworld.hu/14102
Jó csúcssebesség 		PCIe 3.0 ×4-NVMe	Toshiba 2D NAND, 2 bit MLC (19 nm)	Phison PS5007-E7	480 GB	80 900 Ft	Kingston KC1000 480 GB (M.2) hopp.pcworld.hu/13963
Megbízható 3D-VNAND 		SATA6G	Samsung 3D VNAND, 3 bit TLC (40 nm)	Samsung MGX S4LN062X01	500 GB	49 990 Ft	Samsung 850 Evo 500 GB hopp.pcworld.hu/12325

legrosszabb érték legjobb érték nincs van

Olcsó mini-ITX számítógépházak

Termék	Ár	Előlap anyaga	Előlapi csatlakozók	Beépített ventilátor	2,5/3,5/5,25" hely	CPU-hűtő mérete	VGA hossza	Méret	Röviden/Felhasználói élmény
 1. Bitfenix Colossus Mini hopp.pcworld.hu/13774	18 900 Ft	Műanyag	2×USB 3.0, hang	2×120 mm	5/5/1 darab	175 mm	330 mm	374×330×250 mm	Sok adattárolóhoz ★★★★★★
 2. Thermaltake Suppressor F1 hopp.pcworld.hu/13775	15 700 Ft	Fém	2×USB 3.0, hang	1×200 mm	2/2/na darab	140 mm	255 mm	319×276×260 mm	Zsúfolt, de minőségi ★★★★★★
 3. Cooler Master Elite 130 hopp.pcworld.hu/12169	13 200 Ft	Fémháló	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, hang	1×120, 1×80 mm	2/3/1 darab	65 mm	343 mm	240×207×399 mm	Jó áron jó dizájn ★★★★★★
 4. Cougar Gaming QBX Window hopp.pcworld.hu/13776	15 900 Ft	Alumínium	2×USB 3.0, hang	1×90 mm	4/1/n.a. darab	105 mm	350 mm	384×291×178 mm	Akár rejtett ODD-vel ★★★★★★
 5. Sharkoon SharkZone C10 hopp.pcworld.hu/13777	14 400 Ft	Műanyag	2×USB 3.0, hang	1×120 mm	1/1/1 darab	150 mm	315 mm	370×225×180 mm	Hosszú VGA-khoz is ★★★★★★

Intel B250 mATX-alaplapok

Termék	Ár	Ventilátor-csatlakozások	M.2-foglalat	Hálózat	USB Type-C/USB 3.1 Gen2/USB 3.0/2.0	Video-kimenetek	Hangkódok	Röviden/Felhasználói élmény
 1. ASRock B250M Pro4 hopp.pcworld.hu/13670	23 200 Ft	4 darab	2 darab	Intel GbE	1/0/6/6 darab	HDMI, DVI, D-Sub	RealtekALC 892	Jól felszerelt, olcsó ★★★★★★
 2. Asus Prime B250M-Plus hopp.pcworld.hu/13671	24 000 Ft	3 darab	2 darab (a második ×2)	Intel GbE	1/0/6/6 darab	HDMI, DVI, D-Sub	RealtekALC 887	Szuper sebesség ★★★★★★
 3. MSI B250M Mortar hopp.pcworld.hu/13672	24 000 Ft	4 darab	1 darab	Intel GbE	1/0/6/6 darab	HDMI, DP, DVI	RealtekALC 892	Jó dizájn ★★★★★★
 4. Gigabyte B250M-Gaming 3 hopp.pcworld.hu/13673	25 600 Ft	4 darab	1 darab	Intel GbE	0/0/6/6 darab	HDMI, DVI, D-Sub	RealtekALC 892	Kevés extra ★★★★★★
 5. MSI B250M Pro-VD hopp.pcworld.hu/13694	18 800 Ft	2 darab	1 darab	Realtek GbE	0/0/6/6 darab	DVI, D-Sub	RealtekALC 887	A legolcsóbb ★★★★★★

Bluetooth-hangfalak

Termék	Ár	Akku-mulátor	Hangszóró teljesítménye	Frekvenciaátvitel	Beépített mikrofon	Csatlakozás	Ellenállóság	Tömeg	Röviden/Felhasználói élmény
 1. JBL Xtreme hopp.pcworld.hu/13830	77 990 Ft	10 000 mAh	2×20 W	70–20 000 Hz	✓	BT 4.1/3,5 jack	IPX7	2112 g	Szépen szól ★★★★★★
 2. Marshall Kilburn hopp.pcworld.hu/13831	76 500 Ft	2200 mAh	2×5 W+15 W	62–20 000 Hz	✗	BT 4.0/3,5 jack	✗	3000 g	Remek dizájn ★★★★★★
 3. Bose Soundlink Revolve hopp.pcworld.hu/13832	77 200 Ft	1600 mAh	20 W	n.a.	✓	BT 4.0/3,5 jack	IPX4	680 g	260 fokos hangzás ★★★★★★
 4. B&O Beoplay P2 hopp.pcworld.hu/13833	44 900 Ft	2200 mAh	15 W	68–21 000 Hz	✓	BT 4.0	IP54	275 g	Type-C, kompakt ★★★★★★
 5. Philips Izzy BM6B hopp.pcworld.hu/13834	59 500 Ft	2000 mAh	2×7,5 W	50–20 000 Hz	✓	BT 2.1/3,5 jack	IPX4	604 g	Premium külső ★★★★★★

✓ van ✗ nincs **legjobb érték** **legrosszabb érték**

Belépőszintű full HD-monitorok

Röviden/ Felhasználói élmény	Beépített hangszórók	Fogyasztás (átlagos)	Bemenetek	Kijelző- felület	Válaszidő	Free- Sync	Panel típusa/ frissítése	Képtoló	Ár	Termék	
Játékra is ideális 	✗	20,3 W	DP, HDMI, D-Sub	Matt (3H)	5 ms	✓	AH-IPS/75 Hz	27"	65 900 Ft	LG 27MP59G-P hopp.pcworld.hu/13919	1.
Jó kép, ívelt 	✗	24 W	HDMI, D-Sub	Matt	4 ms	✓	SVA/72 Hz	23,6"	50 400 Ft	Samsung C24F390 hopp.pcworld.hu/13920	2.
Rengeteg extra 	2x2 W	23 W	DP, HDMI, DVI, D-Sub	Matt (3H)	4 ms	✗	AH-IPS/60 Hz	23,8"	50 100 Ft	AOC I24750XQU hopp.pcworld.hu/13921	3.
HDR és jó hangszóró 	2x6 W	26 W	HDMI (2.0), D-Sub	Fényes	6 ms	✓	AH-IPS/75 Hz	23,8"	59 990 Ft	Dell S2418H hopp.pcworld.hu/13922	4.
Elegáns, káva nélkül 	✗	21 W	HDMI, D-Sub	Matt (3H)	7 ms	✗	AH-IPS/60 Hz	23,8"	48 990 Ft	HP T3M78AA hopp.pcworld.hu/13923	5.



Bluetooth-fejhallgatók

Röviden/ Felhasználói élmény	Tömeg	Aktív zajszűrés	Támoga- tott kodek	Üzemidő (max.)	Érzékeny- ség	Frekvencia- átvitel	Típus	Ár	Termék	
Szuper zajszűrés 	290 g	✓	LDAC, aptX, SBC	20 óra	103/98 dB	5-40 000 Hz	Zárt, dina- mikus	93 100 Ft	Sony MDR-100ABN hopp.pcworld.hu/13818	1.
Jó hangzás 	235 g	✗	AAC, SBC	19 óra	91 dB	20-22 000 Hz	Zárt, dina- mikus	89 990 Ft	B&O Beoplay H4 hopp.pcworld.hu/13819	2.
Nagyon kényelmes 	149 g	✗	n.a.	15 óra	n.a.	n.a.	Zárt, dina- mikus	79 999 Ft	Bose SoundLink around- ear II hopp.pcworld.hu/13820	3.
Összehajtható, NFC-vel 	288 g	✗	n.a.	8 óra	102 dB	20-20 000 Hz	Zárt, dina- mikus	74 900 Ft	AKG K845BT hopp.pcworld.hu/13839	4.
Hosszú üzemidő 	310 g	✗	aptX, SBC	25 óra	110 dB	16-22 000 Hz	Zárt, dina- mikus	69 900 Ft	Sennheiser Urbanite XL Wireless hopp.pcworld.hu/13821	5.








Költséghatékony nyomtatók

Röviden/ Felhasználói élmény	Kétoldalas nyomtatás	Csatlakozás	Automata lap- adagoló	Havi terhelhe- tőség	Technológia	Ár	Termék	
Gyors és takarékos 	✓	Wi-Fi, 2xUSB, LAN	50 lap	4500 lap	Monokróm, lézer	123 000 Ft	Xerox WorkCentre 3345 hopp.pcworld.hu/13534	1.
Kompakt, olcsó 	✗	Wi-Fi, USB, LAN	30 lap	2500 lap	Szines, Mic- ro Piezo tintasug- aras	77 900 Ft	Epson L565 hopp.pcworld.hu/13535	2.
Könnyen kezelhető 	✓	Wi-Fi, 2xUSB, LAN, RJ11	50 lap	5000 lap	Szines, LED- nyomtató	67 900 Ft	OKI MC363dn hopp.pcworld.hu/13536	3.
Halk, jó nyomatok 	✓	Wi-Fi, 2xUSB, LAN	50 lap	6000 lap	Szines, lézer	79 200 Ft	Lexmark CS410dn hopp.pcworld.hu/13897	4.
Magas tonerköltség 	✓	Wi-Fi, 2xUSB, LAN, 2xRJ11	50 lap	2000 lap	Szines, termál tintasugaras	90 200 Ft	HP OfficeJet Pro 8730 hopp.pcworld.hu/13537	5.



legrosszabb érték legjobb érték ✗ nincs ✓ van

Mégfizethető Wi-Fi ac-routerek






Termék	Ár	Antennák száma és típusa	Maximális WLAN-sebesség	Főbb funkciók	USB-portok	Röviden/Felhasználói élmény
 1. Netgear R6400 hopp.pcworld.hu/14088	35 300 Ft	3×külső	AC1300+N450	QoS, WMM, ReadyShare Vault, Genie mobilapplikáció, DLNA, TiVo, iTunes-szerver	1×USB 3.0, 1×USB 2.0	Gyors és stabil ■■■■■■■■■■
50. oldalon TESZT  2. Linksys EA6900 hopp.pcworld.hu/14101	36 500 Ft	3×külső	AC1300+N600	QoS, WMM, mobilapp, DLNA, szülői felügyelet	1×USB 3.0, 1×USB 2.0	Kiváló lefedettség ■■■■■■■■■■
 3. Tenda AC18 hopp.pcworld.hu/14089	32 800 Ft	3×külső	AC1300+N600	Beamforming+, QoS, AP üzemmód, jelerősség állítása sávonként, VPN, PPTP, DDNS	1×USB 3.0	Jó szoftver ■■■■■■■■■■
 4. TP-Link Archer C9 hopp.pcworld.hu/14090	38 500 Ft	3×külső	AC1300+N600	Beamforming, QoS, vendégállomás, NAT-boost, WMM, ARP-binding, WDS, Tethering mobilapplikáció	1×USB 3.0, 1×USB 2.0	Sokat tud ■■■■■■■■■■
 5. D-Link DIR-842 AC1200 hopp.pcworld.hu/14091	11 990 Ft	4×külső	AC867+N300	Beamforming, MU-MIMO, vendégállomás, QoS	n.a.	Nincs USB, lassú ■■■■■■■■■■

Lehet, hogy ingyen is kapunk routert a szolgáltatóktól, mégis megéri inkább saját útválasztót vennünk, ha háromnál több eszközt kapcsolnánk rá, és 30-40 négyzetméteresnél nagyobb lakásban lakunk. A megbízható, biztonságos és villámgyors otthoni hálózat kiépítésekor nem kell feltétlenül túl nagy kiadással számolnunk. Már 12 ezer forintért is kapunk Wi-Fi ac-routert, sőt már

ennyi pénzért is gigabites LAN- és WAN-portokat használhatunk. Az olcsó modellek is jobban teljesítenek, és több szolgáltatást nyújtanak, mint az internetszolgáltatók kínálta példányok, de ha egy kicsivel többet is hajlandók vagyunk rááldozni, sokkal jobb routert is kaphatunk. 40 ezer forint alatt már igazi hálózati központok várnak olyan extrákkal, mint például az apptelepíthetőség, a NAS-

funkciók, amelyhez már természetesen USB 3.0-port is tartozik. Ezekkel az eszközökkel sokkal jobb Wi-Fi-lefedettséget érhetünk el, mint az olcsó modellekkel, és természetesen a gyorsabb, ac-s kapcsolattal számolhatunk. Ebben a szegmensben már általános az 1750-1900 Mb/s-os, összesített, elméleti sávszélesség, illetve néhány routerben nagyobb antennákat és MU-MIMO-t találunk.

Kétfiókos hálózati adattárolók

Termék	Ár	Csatlakozók	Maximális tárhely	Memória	RAID-módok	Bővítőhelyek	Névleges fogyasztás (készlet/üzem)	Röviden/Felhasználói élmény
 1. QNAP TS-251+ 2G hopp.pcworld.hu/13308	109 900 Ft	2×LAN, 2×USB 2.0, 2×USB 3.0, HDMI	20 TB	2 GB (bővíthető)	JBOD, RAID 0/1	2×2,5" vagy 3,5"	10,6/18,1 W	Kiváló oprendszerrel ■■■■■■■■■■
 2. Thecus N2810 hopp.pcworld.hu/13042	76 200 Ft	2×LAN, 3×USB 3.0, HDMI	10 TB	2 GB (bővíthető)	JBOD, RAID 0/1	2×3,5"	7/17 W	LAN-Teaming ■■■■■■■■■■
 3. Synology DiskStation DS216 hopp.pcworld.hu/13043	94 900 Ft	1×LAN, 2×USB 3.0, 1×USB 2.0	16 TB	512 MB	SHR, JBOD, RAID 0/1	2×2,5" vagy 3,5"	7,2/15,5 W	Jó szoftver, kevés RAM ■■■■■■■■■■
 4. Asustor AS-3202T hopp.pcworld.hu/13044	98 900 Ft	1×LAN, 3×USB 3.0, HDMI	16 TB	2 GB	JBOD, RAID 0/1	2×3,5"	7,8/16,4 W	Megbízható márká ■■■■■■■■■■
 5. Seagate NAS Pro STDD200 hopp.pcworld.hu/13045	88 400 Ft	2×LAN, 2×USB 3.0, 1×USB 2.0	10 TB	2 GB	JBOD, RAID 0/1	2×2,5" vagy 3,5"	30/44 W	Csak SATA3G ■■■■■■■■■■

A legjobb, ami otthonunk IT-részével történhet manapság, az egy NAS beüzemelése. Egycsapása biztonságba kerülnek adataink, saját felhőszolgáltatást indíthatunk, belekóstolhatunk a virtualizációba, de a streamelés is egyszerű és magától értetődő lesz. És ez még csak a kezdet, merthogy a mai, fejlett NAS-ok nem csupán erre képesek

gyorsan és megbízhatóan. Az alapszolgáltatások között ott találjuk például a távoli elérést akár mobilappokkal, valamint az egyik legfontosabb funkciót, a felhőszinkronizálásnál aktiválható verziókövetést. Ide az óriásvállalatok hozzáférése nélkül szinkronizálhatjuk adatainkat PC-nkről, mobilunkról, bármiről, sőt a valós idejű titkosítás is alap-

értelmezett. A grafikus kezelőfelületen ezeken kívül még számtalan izgalmas funkciót találunk. Például a NAS-ok körében is elterjedt az appáruház, amivel bővíthetjük a szolgáltatások listáját. A virtualizálás biztonságos környezetet nyújt például online bankoláshoz, de szoftveres kísérleteinket is védett, izolált rendszeren végezhetjük.

Drónok 50 ezer forint alatt

Röviden/ Felhasználói élmény	Méret, tömeg	Töltési idő	Üzemidő (gyári adat)	Akkumulátor	Kamera	Headless mód	Ható-távolság	Propellerek száma	Ár	Termék	
Óriási, és sokat tud 	630×555×118 mm, 290 g	50 perc	10 perc	850 mAh Li-po	HD, FPV, élőkép	✗	200 m	4 darab	47 990 Ft	Wltoys V262 full hopp.pcworld.hu/14103	1.
Akciókamerával szuper 	505×505×180 mm, 455 g	150 perc	10 perc	1200 mAh Li-po	Szabványos akciókamera rögzíthető	✓	100 m	4 darab	39 990 Ft	Acme X8500 hopp.pcworld.hu/14104	2.
Stabil repülés 	385×385×60 mm, 193 g	120 perc	10 perc	700 mAh Li-po	HD, FPV, élőkép	✓	150 m	6 darab	29 900 Ft	MJX X600 hopp.pcworld.hu/14105	3.
Miniatűr, wifis 	155×150×30 mm, 80 g	120 perc	8 perc	500 mAh Li-po	VGA	✓	40 m	4 darab	9 990 Ft	YJ018 hopp.pcworld.hu/14106	4.
Hatalmas méretű 	580×560×100 mm, 320 g	60 perc	7 perc	850 mAh Li-ion	✗	✗	30 m	4 darab	26 990 Ft	Syma X6 hopp.pcworld.hu/14107	5.

Igazi karácsonyi slágertermék idén is a drón, vagyis quadkopter, de ezúttal már jobban megnézik a vásárlók, hogy mit tesznek a karácsonyfa alá. A gyártók rengeteget fejlesztettek az első verziókhöz képest, így a mostani modellek minden tekintetben jobbak elődeiknél. A négy-, illetve hatrotoros drónok repülési stabilitása is elérte azt a szintet, hogy akár kezdők is magabiz-

tosan navigálják őket. Fontos extra ehhez a headless mód (nem fontos tudnunk, hogy melyik is a drón eleje), illetve hasonlóan hasznos az automatikus visszatérés (amint hatótávon kívül kerül a drón, visszarepül a kezelőhöz). A motorok között komoly eltérések vannak, ahogy a vezérlés sem minden esetben ugyanaz. Elterjedt a 2,4 GHz-es kommunikáció, de van olyan drón,

amelyik a Wi-Fi-technológiát vagy éppen a Bluetooth LE-t használja. Sokan azért vesznek drónt, hogy légi felvételeket készítsenek. Ilyenkor jó, ha élőképet is látunk mobilunkon, de erre nem minden eszköz képes. Az élményt igencsak leronthatja, ha rövid a repülési idő, illetve túl hosszú a töltés – érdemes rögtön extra akkumulátorról is gondoskodni.

Külső 2,5 colos HDD-k

Röviden/ Felhasználói élmény	Tömeg	Méret	Puffer-méret	Fordulatszám	Külső borítás anyaga	Kapacitás	Típuszám	Ár	Termék	
Gyors 	150 g	115×80×12 mm	32 MB	7200 rpm	Műanyag	1TB	0S03779	20 500 Ft	HGST Touro S 1TB 7200 rpm hopp.pcworld.hu/11703	1.
Prémium dizájn 	260 g	130×77×18 mm	8 MB	5200 rpm	Alumínium	1TB	P9220 302000	29 900 Ft	Lacie Porsche Design P9220 1TB hopp.pcworld.hu/11704	2.
Minőségi 	160 g	110,5×82×15,4 mm	8 MB	5400 rpm	Műanyag	1TB	WDBZFP0010BBL	20 900 Ft	WD My Passport Ultra 1TB hopp.pcworld.hu/11705	3.
Útésálló borítás 	220 g	132×99×22 mm	8 MB	5400 rpm	Gumirozott műanyag	1TB	AHD710-1TU3	38 300 Ft	Adata Durable HD710 1TB hopp.pcworld.hu/11706	4.
Olcsó, egyszerű 	230 g	119×79×15 mm	8 MB	5400 rpm	Műanyag	1TB	HDTB310EK3AA	19 200 Ft	Toshiba Canvio Basics 1TB hopp.pcworld.hu/13000	5.

Az adattárolás megkerülhetetlen szükséglet mindenki számára, ráadásul ahogy gyarapodnak képeink, videóink és egyéb dokumentumaink, egyre nagyobb helyet igényelnek. Az asztali PC-k tulajdonosai vannak a legjobb helyzetben, ők szinte bármilyen tárolót használhatnak, egy notebookot azonban már nehezebb bővíteni. A legegyszerűbb és leg-

olcsóbb megoldás a külső tároló, amely egyben mobilis is, így bármelyik eszközünkre ráköthetjük. Az USB 3.0-kapcsolat bevált, és megfelelő sebességet is kínál az adatmásoláshoz – a programokat úgysem erről fogjuk futtatni. Szintén az elterjedt USB-szabványnak köszönhető, hogy ugyanezt a tárolót okostévére, játékkonzolra, de még mobileszközre is

rákapcsolhatjuk, amikor is szintén jól jön az extra tárhely. Az 1 TB-os kapacitás ma olcsó megoldásnak számít, már 20 ezer forint alatt kapunk megbízható modellt. Ha azt tervezzük, hogy sokat hordozzuk tárolónkat, érdemes strapabíró külső HDD-t választani, illetve hasznosak a meghajtóhoz kínált adatmentő és -titkosító szoftverek is.

legrosszabb érték legjobb érték ✗ nincs ✓ van

top 3 legjobb vétel

Új közepkategóriás okostelefon



Az erős belső mellé elegáns külső, kiváló kamerás rész és prémium szolgáltatások járnak



ELŐNY: fejlett SoC, jó kijelző és kamerarendszer, megfizethető ár



HÁTRÁNY: nem a legjobb szolgáltatások, hiányzó prémium funkciók

A közepkategóriás, megfizethető mobilokat keresik a legtöbben, ezek fejlődnek a legdinamikusabban. 2017-ben is látványos előrelépést láthatunk, ezért megéri ebből a mezőnyből választani következő telefonunkat. A központi egységek sokkal gyorsabak lettek, nőtt a belső tárhely, fejlődött a hálózati Wi-Fi-LTE-modul, megjelentek az AMOLED-kijelzők, és a kamerák is még jobbak lettek. Az árak azonban nem változtak jelentősen, és a szolgáltatók előszeretettel kínálják kedvezményesen ezeket az újabb, közepkategóriás készülékeket.

WQHD-s monitor



Ideális felbontás 27 colos monitorokhoz jó képminőség és magas frissítési sebesség mellett



ELŐNY: az FHD-nál élesebb kép, nem terheli túl a GPU-t játék alatt, megfizethető



HÁTRÁNY: 27 col felett a 4K már jobb választás, a full HD-hez képest kicsi előrelépés

Minden a 4K-ról, vagyis az ultra HD-ról szól, azonban PC-hez kiváló választás a full HD után következő felbontás, a WQHD is. Ez szintén 16:9-es képarányt jelent 2560×1440 pixellel, így ideális 27 colos képátlóhoz. A 4K-nál kevesebb pixelből adódóan játékok alatt sokkal könnyebb egy GPU-nak elérni a 60 fps sebességet, de munka közben sem érezzük majd pixelesnek a képet. Ma már a WQHD-monitorok ára nem elérhetetlen, ráadásul sok modell a 60 Hz helyett 75/120 Hz-en frissíti a képet.

Fél TB-os M.2 SSD



Az NVMe M.2 SSD-k érezhetően gyorsabak, a nagy kapacitás pedig sok mindenre elegendő



ELŐNY: sokkal gyorsabb, mint a SATA6G, kis méret, elegendő kapacitás, elérhető ár



HÁTRÁNY: még mindig drága, nem minden NVMe SSD elég gyors, csak új PC-vel használható

Jöttek, láttuk őket, és győztek a SATA6G-s SSD-k, amelyek akár a tízéves gépekkel is kompatibilisek, de az elavult csatlakozás megfojtja a fejlett, NAND flashalapú tárolókat, ezért le kellett váltania a gyártóknak. Az M.2-foglalattal elérhető a PCIe 3.0 ×4 adatkapcsolat, amelyhez az NVMe protokoll párosul. Az így kihasználható 32 Gb/s hatalmas előrelépést jelent, amit a valós használat során is érezni fogunk. Szerencsére az utóbbi időben érezhetően csökkent az NVMe SSD-k ára, a fél terabyte kapacitás pedig bőven elegendő akár játék-PC-be is.

top 3 legrosszabb vétel

A GeForce 9-es videochip-széria horozható verziói megnyitották a kaput a gamernotebookok előtt. A 960M egyenesen közönségkedvenc lett, mégpedig előnyös árazása miatt, de azért ez a GPU még messze volt attól, amire egy hasonló áron beszerezhető, asztali PC-be való videokártya képes volt. A GeForce GTX 970M már erősebb, a mai napig képes full HD-ben futtatni a legtöbb játékot, de mindezt nagy fogyasztás és hőtermelés mellett, magas vételáráról nem is beszélve. Ezeket a notebookokat manapság előszeretettel kínálják kedvezményes áron, de inkább GeForce GTX 10-es szériájú modellt válasszuk helyettük.



A GTX 960M gyenge, a GTX 970M sokat fogyaszt, drágább, mint az újabb mobil-GPU-k



HÁTRÁNY: elavult chippek, a mai játékokhoz gyenge teljesítmény, nem sokkal alacsonyabb árak




AJÁNLAT: a GTX 1050 Ti és a nála erősebb GPU-k sokkal hatékonyabbak

Notebook GTX 960M /970M GPU-val



Nagyon jól mutatnak az átlátszó oldallapú házakban a kompakt vízhűtések, ráadásul ma már beszerelésük sem különösebben nehéz. Mi mégsem ajánljuk, hogy mindenki erre váltson, mert az olcsó típusok nem jobbak, mint a hagyományos léghűtés. Az olcsó, kompakt vízhűtés processzorblokkja nem a legjobb felépítésű, ám ennél is nagyobb gond, hogy a pumpája általában zajos, és nem túl nagy teljesítményű. Ez igaz a radiátort hűtő ventilátorra, illetve a két blokkot összekötő tömlők is könnyebben törnek, és nem feltétlenül ideális a hosszuk. A minőségi léghűtés olcsóbb, és jobb hatékonyságú.



Jól mutatnak, de nem túl hatékonyak, és hangosak az olcsó, kompakt vízhűtési rendszerek



HÁTRÁNY: zajos pumpa és ventilátor, rossz hatékonyság, nem bővíthető, van jobb megoldás



AJÁNLAT: a minőségi léghűtések hatékonyabbak, halkabbak, és akár jól is néznek ki

Olcsó CPU-vízhűtés



A hatalmas erőfeszítések ellenére nem arattak elsőprő sikert az okosórák, míg az aktivitásmérők a mai napig népszerűek. A felhasználók keresik az egyszerű, olcsó digitális karkötőket, és ma már pár ezer forintért kaphatunk olyan modellt, amelyik kijelzőt is tartalmaz, 10 ezer forint felett pedig már pulzusmérőt is használhatunk. Mi azonban mégse döljünk be ezeknek az ajánlatoknak, sajnos a vonzó ár hiányos szolgáltatásokat és rossz applikációt próbál ellensúlyozni. Pedig a pontosság, a kényelmes viselet és a nagy tudású app nagyon fontosak.



A vonzóan alacsony ár mögött pontatlan szenzorok és rossz applikáció rejtőzik



HÁTRÁNY: kényelmetlen, rossz app, pontatlan szenzorok, rövid üzemidő



AJÁNLAT: a márkás aktivitásmérők hasznos funkciókat kínálnak

Névtelen aktivitásmérő





A tévzésés jövője

Lehet már szolgáltatófüggetlen HBO Go-előfizetést venni, itthon is felbukkantak az alternatív kábelszolgáltatók, akár a mobilelőfizetés részeként is rendelhetünk csatornákat. Hatalmas kínálatból választhat az, aki tartalommal szeretné megtölteni otthoni készülékét, ráadásul a hagyományos üzleti modellekhez sem kell ragaszkodnia. Bemutatjuk azokat a szolgáltatásokat, amelyekkel csökkenthetők a költségek, vagy új szintre emelhetjük velük tévzésési szokásainkat.

Az év legjobbjai

Egy egészen különleges évet hagyunk lassan magunk mögött számtalan érdekes termékkel, innovációval is persze bukással. Decemberben olvasóinkkal együtt (hopp, pcworld.hu/14182) ismét megkeressük a mögöttünk hagyott esztendő legjobb készülékeit, fontos momentumait és legemlékezetesebb bukásait. Toplistánkról természetesen nem maradhat le a legjobb okostelefon, táblagép, applikáció és operációs rendszer sem. Érdekes szavazni, hiszen nagy meglepetésekkel készülünk.



Különc notebookok

Szigorúan csak számozását nézve jelöl evolúciós váltást az Intel következő Core CPU-generációja, azonban ennél sokkal többre képesek a 2018-as notebookok. Átfogó tesztünkben fény derül a nyolcadik generációs Intel CPU-val szerelt laptopok titkaira, megmutatjuk, miként lehet bivalyerős, 4K-ra képes gamergép egy 1 kg-os ultrabookból, és azt is, mennyire lesz veszélyes az Intelre nézve a legújabb AMD Ryzen mobil CPU-család.



E számunk hirdetői

CHS	2. oldal	GameStar	63. oldal
Digitalstand	5. oldal	576 Kbyte	115. oldal
FSP Europe	47. oldal	Microsoft Magyarország	116. oldal
VTCD	51. oldal		

Szerkesztőség

Főszerkesztő: Molnár József

Online főszerkesztő: Bátky Zoltán

Főszerkesztő-helyettes: Erdős Márton

Videóproducer: Cs. Nagy Endre

Szerkesztő: Kudella Magdolna, Lukács Richárd

Belső munkatársak: Egri Imre, Harangi László, Leskó Ádám, Vörös Lóránd

Külső munkatársak:

Bódis Bence, Jancsó Orsolya, Justin Viktor, Wieszner István

Olvasószerkesztő: Cseh Vanda, Kovács Natália

Szerkesztőségi titkár: Cseresznye Anita

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343;

internet: pcworld.hu; e-mail: pcworld@pcworld.huSzakmai tanácsadás: segelyvonal.pcworld.hu

Tipográfia

Berényi Teréz, Király Zoltán, Lukács Gergely

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.huOperatív igazgató: Babinecz Mónika – mbabinecz@project029.huMarketingmenedzser: Kovács Judit – jkovacs@project029.hu

Nyomás és kötészet: Ipress Center Central Europe Zrt.

2600, Vác Nadas utca 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor – info@ipresscenter.hu

Ügyfélszolgálat

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343

piacter.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 hirdetéskészítőknél, az ország bármelyik postáján (információ: hirlapelofizetes@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 ajándéktárgyai megvásárolhatók ügyfélszolgálatunkon (nyitva tartás: H–Cs: 8.30–16.30, P: 8.30–15.00), illetve elektronikusan a piacter.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: +361577 4316

Irodavezető: Bohn Andrea – abohn@smartsense.huMédiaajánlatok: smartsense.hu/kiadvanyok;e-mail: info@smartsense.hu, www.smartsense.hu

Jogi közlemények

Szerkesztőségünk a kéziratos 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 tartalmaért, illetve a programok futásáért felelősséget nem vállal. A hirdetések a kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, ám azok tartalmaért felelősséget nem vállal. Az esetlegesen hibás DVD-eket 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.

MEGJELENT!

STAR WARS BATTLEFRONT II

EA



PC

17 990 Ft

XBOX ONE PS4

19 990 Ft

MINECRAFT

XBOX ONE S LIMITÁLT KIADÁSÚ CSOMAG

XBOX ONE S

1 TB MEREVLEMEZ +
FÜGGŐLEGES ÁLLVÁNY

CREEPER

VEZETÉK NÉLKÜLI
KONTROLLER

MINECRAFT

LETÖLTHETŐ TELJES JÁTÉK
+ VÖRÖSKŐ CSOMAG



Elérhető a résztvevő áruházakban a készlet erejéig. A csomag a játék es kiegészítő letöltőködját tartalmazza. Letöltés az Xbox Live rendszerében (internet szolgáltatási díjak terhelhetik, jelentős szabad lemezterület szükséges a telepítéshez).

Microsoft MOJANG

3™

XBOX ONE S