

CHIP

PC-frissítés
2019-re

Minden Intel-, AMD-
és Nvidia-újdonság > 12

2019/04
CHIPONLINE.HU

Fotók + Dokumentumok + Archívum + Videók + Zenék

Adatvesztés? Csak semmi pánik!

HDD, SSD

Mobil

Így szerezhetjük gyorsan vissza az összes fájlunkat! > 20

+ Ajándék IPM
+ Az év legjobb
programjai
20+1



Wi-Fi 6: ideje váltani?

Minden az új WLAN szabványról + az új routerek tesztje > 78

A Google tudja, hogy mit tettünk

De néhány egyszerű beállítással megvédhetjük magunkat tőle > 74

Csúcstelefonok 75 ezer Ft-ért

Ezek a legjobb készülékek
a megfizethető kategóriában > 54

Viszlát, Facebook, én leléptem!

Hogyan változtat meg minket
az oldal – és hogyan állíthatjuk le > 18



+ Egy profi
adatmentő
+ Filmletöltő

1995 Ft, előfizetéssel 1495 Ft
XXX. évfolyam, 4. szám, 2019. április
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



ELŐFIZETÉS

6000 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 6000 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK

1495 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

25% kedvezmény
(6000 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz
kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kötöttség)

25%
KEDVEZMÉNY!

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2019. ÁPRILIS 26.

**Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 17 940 Ft-ért!**

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 80 296-855
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
• MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

A trükkös csalók nagy visszatérése » Már magyarul is tökéletes adathalász átverések » 70

CHIP

PC-frissítés
2019-re
Minden Intel-, AMD-
és Nvidia-újonság » 12

2019/04
CHIPONLINE.HU

Fotók + Dokumentumok + Archívum + Videók + Zenék

Adatvesztés?

HDD, SSD
Mobil

Csak semmi pánik!

Így szerezhetjük gyorsan vissza az összes fájlunkat! » 20

+ Ajándék IPM
Az év legjobb
programjai
20+1

Wi-Fi 6: ideje váltani?

Minden az új WLAN szabványról + az új routerek tesztje » 78

A Google tudja, hogy mit tettünk

De néhány egyszerű beállítással megvédhetjük
magunkat tőle » 74

Csústelefonok 75 ezer Ft-ért

Ezek a legjobb készülékek
a megfizethető kategóriában » 54

Viszlát, Facebook, én leléptem!

Hogyan váltottat meg minket
az oldal - és hogyan állíthatjuk le » 18

977064542835 19002

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

ÜGYES TOLVAJOK, KÁROS FÜGGŐSÉG – ÉS MÁR A SPÁJZBAN A WI-FI 6!



Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Egészen tapasztalt kollégánk épp a napokban esett egy igencsak trükkös adathalász próbálkozás áldozatává – ezt a sok tízezer követővel rendelkező közösségimédia-profilja bánta. Ez jól jelzi, hogy a phishing nagy visszatérése nemcsak egy hangzatos cím, hanem a valóság, fontos, hogy tisztában legyünk a legújabb átverésekkel. [70. oldalon](#) kezdődő cikkünk mutatja, hogyan ismerjük fel még a legprofibb hamis URL-t is, hogyan ellenőrizzük a feladót, mit érdemes tudni a tanúsítványokról. Ezek után már szinte biztos, hogy meg fogjuk tudni védeni magunkat.

Bármennyire is hasznos a Facebook, a használatának sok árnyoldala van. Megváltoztat minket, függőséget okoz és (mostanában már) az egész arról szól, hogy minél tovább maradunk az oldalon, annál több fizetett hirdetést tud megjeleníteni nekünk. Ha ezekkel tisztában vagyunk, megszülethet az elhatározás, hogy kilépünk a mókuserékből, felhagyunk a felesleges időpocsékolással. Ez persze nem is annyira egyszerű – két írásunk is körbejárja most a témát, az egyikben cikkírónk segítségével a szakítás pontos folyamatát is végigkövetjük.

Jó tudni, hogy a 802.11ac szabványt is lassan elbúcsúztathatjuk majd, persze, ahogy az egy ilyen váltáskor lenni szokott, sok a kérdőjel. Mikor váltunk, kinek éri ez meg, mit kapunk cserébe, mi lesz a kompatibilitással. Ezeket a kérdéseket most mind megválaszoljuk, mutatjuk az AC és az AX közötti különbségeket, és az ax-es routerek első generációját is leteszteltük.

Végezetül hadd ajánljam a figyelmükbe a robotporszívók tesztjét, amelyből kiderül, hogy a kategória elérte-e már azt a szintet, amikor a legtöbb lakásban megjelenik majd, vagy még mindig csak egy drága játékszer marad.

Kérem, ha ideje engedi, ossza meg velem a véleményét a magazinnal kapcsolatban.

Üdvözlettel:

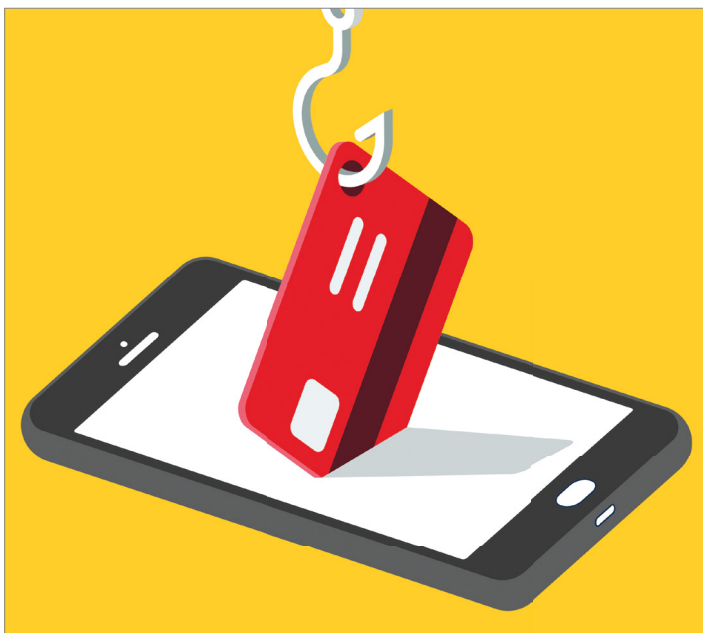
csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Adatvesztés? Kizárt!

Túl korán megszabadultunk a szeméttől? Ezekkel a trükkökkel és programokkal még visszaszerezhetjük értékes adatainkat.

20



Újra támadnak az adathalászok!

Ha a spamfilter csődöt mondott, magunkat kell megvédenünk. A kiberbűnözők egyre ügyesebbek – már magyarul is!

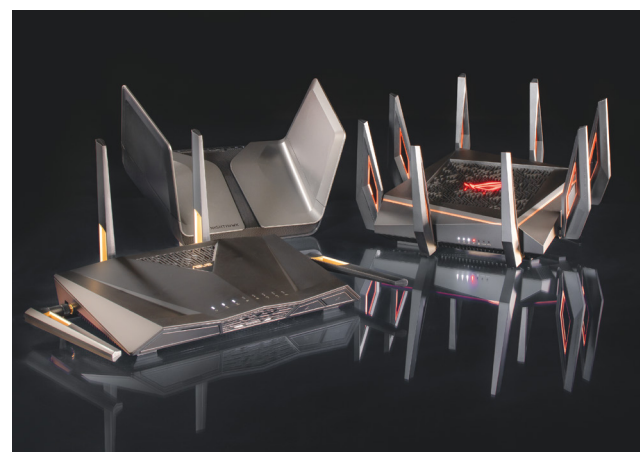
70



Mobilok 100 ezer Ft alatt

17 megfizethető készülék tesztje: kiderül, melyik a legjobb, miből kell engednünk a csúcskategóriához képest.

54



Wi-Fi 6: ideje váltani?

Az új WLAN gyorsabb és sok eszköz sem okoz neki gondot. Minden az ax-es szabványról és teszteltük az új routereket is.

78

TARTALOM 2019. április

Aktuális

- 7 A pontos idő mestere**
Wolfgang Hilberg ötlete volt az utolsó nagy előrelépés az óratechnológiában
- 8 Túl kicsi a homokozó**
Számos ország is úgy döntött, hogy az amerikaiak figyelmességét ellentéren nem számúzi a Huawei eszközeit
- 12 PC-frissítés 2019-re**
Intel, AMD, Nvidia: összegyűjtöttük, hogy milyen fontos újdonságokra számíthatunk az idén
- 14 Lép le és vissza se nézz!**
Időpazarlás felsőfokon: a közösségi hálózatok megváltoztatják az embereket – ki lehet lépni az ördögi körből?
- 18 Viszlát, Facebook!**
Kollégánk beszámol arról, hogy mikor, hogyan és miért határozta el, hogy megszűnteti a Facebook-fiókját
- 20 Nincs több adatvesztés!**
Törölt, leformázott, tönkrement adattárolók: mutatjuk, hogyan hozhatjuk vissza értékes adatainkat
- 30 Megnyílnak a banktitkok**
A nyitott bankolás néven futó új rendszer a sikeres tesztidőszakot követően szeptember 14-én indulhat
- 36 Védjük meg gyerekeinket!**
Miközben a szülők nagy része a Momopletykák miatt aggódott, az óriáscégek nagyobb bajt okoztak
- 38 A holnap tévéi**
Las Vegas ezúttal kitett magáért, és megmutatta, mit hoz a jövő
- 42 Merre tart a kamerapiac?**
Újraosztják a nagy full-frame tortát, amibe egy új belépő mellett a középformátum is beleszórt
- 44 Teszt: A felhős noteszgép**
A nagy kérdés: rábiznánk-e magunkat egy számítógépre, mely minden adatot a Google felhőjében tárol?

Teszt és technológia

- 46 A középkategória visszahódítása**
Az RTX család valódi innovációt hozott a grafikus vezérlők piacára, de az igazi harc csak most kezdődik a középkategóriában
- 50 Rövid szoftvertesztek**
onlineTV 15 Plus, Photo Studio 2019, O&O DiskImage 14, M&T BeckerCAD 11 3D Pro, PCMover Professional, MyKeyFinder 2019
- 52 A hónap appjai**
Riasztórendszer a telefonból, Mi rejlik a terméknevek mögött? Felokosított kamera érdekes funkciókkal, Gyermekeletrajz
- 54 Telefonok kevesebb pénzért**
17 darab, 100 ezer forintnál olcsóbb készüléket vizsgáltunk meg – mutatjuk a legjobbakat

- 58 Robotporszívók tesztje**
Haladjunk a korral! A robotporszívók egyre olcsóbbak, egyre hatékonyabbak és rengeteg időt spórolnak nekünk
- 61 Rövid hardvertesztek**
Fujifilm GFX 50R, Lenovo V330-15IKB, Microsoft Surface Pro 6, Lenovo V130-4IKB, Nokia 8.1, QNAP TS-328
- 68 Második Windows a biztonságért**
Az áprilisi Win-frissítés egyik újdonsága a Sandbox lesz
- 70 Az adathalászok új trükkjei**
A legfrissebb támadások ellen a spamszűrő már nem elég. Nekünk is be kell segíteni az adatlopások elhárításába
- 74 Mint a Google – csak adatlopás nélkül**
A netes óriáscég mindenre rajta tartja a szemét. De néhány trükkös beállításal megvédehetjük magunkat tőle
- 78 WLAN korlátozások nélkül**
Az első ax-es routerek már itt is vannak – és az áttérés nagyobb sebességet és flott kommunikációt ígér
- 82 CHIP Top 10**
Független toplisták: objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket
- 86 CPU-/GPU-kalauz**
Listánk új tagja messze a legdrágább asztali CPU a mezőnyben

DVD-tartalom

- 88 Kiemelt szoftvereink**
A CHIP-hez minden hónapban több tucat friss programot is adunk
- 92 Tudományos kérdezz-felelek – 4. rész**
Miért hívják a programhibát bugnak? Mennyi sugárzást kapunk a röntgenben? Mi az az ASCII-art?
- 94 Ingyenprogramok**
Nemcsak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-ei

Tippek és trükkök

- 96 Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz
- 108 Segít a CHIP!**
Kedves Olvasónk! Gondja van a géppel, egy-egy termékkel, szolgáltatással? Szakértőink szállítják a válaszokat

Retró

- 110 A 10 legjobb magyar játék**
1984 óta voltak bőven csúcok és hullámvölgyek a hazai játéktörténetben – összegyűjtöttük a 10 legfontosabb mérföldkövet

ÁLLANDÓ ROVATOK

- 3 Vezércikk
6 Levelezés
114 Impresszum
114 Előzetes



CHIP-DVD

> Két teljes verzió
Elveszett adatok
gyors visszaszerzése
Plusz 2019 legjobbjai

90



EXKLUZÍV

> Így gyűjtjük
be a legjobb dokukat!
Külön erre a feladatra
készült – profi több ezer
dokumentumfilmben

88



Ajándék magazin

> IPM digitális verzió
minden CHIP-olvasónak
Remek témákkal, kiváló
minőségben egy
kereshető PDF

88



„Na akkor inkább Bécsből repülök, de legszívesebben hőlgballonnal utaznék.”

Sz. F. kissé tart a távolról vezérelhető repülésirányítástól

Jövönéző múltidézés

Bill Gates elárulta, melyik 10 újítás változtatja meg a közeljövőt, olvasóink nem feltétlen értettek egyet vele.



Inkább azzal foglalkozna, hogy a hulladék Win10-et a jövőre már nem frissített Win7-hez hasonlóra javítsa, mert a rengeteg telemetria amivel telepakolták + a kötelező (és már eddig is többször elhasalt) frissítéseket is jó lenne ha sokkal jobban tesztelnék és nem ezen spórolnának, ami hatására a nem béta felhasználók is már többször megszívták a hibás frissítések miatt (arról már nem is beszélek, hogy egyes frissítések után több hardware is használhatatlan lett és órákat kell szívni vele míg ezt megjavítja az ember).

N. Gergely

Ha elég régi a HW-d akkor semmi frissítés nem csap oda.

F. Zoltán

A mai ransom- és cryptoware-ktől hemzsegő kibertérben nem igazán kockáztatnék meg egy frissítéssel nem rendelkező Windowszal való

csatlakozást, de aki csak teljesen offline használja (van még ilyen egyáltalán manapság) annak persze nem kell lecserlőnie.

N. Gergely

Mi köze neki a Win10-hez? Már évek óta nincs az MS-nél.

N. Zoltán

Csupán csak annyi, hogy ő az alapító és a mai napig a legnagyobb részvényes, az meg, hogy napi szinten nem foglalkozik a cég ügyeivel nem jelenti azt, hogy ne lenne beleszólási lehetősége a cég ügyeibe.

N. Gergely

Jjesztő levelek

A klasszikus Police zsarolóvírus sima, szöveges változata újabb köröket tett a neten, azt állítva, hogy a címzettet rögzítette webkamerán keresztül, amint éppen csinalankodott. Valamiért sem mi, sem olvasóink nem rohanunk pánikban fizetni.

Még hogy én fizessek, fizessen ő ha már megnezte. Jogdíj.

H. Csaba

Ugyanilyent kaptam benne a jelszavammal.

K. András

Ott legalább előtte kiszedték valami nyilvános adatbázisból (ami mondjuk jó figyelmeztetés, hogy cserélni kell...), de itt úgy tűnik, megelégedtek azzal, hogy a címemről küldték, ami rettenően megijesztene, ha nem csináltunk volna ilyet 10 éve poénból 1-2 ismerőssel.

Győri Ferenc

Én akkor lepődnék meg ha a videóból is kapnék, elvégre informatikus vagyok.

Sz. Kálmán

Én is kaptam hasonló zsaroló levelet bár még egyik rokonom/ismerősöm nem kapott perverz videót rólam az is lehet, hogy titkolják Durva az volt, hogy elküldte a megfajított nagyon régi e-mail jelszavamat amit már ösdők óta nem használtam. De nem fizettem neki.

H. Zsolt

Én is kaptam olyan levelet, hogy fizessek pár ezer bitcoint, különben elküldik minden ismerősömnök a szexképeimet, amiket a webkamerámon keresztül rögzítettek. Csak hát. tűzfal, kamera letakarva és másik szobában van. Szóval max. azt rögzíthette, hogy a webkamerán keresztül beszélek valakivel. Hát rajta, bátran küldje el

M. Gábor

SSD vadászat

Kérdésem az lenne, hogy szeretnék SSD-t venni (...) egy régebbi laptopba eMachines E644-be. (...) Az ár max. 15 ezer forint. Nézegettem az Adata, a WD, és még pár gyártó márkáját, csak nem tudok dönteni, a WD-nek ráadásul több színben is van. (...) WD Green

240Gb is szóba jöhet? (...) Az Adataról is jókat olvastam, ebben kérnék segítséget.

K István

Legegyszerűbb ilyen kérdésben a Top10 sorrendjében haladni, ha nincs valamilyen extra igény (például ez esetben az ár). Ilyen régi és gyenge gépbe talán nem feltétlen olyan rossz egy Green, de az nagyon lassan ír néha, és a tartóssága is kérdéses, szóval érdemes pár ezrest még rádobni (ill. külföldön mondjuk 10-15 eurót). Én a magam részéről az MX500-at kedvelem a legjobban az olcsóbb modellekből, de az SU800 is jó gyors, és – 200 TBW vállalásával – könnyen megérheti, hogy átkerül egy jobb gépbe például másodlagos tárként.

Győri Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?

Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?

Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a segitachip@gmail.com címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

Hozzászólásait, véleményüket várjuk a segitachip@gmail.com címre, vagy a chipline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A segitachip@gmail.com címre érkező levelet szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

Wolfgang Hilberg

A láthatatlan pontos idő mestere

Azt, hogy rádióhullámokon keresztül az előző üzenettől eltelt időt jelző adatokat is továbbítani lehet, már az első rádióműszerészek is felismerték, ám senki nem hitte, hogy ezt hasznosítani is lehetne. Aztán a német Wolfgang Hilberg gondolt egyet: mi lenne, ha nem az előző jeltől számított időt továbbítanánk, hanem egy bináris pulzusba „csomagolva” az aktuális pontos időt és dátumot szórják ki a levegőbe? Így egy órába nem is lenne szükséges óragépezetet tenni, elég lenne egy képernyő és egy rádiós vevőegység. Hilberg 20 éven keresztül próbálta ötletét a német óraiparnak eladni, de nem talált vevőre. Az elkeseredett feltaláló 1982-ben még konferenciát is tartott a vezeték nélküli adattovábbításnak szentelve, de az óragyártók igen lassan, és még így is csak a szabadalom lejártá után haraptak rá az ötletre. Az első a Junghans óragyártó cég volt, akik az idea alapján 1986-ban először kétféle asztali órát, majd 1990-ben egy karórát is piacra dobtak.

A késlekedés oka egyszerű volt: Hilberg nem jól látta meg találmánya fő előnyét. Az ötlet forradalmi volt ugyan, csak épp nem a fogadó egység, hanem a sugárzó oldal tekintetében – a fontos az, hogy milyen adatokat továbbítunk. Márpedig a modern rádióvezérelt órák az atomórák lehető legpontosabb adatait szórják folyamatosan a vevőegységeknek. Ennek a rendszernek a kidolgozásában Hilberg is részt vett, hisz ő is a Physikalisch-Technische Bundesanstalt, a német mérésstudományi intézet tagja volt, amikor ott megkezdte működését az első kísérleti jellegű rádióvezérelt óra, amely 1977-től a Mainflingen Szövetségi Intézetben felállított atomóra jelét sugározni kezdte. Hilberg találmánya a rádiótovábbítású időjelek tekintetében a mai napig a földi időjelek sugárzásának alapjául szolgál. Ez volt az utolsó nagy előrelépés az óratechnológiában: az egész emberiség szinkronizálása a rádióhullámok segítségével.

„A pontos idő olyan információ, amelyre minden embernek ugyanúgy szüksége van.”



Életpálya

***1932. február 7.**

Giessen, Németország.

† 2015. február 23.

Gross-Bieberau, Németország.

1958 Elektromérnöki diplomát szerez a TH Darmstadt egyetemen

1958 Mérnök az ulmi Telefunken kutatóintézetnél

1963 Doktorál a TH Darmstadt egyetemen

1967 Beadja szabadalmi kérelmét a „folyamatos idősugárzás módszere és elmélete” témában

1972 Megszerzi a számítógépes tudományok professzora címet a TH Darmstadt egyetemen; elkészül az első rádióvezérelt óra prototípusa

1973 Az első DCF77 állomás továbbítja egy atomóra időjelét a rádióhullámokon keresztül

1973–1993 A TH Darmstadt egyetem elektromérnöki és információtechnológiai szakának dékánja lesz

1985 Lejár a rádióvezérelt óra szabadalma

1986 A Junghans cég piacra dobja az első rádióvezérelt órát, az RC-1-et – egy rádiószinkronizációs asztali kvarcórát

1990 Megjelenik az első rádióvezérelt karóra, a FROG Design által tervezett Junghans Mega 1

2000 Visszavonul



Túl kicsi a homokozó, nyílt a küzdelem

Számos ország is úgy döntött, hogy az amerikaiak figyelmeztetése ellenére a Huawei eszközeire is számít az 5G-s hálózata kiépítésekor. **Az amerikai vádaskodás visszaütött!**

ROMAN LEIPOLD/TÓTH GÁBOR

Hamarosan eldől, hogy mi lesz a sorsa Meng Wanzhounak; március 6-án megkezdődött az a tárgyalássorozat, amelynek eredménye eldönti majd, hogy Kanada kiadja-e a Huawei pénzügyi vezetőjét Amerikának vagy sem. A tárgyalássorozat Vancouverben zajlik, minden szem erre a városra figyel tehát. Ha Kanada úgy dönt, hogy kiadja a szakembert, akkor legalább 30 év börtönre számíthat; Amerika 13 ügyben vádolta meg a szakembert, a Huawei-t és két leányvállalatát. A vádpontok között kulcsfontosságú, amely szerint a Huawei megszegte az Irán elleni szankciókat, illetve amely szerint banki csalási ügybe is keveredett. Habár az ügy nem része az amerikai–kínai kereskedelmi háborúnak, kimenetele minden bizonnyal jól fogja jelezni, hogy milyen további folyamatokra lehet számítani ebben az ügyben. Amennyiben Amerika túlzottan bekeményít Meng Wanzhou ügyében, Kína valószínűleg zéró toleranciát alkalmaz majd a kereskedelmi háborúval kapcsolatos tárgyalások során, különösebb kompromisszumkésztség nélkül. A Huawei ugyanis Kínában az ország gazdasági modelljének egyik mintapéldánya lett; ráadásul Wanzhou, aki nem melleleg a vállalat alapítójának, Ren Zhengfeinek a lánya, népszerűnek számít az országban.

Sokan azt gondolják, hogy Amerika és Kína kereskedelmi háborúja csak erre a két országra tartozik, a helyzet azonban az, hogy a vita sok más ország életére – így akár Magyarország életére is – hatással lehet. A Huawei az egyik legnagyobb szereplővé nőtte ki magát a piacon, az 5G-s fejlesztések nélkül sokkal lassabban, sokkal nehezebben mennének. De van itt még más is: Amerika nem elégedett meg azzal, hogy Kínával beszélget az ügyben! Az ország kormánya számos alkalommal próbálta meg befolyásolni az európai nagyhatalmakat is annak érdekében, hogy a vitában az USA mellé álljanak. Ezt senki nem tette meg (és valószínűleg nem is fogja). Németország kormánya például már nyíltan zöld utat adott a Huawei számára, de a vállalattal szembeni bármilyen tiltás Magyarországon is valószínűtlen. Az ügy azért is kényelmetlen az USA számára, mert rövid időn belül a második olyan, amelyben az EU (és tagországai) Amerika ellen foglaltak állást.

Az európai álláspont értelmében egyébként a helyzet megoldását egy nemzetközi (uniós érvényű) certifikációs rendszer létrehozása jelenti; minden olyan gyártó, amely meg tud felelni az ezzel támasztott elvárásoknak, indulhat az 5G-s tendereken.

Persze a gyártóknak és a szolgáltatóknak szorosan együtt kell működniük, hogy a folyamatok zökkenőmentes haladását biztosítani tudják. A hitelesítési rendszer fontos eleme, hogy a gyártóknak nyilvánossá kell tenniük az eszközök szoftverének forráskódját. Emellett az EU azt is megköveteli majd, hogy a vádaskodásokat konkrét bizonyítékkal támasszák alá. Mert hogy Amerika évek óta hátsó ajtók beépítésével vádolja a Huawei-t, bizonyítékot azonban nem mutatott, és több független szakértőkből álló csoportnak sem sikerült ilyen felfedeznie az eszközök szoftverében.

A kínai vállalatok nem működnek együtt az NSA-vel

Amerika szerint már az gyanús, hogy a kínai vállalatok nem működnek együtt a titkosszolgálattal – jóllehet, erre semmilyen kötelezettséget nem vállaltak és semmilyen, ilyen jellegű előírás nem vonatkozik rájuk. A helyzet ráadásul még inkább pikáns, ha figyelembe vesszük a WikiLeaks oldalain kiadott információkat; ezek alapján pont, hogy az NSA az, amely postán küldött hardvereket egyszerűen lefoglalt, majd azokat a vezérlőszoftver átírását követően küldte tovább a nemzetközi megrendelőknél. A vezérlőszoftvert pedig természetesen úgy programozták, hogy az kémkedjen és adatokat küldjön az NSA számára. Ennek a trükkös csalásnak az egyik áldozata az amerikai Cisco, amely egyébként nagymértékben profitálna abból, ha a Huawei szerepét valamilyen módon sikerülne korlátozni az 5G fejlesztések terén. Amerika fő problémája az lehet, hogy a kínai vállalatok nem működnek együtt a titkosszolgálattal; amire egyébként semmilyen jogszabály nem kötelezi őket. Ráadásul a dolog nem is feltétlenül igaz, a Huawei például többször is felajánlotta, hogy rendelkezésre bocsátja eszközeinek forráskódját a helyzet megnyugtató rendezése érdekében.

Egyes szakértők szerint a probléma egyébként pont ebből adódik. Nevezetesen, hogy Amerikának nincsen semmilyen befolyása a kínai termékekre. Merthogy a Huawei 5G-s eszközei nemcsak gazdasági problémát jelentenek (amennyiben versenytársai amerikai cégeknek), hanem titkosszolgálati problémát is. Minden olyan esetben, amikor valaki Huawei-terméket vásárol amerikai termék helyett, a titkosszolgálat elveszíti annak lehetőségét, hogy információkat szerezzen az adott hálózaton zajló kommunikáció alapján. Vagyis az amerikai NSA-nek könnyen lehet, hogy nem az fáj, hogy esetleg Kína információkat kaphat, hanem az, hogy ő maga így elesik ennek lehetőségétől.

Az USA egyébként már 2007 óta vádaskodik, azonban a hátsó ajtók megtalálására felbérelt cég, a Shotgiant sem tudott felmutatni semmilyen bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy a Huawei és a kínai kormány bármilyen szinten összejártszanának. Pedig az NSA nem aprózta el, állítólag feltörték a Huawei csoport valamennyi tagjának teljes levelezését is, bizonyítékok után kajtatva. Meng Wanzhou esete Amerika szempontjából járulékos veszteségnek tekinthető; ezt az álláspontot pedig Kanada kínai nagykövete is osztotta (neki viszont gyorsan vissza kellett térnie hazájába, miután álláspontját kifejtette). Amerika mindennek ellenére folytatja a hadjáratot; Lengyelországot figyelmeztette például arra, hogy a beígért katonai bázis mégsem fog megépülni, amennyiben az ország a Huawei 5G-s termékeit is használni fogja. Az pedig sajnos teljesen biztosnak tűnik, hogy a világ két részre fog szakadni; és aki nem Amerika mellé áll, azt nem látják majd szívesen Washingtonban. Ha ez így lesz, az egész Európára hatással lehet. 🇺🇸

Az amerikai–kínai kereskedelmi háború kulcsfigurája?

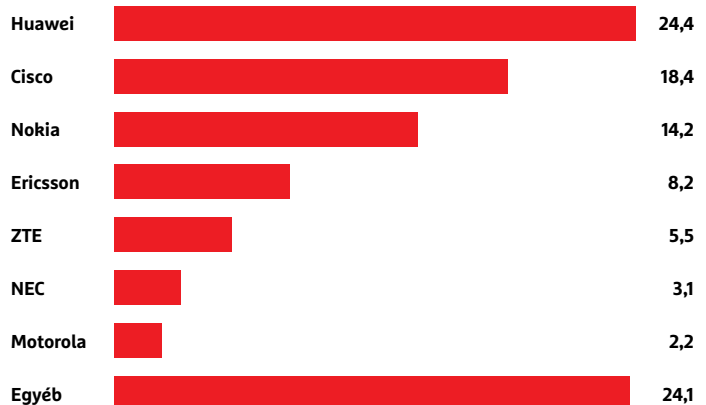


Meng Wanzhou jelenleg egy kanadai börtönben várja, hogy az ország kiadja-e az USA-nak vagy sem. Ha igen, akkor súlyos vádaknak néz majd elébe; Amerika az Irán elleni szankciók megsértésével és pénzmosással vádolja majd meg. Ha elítélik, hosszú időre börtönbe kerülhet.

A Huawei piacvezető szerepben van

Nagyon hosszú ideig a hálózatos technológia az amerikai Cisco és az európai Nokia, valamint Ericsson felségterületének számított. Aztán jött a Huawei és elsöprő erővel tört az élre, mindenkit letaszítva onnan.

Piaci részesedés (százalékban)



Forrás: Statista 2017



A kiszivárgott NSA-dokumentumok azt mutatják, hogy éppenhogy az USA teszi meg azt, amivel Kínát vádolja.

Glenn Greenwald

amerikai újságíró (aki a Snowden-akták nyomán lett ismert)

Már készül az USB4

Fejlesztője pedig nem kevesebbet ígér, mint hogy ezúttal (is) igazi forradalmat jelent majd a bevezetése.

Tekintettel arra, hogy az USB jelenleg legújabbnak számító verzióját, a 3.2-es változatot még egyetlen kereskedelmi forgalomban kapható termék sem használja, korainak tűnhet máris a 4-es változatról beszélni, azonban mégsem mehetünk el csak úgy amellet a tény mellett, hogy a szabványt gondozó testület, az USB Implementer Forum megkezdte az USB4 kidolgozását. Minderről egyébként a szabvány terjesztését végző USB Promoter Group számolt be. Az új verzió gyorsabb lesz és rengeteg újdonságot hoz – elsődleges célja pedig az, hogy minden tekintetben megfelelő alternatívát nyújtson a Thunderbolttal szemben. Viszont az elnevezési káosz továbbra is megmarad: az USB4-gyel kapcsolatos első érdekes változtatás ugyanis rögtön a névben keresendő. Igen, eltűnt a USB és a 4-es szám közötti szökőz. Hogy miért? Arra pontos és kielégítő válasz egyelőre nincs, ráadásul elég érdekes belegondolni abba, hogy mi lesz az alver-



ziók esetében: az USB4.1 ugyanis elég bénán mutat. Mint minden fejlesztésnél, az USB4 esetében is fontos természetesen a sebességbeli fejlődés: az adatátvitel duplázódik, 40 Gbps-ra nő. A Thunderbolt-támogatás marad, sőt teljesebb lesz:

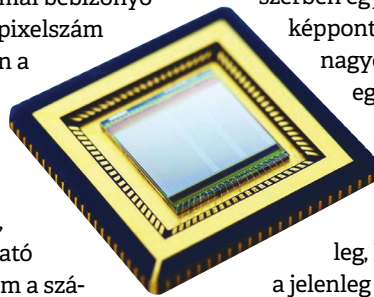
az USB-s eszközök részben kompatibilisek lesznek a Thunderbolttal, és lehetőség lesz őket fűrtözve is használni. Emellett természetesen lesz kompatibilitás visszafelé, egészen az USB 2.0-ig. A csatlakozó típusa marad az USB-C, rajta keresztül pedig akár videót is lehet továbbítani majd, a töltés/energiaellátás pedig 100 wattig lesz biztosított. Tekintettel arra, hogy egyelőre csak az elvi döntés született meg ezekről a specifikációkról, a működési paraméterek egyelőre nem véglegesek. Az USB IF azt ígéri, hogy azokat az év vége előtt határozza majd meg, és persze nyilvánosságra is hozza majd őket. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az USB4, mint szabvány, alsó hangon is legalább két évig csak elméleti lehetőség lesz, de ezt talán ne is bánjuk annyira, mert jelenleg még az USB 3.1-et használó termékek sem igazán elterjedtek. Ráadásul úgy, hogy az USB 3.2 is régóta készen van már. Ez utóbbi szabvánnyal kapcsolatban egyébként friss hír, hogy a szervezet most jelentette be azoknak az első, piacra kerülő termékeknek a premierjét, amelyek az USB interfész ezen változatát fogják használni. Hát erre mondhatjuk, hogy jobb későn, mint soha!

Vezetékmentes tévé

A Samsung egy olyan koncepciót dolgozik, amely lehetővé teszi majd, hogy a tévéhez egyetleneg zsinórt se kelljen elvezetni. Az adatok (vagyis a kép) továbbítása már most sem okoz(na) gondot, azonban a tápellátás kérdése igen. A Samsung a tápkábelt egy, a telefonok indukciós töltőjéhez hasonló megoldással szeretné leváltani – legalábbis egy beadott szabadalmi kérelem alapján. A technológia jelenleg 50-60 cm-es távolság áthidalására képes, azonban a tervek szerint ez belátható időn belül akár 1 méteresre is növelhető. A Samsung az amerikai Ossia Cota szabványát használja.

100 MP-es kamera telefonban?

Ha hinni lehet a Qualcomm főnökének, akkor hamarosan piacra kerülhetnek az első olyan telefonok, amelyekben 64, illetve 100 MP felbontású szenzorok dolgoznak. Noha számos alkalommal bebizonyosodott már, hogy a pixelszám növelése nem éppen a legjobb módja annak, hogy a képminőség javuljon, a felhasználók részéről elvárás lehet, hogy ne csak a látható végeredmény, hanem a számok is javuljanak. Vagy legalábbis ez az, amit a gyártók hisznek. A lényeg az, hogy a Qualcomm legutóbb piacra dobott 6-os és 8-as sorozatú rendszerchipjei már akár 192 MP-es kamerákat is kezelnek, és mivel 100 MP-es szenzor is van már, jöhetnek a brutális felbontású kamerával szerelt telefonok. A chipgyártó arra számít, hogy minderre nem is kell olyan sokat várni, és már ebben az évben lesz 100 MP-es



kamerával szerelt mobil. A csúcstelefonok jelenleg 10-12 MP-es fotókat készítenek, igaz, ehhez esetenként 40 MP-es szenzort használnak úgy, hogy a képpontokat 2x2-es rendszerben együtt kezelik. A több képponttal viszont sajnos nagyobb zajszint is együtt jár, ezért az tényleg kérdéses, hogy a képminőségre mindez hogyan hat majd. Főleg, ha azt vesszük, hogy a jelenleg legjobbnak tartott fotós mobil, a Google Pixel 3 mindössze egyetlen, 12 MP-es érzékelőt használ... Az biztos persze, hogy a 64 és 100 MP-es szenzorok segítségével nem ekkora, hanem negyed ennyi pontot tartalmazó fotókat tudunk majd lőni (szintén a 2x2-es csoportosítás miatt), így ha a Qualcomm jóslata bejön, a telefonokkal készített fotók felbontása 16, valamint 25 MP lehet. Már, ha más trükkéről (pl. zoom) nem lesz szó esetükben.

Meizu: hátraarc

A múlt hónapban beszámoltunk arról, hogy a Meizu egy olyan telefont szeretne piacra dobni, amelyre egyetlen csatlakozó, gomb és kivezetés sem kerül. Nos, a vállalatnál érezhették, hogy a koncepció nem biztos, hogy sikeres lesz, mert gyártás előtt megfuttatták a mobilt az egyik közösségi finanszírozást nyújtó oldalon; és a helyzet az, hogy még 100 darab rendelést sem sikerült összeszedni a telefonnal. A Meizu, hogy mentse a helyzetet, gyorsan kiadott egy közleményt, amely szerint a készülék gyártása nem is volt igazán tervbe véve, az egész projekt csak a piaci igények felméréséről szólt. Hát persze...

Ilyen lesz a Huawei P30 és P30 Pro

Egy német weboldalnak hála minden kiszivárgott a Huawei ideai csúcstelefonjairól, a P30-ról és P30 Próról. A mobilok 6,1, illetve 6,47 colos OLED-kijelzőt kapnak majd, amelyben csak egy csepp alakú kivágás lesz a 32 MP-es előlapi kamera számára. A P30 Pro kijelzője ívelt lesz, az viszont sokakban csalódást kelthet, hogy a kijelzők felbontása 1080×2340 pixel lesz, vagyis a vállalatnál még mindig nem akarnak QHD+ részletességre váltani. A rendszerchip a Mate 20-ból megörökölt HiSilicon Kirin 980-as lesz, amely mellé a 128 GB belső tárhely és 6 vagy 8 GB RAM jár. Kamera fronton a Pro változatnál 40 MP-es elsődleges szenzor mellé nagylátószögű és 7,8×-os zoom objektívet kapunk.



Agyműtét 5G-n!

Az új generációs mobilhálózatok egyik legfontosabb előnye az, hogy a késleltetést nagymértékben lecsökkentik, ezért a mobil technológia olyan területekre is betörhet, ahol ma még csak vezetékes megoldások jöhetnek szóba. Az egyik legfontosabb ilyen az egészségügy, ahol az 5G segítségével távműtéteket is lehet majd végezni. Akár agyműtétet is, mert a hálózat minősége ezt a nagyfokú precizitást is lehetővé teszi. És ez már nem is csak elmélet, mert március közepén egy kínai orvoscsapat végrehajtotta a világ első, 5G hálózat segítségével vezérelt távoli agyműtétjét. A páciens és a műtétet végző orvos között 3000 kilométer

távolság volt! A műtétet egyébként egy olyan betegnél alkalmazták, akinél a Parkinson-kór tüneteit szeretnék volna enyhíteni. Nagyjából ugyanebben az időben végrehajtottak egy másik műtétet is, amely egy tüdőműtét volt.

A távoli műtétek lehetősége nemcsak kényelmesség szempontjából jó, hanem azért is, mert növelheti az egészségügyi ellátás általános színvonalát: relatív kevés szakemberrel is több műtétet lehet végrehajtani, ha azok között nem kell az orvosnak utazgatnia, ami főleg a nehéz műtétek specialistáinál lehet fontos (hiszen itt gyakran kontinensek közötti áthidalásról beszélhetünk).

Intel Core i9-9900F

Megjelent az Intel egyik legnépszerűbb játékiprocesszorának „olcsóbb” változata, az i9-9900KF. A CPU egyelőre csak néhány tesztprogram adatbázisában tűnt fel, de egyes kereskedőknél már elő is lehet rendelni. 600 dollárba, azaz nagyjából 170 ezer forintba kerül. De ez remélhetőleg gyorsan csökkenni fog. A chipben nincs grafikus vezérlő, ami persze nem gond, az viszont sokaknak nem fog tetszeni, hogy egy ilyen drága CPU-ból az Intel kivette a szorzóállítás lehetőségét. A lapka nyolcmagos, 16 MB L3 cache-t tartalmaz. Teljesítményére a szorzóállítás tiltása ellenére sem valószínű, hogy lesz bármiféle panasz, de ilyen árkategóriában azért már elvekről is szó van! Főleg, hogy a processzor alap órajele is alacsonyabb lesz.

Itt vannak az első összehajtható mobilok

A Mobile World Congressen (illetve pár nappal előtte) bemutatkozott a Samsung és a Huawei összehajtható telefonja, a Galaxy Fold és a Mate X, amelyek ugyan csak a második és harmadik összehajtható készülékek voltak a sorban, az első két olyan modellnek számítanak, amiket komolyan is lehet venni. A két nagy gyártó terméke eltérő koncepció mentén készült: a Samsungnál a fő panel összehajtott állapotban nem látszik, helyette egy második kijelzőn intézhetjük a legfontosabb teendőket. A Mate X-nél pont fordítva történik a hajlítás, ezért ha a telefont összecukjuk, az OLED akkor is látszik – csak éppen nem teljes egészében fogjuk használni. Egyelőre mindkét modell prototípus csupán, a megjelenés nyáron várható – a Mate X-et viszont már kézben is fogtuk. A telefon nagyon egyben van, és a Huawei-nek sikerült az OS-t is annyira csiszolgatni, hogy a telefon és tablet mód közötti váltás zökkenőmentes legyen.

Ezzel együtt is nagy kérdés, hogy a 2000-2400 dollárba kerülő telefonokra lesz-e akkora igény, hogy a gyártás megérje; a várakozások alapján egyébként két-három éven belül akár 500 dollárra is eshet az ár.

Betalált a Samsung Galaxy S10?

Az elemzők egyetértenek abban, hogy a Samsung Galaxy S10 tagjai jól sikerültek, a Samsung ezúttal valós fejlesztéseket épített be, nem csak alibizett. A vállalatra rá is férne a siker: az S9-ek nagyon rosszul teljesítettek, alig több mint 30 millió fogyott belőlük – miközben az Apple negyedévente 60 millió telefont szállít le hozzávetőleg. Az S9 kudarcra azzal is jól lemérhető, ha azt mondjuk, hogy utoljára a Galaxy S III-ből fogyott annyira kevés!

De a lényeg az, hogy a Galaxy S10-re és S10+-ra leadott előrendelések biztatón alakulnak, több telefonra érkezett igény, mint azt a Samsungnál várták. Habár pontos adatok nincsenek, az információ Ming-Chi Kuótól származik, aki az Apple-lel kapcsolatban szinte mindig hajszálpontosan eltalálja a dol-



gokat. A Samsungnak égetően szüksége van a sikerre, mert bár még mindig a legnagyobb telefongyártónak számít a világon, és az Apple-től szépen lassan húz is el (a Samsung sokkal több mobilt ad el, igaz, nagyobb részük közép- és felső kategóriás), a Huawei viszont gombamód növekszik, és 2021-re piacvezetővé szeretne válni. Az biztos, hogy az első helyet a Samsung nem akarja csak úgy átadni.

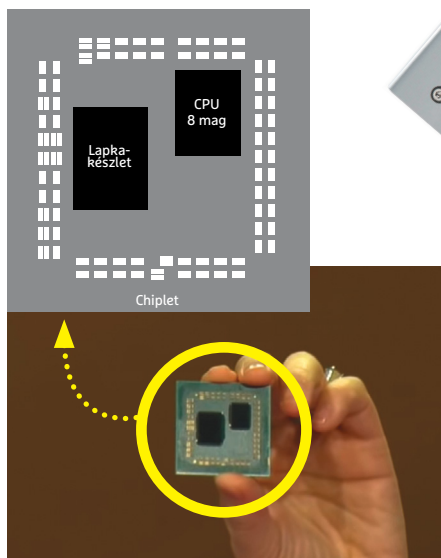
Újdonságok 2019-ben

A processzorok és GPU-k számára jót tesz a 7 nanométeres gyártástechnológia, a periferiák pedig **új szabványokkal gyorsulnak**. Lássuk, mire számíthatunk az idei évben!

MARKUS MANDAU/HORVÁTH GÁBOR

Segít a gyors memória

Gyakorlatilag 2017 óta az NVIDIA uralja a grafikus kártyák piacát, az AMD-nek eddig nem volt válasza a zöldek fejlesztéseire. Ez 2019-ben változhat meg, köszönhetően többek között a 7 nm-es gyártástechnológiára való áttérésnek: az elmúlt számunkban tesztelt Radeon VII ennek és a 16 GB, gyors HBM memóriának köszönheti sebességét, összességében pedig jöhet végre az új architektúra a NAVI GPU-val.



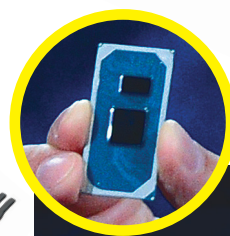
AMD: CPU-val a csúcson

Akár 16 mag, 4 GHz feletti órajel és chiplet-ek: az AMD a Ryzen 3000-es szériával szeretne az élre törni a processzorok piacán, és egyben áttérni a GPU oldalon már bevezetett 7 nm-es technológiára.



NVIDIA: irány a középosztály

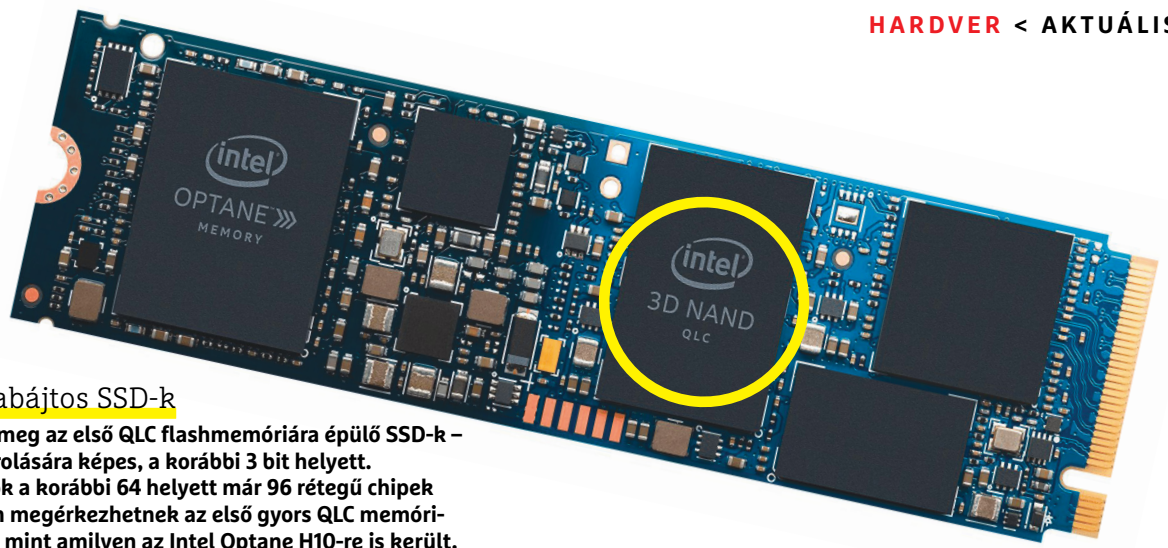
A Turing architektúrára épülő GPU-kkal az NVIDIA 2018-ban újra letarolta a felső és csúcskategóriát, de 2019-ben az RTX 2060-nal (lásd fent) vagy a GTX 1160-nal a közép- és alsó kategóriát veszi majd célba, egyelőre még 16 nm-es technológiával. Összességében megérkezhet az új architektúra, az Ampere, amelyből az első változatok speciális, AI-hoz szánt változatok lehetnek, már 7 nm-en.



Intel: a következő lépés

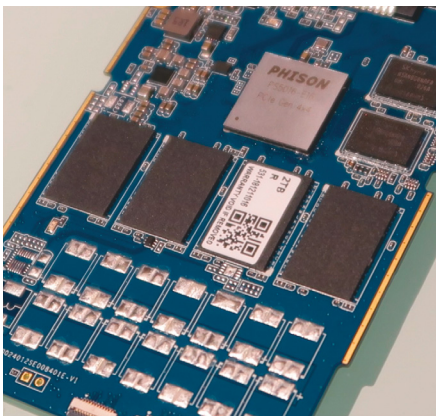
Az Intel évek óta dolgozik gyártástechnológiája fejlesztésén, ráadásul mostanra az AMD is kezdi beérni a 14 nm-es eljárás használatával. A kék csapat viszont a tervek szerint télen jelenti be a 10 nm-es csík-szélességgel készülő Ice Lake processzorgenerációt, melynek prototípusát már a CES-en is láthattuk.

Képek: gyártótól



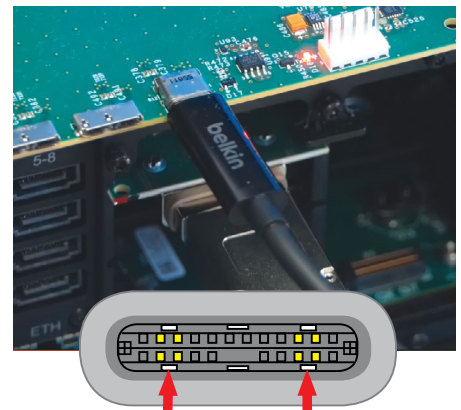
QLC-flash: több terabájtos SSD-k

Tavaly év végén jelentek meg az első QLC flash memóriára épülő SSD-k – ezeknél egy cella 4 bit tárolására képes, a korábbi 3 bit helyett. Ezzel egy időben a gyártók a korábbi 64 helyett már 96 rétegű chipek készítésére képesek. Idén megérkezhetnek az első gyors QLC memóriára épülő NVMe SSD-k is, mint amilyen az Intel Optane H10-re is került. Ez azt jelenti, hogy a nagy kapacitású SSD-k ára tovább csökkenhet.



DDR5 memória: növekvő sávszélesség

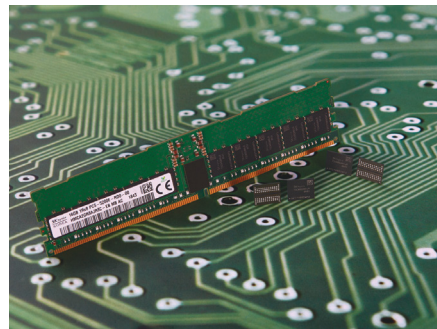
A memória esetében 2019 a DDR4-DDR5 áttérés éve lehet, de az biztos, hogy a szabványt sikerül véglegesíteni. Az ugyan szinte kizárt, hogy a DDR5 foglalat idén már alaplapokra is felkerüljön, az SK Hynix mégis elkezdte az ezekhez passzolható modulok gyártását. A DDR5 a DDR4-hez képest 30 százalékos gyorsulást és alacsonyabb fogyasztást jelenthet majd, a teljes sebesség így akár 87 százalékkal is nagyobb lehet.



Az USB 3.2 négy érpárt használ a Type-C konnektorban

PCIe 4.0: Nagyobb sebesség az SSD-nek és a GPU-nak

A PCIe express interfésznél verzióváltás várható, a 3.0-ról a 4.0-ra, ezzel párhuzamosan pedig sávszélessége is megduplázódik. Ez a grafikus kártyáknak és az NVMe SSD-knek is jó hír, az első PCIe 4.0-s controller, a Phison PS5016-E16 már megjelent a CES-en demó formájában, és várhatóan az AMD is ilyen interfésszel szereli majd a Ryzen 3000-hez készülő alaplapokat.

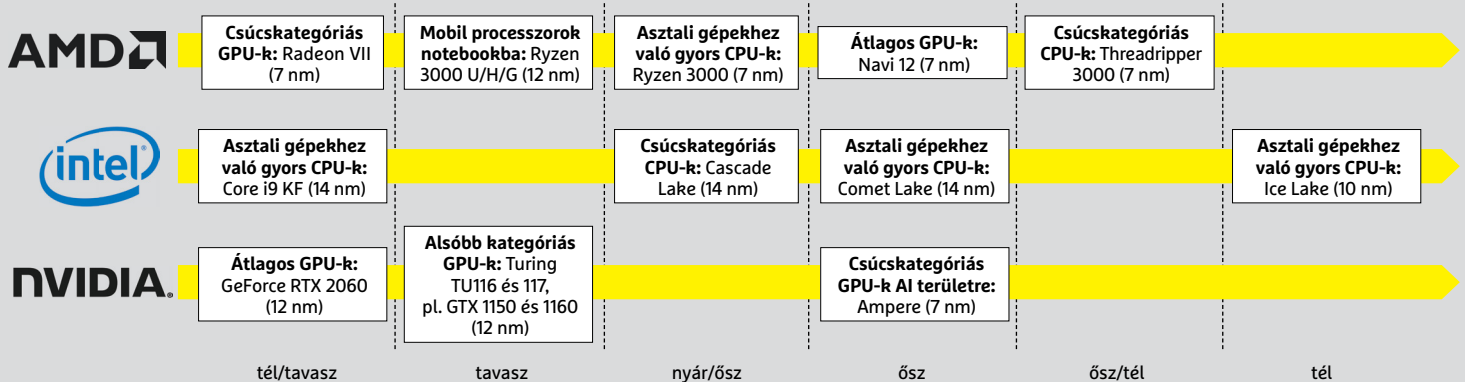


USB 3.2: Type-C-hez tervezve

A Synopsys már 2017-ben bemutatta az első prototípust, a végleges változatokat pedig az ASMedia 2019-ben kívánja piacra dobni saját USB 3.2-es vezérlőjéből. A szabvány az USB 3.1-hez képest megduplázza a vezetékek számát és így az adatátviteli sebességet is, de már csak Type-C konnektorral működik.

Ezt tervezi az AMD, az Intel és az NVIDIA 2019-re

Ez lehet az AMD éve: mind a GPU-k, mind a CPU-k esetében áttérhet a gyors és energiahatékony 7 nm-es technológiára, miközben az NVIDIA csak frissítéssel próbálkozhat, az Intel pedig azért küzd, hogy versenyképes maradjon.





Lépj le és ne is nézz vissza!

A közösségi hálózatok megváltoztatják az embereket, de nem biztos, hogy ez az emberek előnyére válik. Alighanem adja magát a kérdés: **csak úgy lehet kilépni az ördögi körből, ha van, aki segít ebben?**

RICHARD MEUSERS VON WISSMANN/TÓTH GÁBOR

A közösségi szolgáltatók között a Twitternek kitüntetett szerepe van, a platform – talán felépítéséből és működési sajátosságaiból adódóan is – könnyen rátelepszik az emberre, és emellett könnyen meg is változtatja a személyiségét. A Twitter agresszív, tele van gyűlölettel. Ha valaki sokat használja, könnyen lehet, hogy szintén agresszívvá, hangossá, polemikussá válik. Még ha van, aki tagadja is, szinte biztos, hogy a közösségi szolgáltató rengeteg felhasználójának az életére hatással van. A kérdés csak az, hogy a hiba a Twitterben van-e, vagy pedig arról van szó, hogy egyes felhasználók gyengébbek az átlagosnál, és könnyebben befolyásolhatók?

Nézzük meg először is a közösségi szolgáltatók működését vállalati szemszögből. A közösségi platformok, mint amilyen például a Facebook, a Twitter vagy a Snapchat, elsősorban azért működnek, hogy a tulajdonosaiknak pénzt termeljenek. Ezért a szolgáltatók elemi érdeke, hogy a felhasználóik minél több időt

töltsenek az oldalon. Hiszen minél több az online töltött idő, annál nagyobb az esély arra, hogy egy hirdetés célba talál – ezzel pedig jön az értékes bevétel.

A felhasználók behálózásának egyik legjobban működő megoldása a jutalomrendszer. Amely három elemből áll. Az első az akció (például egy hozzászólás), a második a reakció, a harmadik pedig a jutalom – ha a reakció tetszett valakinek vagy megosztották azt. Ezek a kis visszajelzések jóleső érzést keltenek; hatásukra dopamint termel a szervezet az agyban, így boldognak érezzük magunkat. Vagy akár euforikus hangulatba is kerülhetünk. Az alkalmazások fejlesztői egyesek szerint mesterséges intelligenciát vetnek be annak érdekében, hogy a felhasználóknál mikor lenne ideális „bevetni” a következő dopaminadagot. Vagyis, hogy mikor a legjobb kiosztani a következő jutalmat. A felhasználók számára meglepetés, hogy a következő like (vagy bármilyen „jutalom”, hiszen tulajdonképpen nem a név számít) mikor érzékel, ennek

ellenére a függőség gyorsan kialakul. Amely mellé gyakran még félelem is társul: félelem attól, hogy esetleg kimaradunk valamiből. Igen, a közösségi média használata egy idő után pontosan olyan függőséget okoz, mint a drogok használata vagy a szerencsejáték.

Ezt egyébként részben egy Amerikában készült tanulmány is alátámasztotta, amelyet a Michigani Egyetem kutatói készítettek el. A tanulmány az Iowai szerencsejáték feladat címet kapta (lásd keretes írásunkat). A benne lévő leírások az ártalmatlan mellékhatásoktól a komoly hibáig sok mindent tartalmaznak, így lehet belőlük tanulni, ötletet meríteni. A függők persze nem ismerik fel, hogy gondban vannak, így maguktól nem fognak tanulni a példákban...

A párhuzam a droghasználók és a közösségimédia-függők között sajnos nem felszínes, nem csak a viselkedésmintákra értendő. Kutatások azt is bebizonyították, hogy az agyban pontosan ugyanazok a folyamatok játszódnak le akkor is, ha valaki pénzütalmat remél és kap, és akkor is, ha csak valamilyen virtuális dologról – például egy like-ról – van szó. Ismert tény, hogy a drogfüggők gyakran rossz döntéseket hoznak, azt azonban senki nem vizsgálta még behatóan, hogy vajon a közösségimédia-függők milyen döntéseket hoznak. A sok párhuzam miatt feltételezhetjük azonban, hogy a párhuzam fennáll. Tény, hogy a közösségi szolgáltatók rengeteg előnyt nyújtanak, de van egy sötét oldaluk is, amely gondot okoz, ha kialakul a függőség.

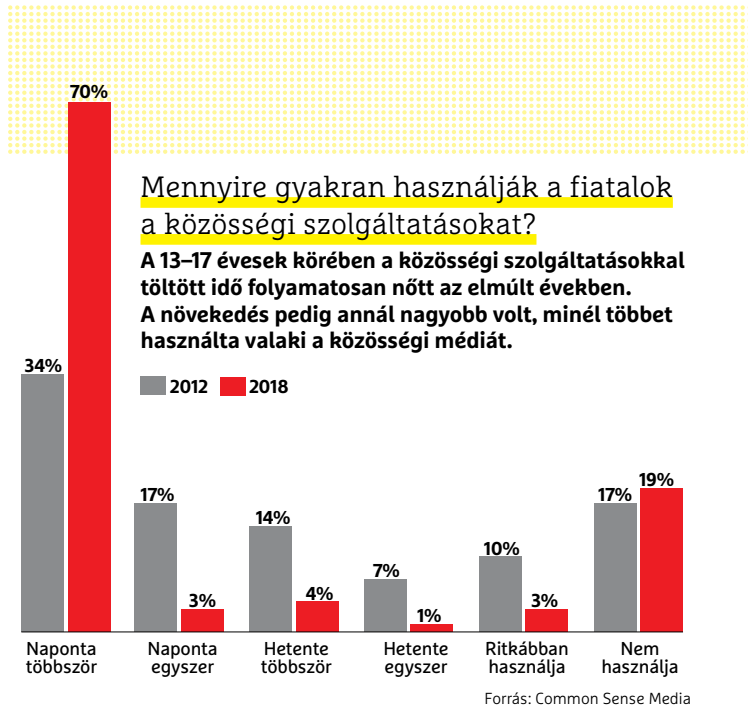
Facebookkal és Twitterrel, de magányosan

2018-ban kiadtak egy tanulmányt, amely 1000 felhasználó közösségi médiában töltött idejét vizsgálta. A cél az volt, hogy kiderüljön, milyen szokásokat vettek/vesznek fel a 13–44 éves korosztály tagjai akkor, amikor a közösségi szolgáltatásokat használják. Vizsgálták azt is, hogy ki mikor és miért használja ezeket az oldalakat. A felmérésben csak a legnépszerűbb oldalak vettek részt, így a mintába a Facebook mellett az Instagram, a Snapchat, a Twitter és a YouTube fért még bele. A felhasználóktól azt kérték, hogy minden egyes látogatást követően írjanak le pár, az adott látogatásra jellemző kulcsszót. A kutatás érdekes tanulságokkal szolgált. A legjobban akkor érezték magukat motiválnak, inspirálnak a felhasználók, amikor a Facebookot és a YouTube-ot használták, de a Snapchat esetében is a pozitív visszajelzések voltak túlsúlyban. Negatív érzelmeket a felhasználók leginkább a Facebookhoz és a Twitterhez kapcsolták; a Facebook felhasználói például úgy érezték magukat, hogy nagyon jól informáltak a történéseket illetően, ugyanakkor sokan panaszkodtak arra is, hogy a platform használata közben magányosan is érezték magukat. A magányosság a Twitternél is jelen volt, ennél a szolgáltatónál azonban bosszúság és depresszió is társult mellé.

Időpazarlás felsőfokon

Egy, az amerikai háztartásokat vizsgáló felmérés egészen más szempontokat helyezett előtérbe saját vizsgálata során. A felmérésben könyvek, filmek, tévé show-k, videojátékok, alkalmazások, zenék és más webes tartalmak netes elérését vizsgálták, mégpedig a gyermekek korosztályával kapcsolatban. Vagyis ennek a kutatásnak az alanyai a 13–17 évesek voltak, mégpedig azért, mert ez az a korosztály, amelyet a közösségi médián keresztül elérhető tartalmak nagyon könnyen tudnak befolyásolni.

A kutatás szerint a tinik rengeteg időt spórolnak meg azzal, hogy a közösségi szolgáltatásokat használják, másrésről viszont rengeteg felesleges időt is eltöltenek ott. 57 százalékuknak egy közösségi szolgáltatás nagyon könnyen elvonja a figyel-

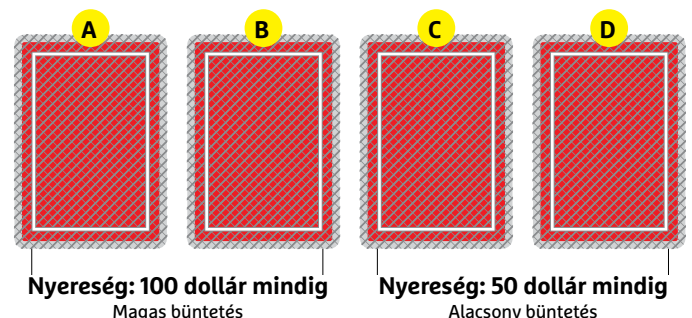


Iowai szerencsejáték feladat

Arra hogy miként változik meg a döntéshozatali képességünk, illetve hogy miként befolyásolják azt különféle hatások, az Iowai Egyetem kutatói kitaláltak egy szerencsejátékra hasonlító kísérletet.

Négy kártyapakliból (A, B, C, D) kell választani, összesen 100 alkalommal. A kezdőtőke 2000 dollár, az A és a B pakli segítségével 100, a C és a D pakli segítségével pedig 50 dollárt lehet nyerni. Van ugyanakkor veszítési lehetőség is, 50-1250 dollár közötti értékben (nagyobb veszteség az A és a B pakli esetében realizálható). Tíz húzást követően az A és B pakli biztosan veszteséget mutat, a C és D pakli viszont nyereséget. Aki figyel, az gyorsan rájön erre, és

onnantól kezdve úgy húz, hogy az A és B paklit elkerülje. Aki viszont nem képes figyelni, az továbbra is, a nagyobb nyeremény reményében, az A és B paklit fogja „pusztítani”. A kísérlet remekül kimutatta, hogy azok ragaszkodtak az A és B paklihoz, akiknek valamilyen baleset vagy betegség miatt nem működött tökéletesen az agyuk – vagy akik drog hatása alatt álltak, vagy szerencsejáték-függőségben szenvedtek. A Michigani Egyetem kutatói pedig rámutattak arra, hogy akik a közösségi médiától függenek, azoknak az agyában pontosan ugyanolyan változások következnek be, mint a drogfüggők vagy szerencsejáték-függők agyában.



Alkalmazások mobilfüggőség ellen

Őn tudja, hogy naponta pontosan mennyit használja okostelefonját? Valószínűleg nagyon meglepődne, ha a pontos értékkel szembe-sülne. Borzadjon el Őn is az alábbi alkalmazások segítségével.

>**A Képernyőidő** az iOS 12 óta része az Apple operációs rendszerének, így a vállalat minden mobil termékén megtalálható. Az app segítségével mindenki megnézheti, hogy az egyes alkalmazásokat mennyi időn keresztül használta – emellett lehetőség van arra is, hogy az egyes programoknál vagy a telefon használatának egészére vonatkozóan időlimitet határozzon meg.

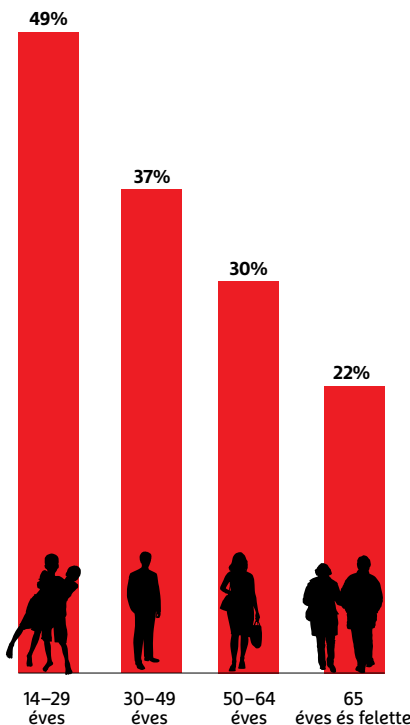
>**Digitális jólét** – ez a szoftver az Android 9-cel érkező telefonokra

gyárilag felkerül; a beállítások között kell megkeresni. Képességeit tekintve nagyjából ugyanazt tudja, mint az Apple Képernyőidő, annyi extrával, hogy amikor a telefon képernyővel lefelé tesszük le az asztalra, akkor azonnal aktíválódik a „Ne zavarj” üzemmód is; az értesítések és más hangjelzések ilyenkor elnémulnak.

>**AppDetox** – szintén egy olyan androidos alkalmazás, amely abban segít, hogy a képernyő előtt töltött időt menedzseljük és korlátozzuk.

>**Freedom** – iPhone-ra készült, funkciója pedig az, hogy egy előre beállított időpontban blokkolja a Facebook-hozzáférést nyolc óra időtartamra.

Minél fiatalabb valaki, annál fontosabb számára a közösségi média. Az ábrán kitűnően látszik, hogy az egyes korcsoportokban hogyan változik azok aránya, akik nem tudnák elképzelni az életüket a különféle közösségi szolgáltatások nélkül.



Forrás: Bitkom Research



„Tedd le végre a telefont és töltsd inkább az idődet azokkal, akik fontosak a számodra.”

Melissa G. Hunt

A Pennsylvániai Egyetem igazgatóhelyettese

met tanulás közben, 54 százalékuk pedig azt mondta, hogy sokszor akkor is érdekesebb egy-egy app, ha éppen társaságban van. Ez azért problémás, mert így később a tiniknek nehezebb helytállniuk a való életben. A felmérésben résztvevők 42 százaléka mondta azt, hogy a közösségi szolgáltatásokkal töltött időt tartalmasabban is ki lehetett volna használni, ha inkább valóban találkoznak a barátaikkal. A kutatás fő megállapítása viszont egyszerűsítés: eszerint ha valaki távol tartja magát a közösségi webtől, akkor felnőttként jobban tud boldogulni.

Kevesebb közösségi média, több közösségi élet

A Facebook és a Twitter – más szolgáltatásokkal – együtt ma már lehetőséget ad a felhasználóknak arra, hogy az alkalmazáson belül pontosan mérjék, mennyi időt töltenek el a képernyő előtt. Jean Twenge San Diegó-i pszichológus és W. Keith Campbell, a Georgiai Egyetem professzora közösen készítettek egy vizsgálatot, 40 ezer gyermek és felnőtt bevonásával. A két szakember a kutatás során arra a megállapításra jutott, hogy azok a 14–17 éves fiatalok, akik naponta több órát töltenek a telefonjuk nyomkodásával, kétszer nagyobb eséllyel lesznek depressziósak felnőttkorukban. A képernyő előtt töltött idő korlátozásával a felnőttkori boldogság arányosan nő – ezt pedig egy másik, a Pennsylvániai Egyetem hallgatói segítségével elvégzett felmérés támasztja alá. A tanulók egy csoportjától azt kérték, hogy a Facebook-, Instagram- és Snapchat-használatot korlátozzák napi 10 percre. Három hét elteltével megvizsgálták mindkét csoport tagjait, és azt találták, hogy azok, akik kevesebbet használ(hat)ták a közösségi médiát, jelentősen enyhébb tüneteit mutatták csak a depresszióknak, magánynak vagy bármilyen viselkedészavarnak. Szerintük már azzal nagyon jó eredményt lehet elérni, ha valaki napi 30 percre korlátozza a közösségi médiával töltött idejét.

Aki kevésbé használja a közösségi szolgáltatásokat, az kevésbé lesz magányos: ha valaki folyamatosan mások Instagram fotóit nézi például, könnyen arra a megállapításra juthat, hogy mindenkinek az élete sokkal jobb, mint a sajátja.

Semmi sem kötelező!

Nemcsak a közösségi oldalakon töltött idő mond el sokat valakiről, hanem az is, hogyan használja az illető a szolgáltatásokat. Ezt persze nem egyszerű elemezni, de azért vannak módszerek: az applymagicsauce.com a Cambridge-i Egyetem projektje, amely arra szolgál, hogy a neten hagyott digitális lábnyomunk alapján pszichológiai profilt építsen rólunk. Mindenki döntse el maga, hogy a Facebook-, illetve Twitter-fiókkal működő elemző eszköz mennyire pontos – a platform főleg a like-ok és a bejegyzések száma alapján értékeli. E sorok szerzője már sem a Facebookot, sem a Twitteret nem használja; és állítja, hogy egy hónappal a kilépést követően az elvonási tünetek is teljesen eltűntek. Van viszont helyettük nyugalom és koncentrációs képesség.

És a példa nem egyedi; szerte az interneten találni olyan történeteket, amelyek arról szólnak, hogyan változott meg egyesek élete jobb irányban attól, hogy egyszerűen nem foglalkoztak többé a közösségi szolgáltatások időrabló világával. Ha esetleg Őn is azon gondolkodik, hogy hagyja a csudába a Facebookot és társait, gondoljon arra, hogy igen híres emberek is végigmentek már ezen az úton. Ha például Angela Merkelnek sikerült, akkor Önnek is fog! Menni fog. Merkel egyébként azzal indokolta a fiókja megszüntetését, hogy a továbbiakban már nem a CDU elnökeként funkcionál. Instagram-fiókját viszont megtartotta – vagyis a Facebooktól, végső soron, nem szakadt el teljesen. 🇩🇪



Google Stadia

A videojáték-biznisz egyre nagyobb üzlet, a sokmilliárdos tortáért jelenleg a Microsoft, a Sony és a Nintendo vetekszik – és idén a versenybe belép a Google is, méghozzá egy teljesen új koncepcióval.

Mivel már a nevében is ott a „játék” szó, a videojáték-ipart így nem mindenki veszi komolyan – pedig minden vidámsága mellett a szórakoztatóipar egyik legnagyobb szeletéről van szó. 2018-ban a globális filmpiac 136 (ebből a mozijegyek „csak” 42 milliárdot tettek ki), a teljes videojáték-biznisz pedig 135 milliárd dollárt termelt, és a növekedési trendek alapján csaknem biztos, hogy 2019-ben megtörténik a trónváltás is. Nem véletlen, hogy a legnagyobb cégek is érdeklődnek a szektor iránt: a Facebook az Oculus VR-szemüvegekbe öl vagyontokat, az Amazon egyre több játékfejlesztő stúdiót igazol le egy egyelőre ismeretlen projekthez, a Google pedig különösebb előjelek nélkül a 2019-es Game Developers Conference-en mutatta be már megjelenéshez közeli új platformját.

A Google Stadia névre hallgató rendszer se nem PC, se nem konzol – a mérnökök az évek óta létező streamelő technológiára, no meg a YouTube már létező, az

egész bolygót behálózó infrastruktúrájára építettek fel mindent. A koncepció lényege, hogy maguk a játékok a Google szerverfarmjain futnak, a játékosok pedig egy controllerrel (vagy egérrel és billentyűzettel) böngészőablakon keresztül tudnak azzal játszani. A Stadia természetesen csak Chrome böngészőben fut, ott viszont megkötés nélkül bárhol, tehát nemcsak PC-n és laptopon, de újabb mobil eszközökön, okostévéken, illetve a Chromecast Ultra kütyүн keresztül lényegében minden egyéb kijelzőn is, amin van USB-bemenet.

Új platform, konzol nélkül

A Stadia nem egyszerűen a PC-s játékok streamelését teszi lehetővé, mint mondjuk a hasonló elven működő OnLive: a platformon csak a direkt oda (is) elkészített játékok futnak majd. A demók szerint a rendszer már most képes 4K-felbontású játékok 60 fps melletti futtatásával, megfelelő kijelzőn akár

HDR-támogatással is, a Google előadása szerint pedig a rendszer „jövőbiztos”, hisz elméletileg a 8K és a 120 fps is elképzelhető ugyanezzel a rendszerrel. Természetesen a felhasználó internetkapcsolata lesz a szűk keresztmetszet – a Google szerint 25 Mbps az a limit, ahol a felhasználó már tökéletes játékményt kap. Hazánkban ez a legtöbb játékosnak nem lehet gond (még akár mobilnettel sem), a kérdés inkább az, hogy Magyarország beletartozik-e a cég által a 2019-es elindulásnál említett „Európa egyes országai” körbe.

Nem is egyszerű játékplatformról van szó, a Google teljesen új ötleteket is hadba állít, elsősorban a játékre streamelőkre, illetve az ezeket élvező tömegekre építve. A State Sharing opcióval egy játék bármely pillanatát egyszerű linkben oszthatják meg, és arra bárki – előfizető – rákattint, a program pontosan onnan indul el. A Crowd Play lehetővé teszi, hogy YouTube-on keresztül csatlakozzunk a streamelő multiplayer játékához, a Style Transfer ML pedig a Google AI-kutatásaira építve valós időben teszi lehetővé a játékok grafikai átalakítását.

Mikor lesz valóság?

Árazásról egyelőre nem volt szó; mindezenet a legtöbb elemző egy Netflix-hez hasonló havidíjas előfizetési rendszerre számít. Nem ez az egyetlen kérdőjel: hiába várható még idén a szolgáltatás elindulása, mindössze egy játékot jelentettek be – igaz, az a Doom Eternal lesz, ami mindenképp jó pont. A cég saját fejlesztőtűdiót is szervez (ehhez többek között a Sony és a Ubisoft korábbi fontos alakjait igazolták le), illetve egyes független fejlesztések finanszírozásával is célja exkluzív tartalmak biztosítása.

Szintén fontos kérdés, hogy a nem kiugróan teljesítő projektjeinek környékén és gyors megszüntetéséről ismert Google mennyi pénzt és támogatást hajlandó egy olyan rendszerbe ölni, ami nem biztos, hogy már rövidtávon népszerű lesz. Ahogy a teljes vállalat, úgy a Stadia sem teheti be a lábát Kínába, a videojáték-ipar egyik motorjába, ráadásul úgy néz ki, hogy egyelőre a rendszer teljes Ázsiát sem fogja egyelőre támogatni, pedig a japán és koreai piacok szintén hatalmas táborot jelenthetnének. A Stadiáról a Google idén nyáron tervez még többet felfedni. 📺



Viszlát, Facebook

Az új év előtt az egyik utolsó teendőm az volt, hogy megszüntettem a Facebook-fiókomat. **Sokkal korábban meg kellett volna tennem!** De csak most jöttem rá, hogy mi tartott vissza ilyen sokáig.

FELIX KNOKE

Sosem voltam a Facebook nagy rajongója. Nem is utáltam. Viszont tény, hogy a közösségi site nagyon sok időmet vette el. Minden nap vele keltem és vele feküdtem. Úgy éreztem, hogy a távoli barátok ismét közel kerültek hozzám, a közeli barátok viszont egy picit mintha távolabb kerültek volna. A Facebook lett az a terület, ahol a régi barátságok elolvadtak, újak pedig formálódtak. A vicces az egészben az, hogy a legtöbb esetben a Facebook valószínűleg előbb tudta, hogy kikkel fogok megismerkedni, mint ahogy én tudtam volna. A Facebook-fiók létrehozása azért is volt egyértelmű számomra, mert mindenki ezt a közösségi szolgáltatót használta. Ez volt az alfa és az ómega. A Facebook neve majdhogynem eggyé vált a közösségi média fogalmával, közösségi élet ugyanis nem létezett nélküle. Vagy legalábbis én ezt gondoltam egészen addig, amíg komolyabban nem kezdtem foglalkozni a fiók megszüntetésének gondolatával. De most, hogy a fiókomat három hónapja letöröltem, nyugodtan mondhatom, hogy nem érzek semmit. Nem hiányzik a Facebook. És ez nem csak üres valami; még csak nem is gondolok rá. Mintha soha

nem is létezett volna. Ha pedig ez így van, akkor jogos a kérdés: mégis miféle kapcsolat volt köztem és a Facebook között?

A net hálójában

Vajon hogyan eshet meg az, hogy valami, ami addig nagyon fontos volt, egyszer csak jelentéktelenné válik? Ez az a kérdés, amelyet annyiszor feltettem már magamnak. Amellett persze, hogy miért nem léptem már meg a fiók törlését jóval korábban. Persze nyilván oka volt annak, hogy miért most telt be a pohár: az a nemtörődomség, amivel a szolgáltató a személyes adatokat kezeli (miközben az adatok felhasználása révén egyre több és több pénzt zsebel be), sokaknál kiverte a biztosítékot. Másokkal karöltve a Facebook kihasználja a felhasználóit; a vállalat számára az egész internet csak azért létezik, hogy megfigyelje a viselkedésünket. Miközben a hivatalos duma az, hogy a Facebook egy globális közösséget épít.

Ha jobban belegondolok, érdekes, hogy még a 2018-as, év eleji adatszivárgási botrány sem volt elegendő ahhoz, hogy lépjek. Akartam, de aztán úgy döntöttem, hogy várok egy kicsit, hátha

Képek: Barks_Japan/Getty Images (szemétkosár), Anthony Quintano/CC BY 2.0 (Zuckerberg), privát (Knoke)

jobbra fordulnak a dolgok. Egyszerűen hagytam, hogy a vízszint addig emelkedjen, hogy már nyakig benne álljak. Cambridge Analytica-botrány, propagandaüzenetek, antiszemita kampány Soros György ellen, adatcsere és adatok értékesítése engedély kérése nélkül, Mianmar, India, szélsőséges politikai vélemények terjesztése, oltásellenesség – és a sort még egészen sokáig folytathatnánk. Ezen ügyek miatt egyébként a baráti körömben többször beszéltünk arról is, hogy vajon a Facebook veszélyesnek tekinthető-e vagy sem. De az biztos, hogy én nem félelemből léptem ki. Hanem azért, mert egyszerűen idegesítet. Az utolsó üzenetemben annyit írtam csak: „A Facebook nem egy jó hely. Nem akarok itt lenni többé.” Majd letöltöttem az összes rólam tárolt személyes adatot. Tizenegy év és egy hónap alatt a szolgáltató több mint 500 MB-nyi adatot gyűjtött rólam! Aztán karácsonykor, minden különösebb gond nélkül rányomtam a Fiók törlése opcióra!

Visszakaptam az életem

Tizenegy évig a Facebook olyan fontos szerepet töltött be az életemben, hogy egyetlen napot sem töltöttem el anélkül, hogy felnéztem volna rá. Most meg még csak nem is hiányzik. Vagyis mondhatjuk, hogy a Facebook egy olyan igényt elégített ki, amely a Facebook nélkül soha nem is létezett volna. Azt az érzést keltette bennem, hogy nélküle kimaradok valamiből, hogy nem leszek a közösség része. De mindez csak egy ábránd volt! A hírfolyamom rettenetesen hosszú volt, de jobbára csak evidens dolgokat, illetve reklámokat tartalmazott. Igazi barátokat pedig a Facebookon nagyon régóta nem lehet találni. A Facebook mégis egy megkerülhetetlen hely lett. Amit mindenki ismert, és amit mindenki használt. Sőt, most hogy már kellő távolságból látok rá a dolgokra, azt is látom, hogy a Facebook éppen azt a vágyat elégíti ki, éppen arra az érzésre játszik rá, amelyet saját maga keltett.

Akkor regisztráltam a Facebookra, amikor a közösségi szolgáltatók Európában éppen csak, hogy elindultak. Világos célt szolgáltak: segítségükkel könnyebb volt az egyre nagyobb és nagyobb ismeretségi kört kezelni, és új barátokat találni. A Facebook megoldást kínált egy új problémára. De aztán a közösségi szolgáltató kezdett átalakulni, és egyre újabb és újabb funkciókat kínálni. Megjelent a hírfolyam; internet az interneten belül. Átalakította a böngészés és a tartalomfogyasztás élményét, amely pedig olyan jól működött odáig. A legnagyobb gond az volt, hogy a Facebook mindent az irányítása alá akart vonni. Így voltaképpen egy börtönt alakított ki, amelybe minden tagját bezárta. Milyen kár volt, hogy beengedtem ezt az életembe!

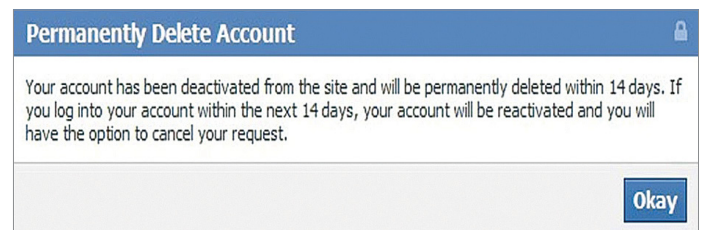
És éreztem: ahogy egyre több és több időt töltöttem a Facebookon, úgy szűkült be előttem az internet egyébként nagyon is széles világa. És annál kevesebb lehetőséget láttam az internetezésben. Őszintén remélem, hogy a Facebook nélkül megint kitarul a világ, és képes leszek újra visszanyerni a szabadságom az internetes tartalmak elérése terén. Tudom, hogy nem én vagyok az egyetlen. Nem én vagyok az egyetlen, akit a Facebook rabul ejtett, és nem én vagyok az egyetlen, aki kiszabadult a karmai közül. A közösségi szolgáltatók, mint például a Facebook, teljesítették feladatukat. Most pedig én is teljesítettem a feladatomat, remélve, hogy másoknak könnyebb lesz elszakadniuk Zuckerberg nagyra nőtt gépszörnyetegétől. Új üzenetküldő alkalmazások kipróbálásával például megint kinyílik a világ, új élményeket lehet szerezni. És ez nagy örömmel tölt el engem. A Facebook nélkül ismét újrakezdhetem kalandozásomat az interneten! 📌

Felix Knoke
Újságíróként Felix az elsők között volt, amikor regisztrált a közösségi szolgáltatónál. Aztán egy napon a Facebook úgy megölette, hogy többé nem is akarta elérkezni. Kérésre a Facebook letölthető formában az összes, a felhasználóról tárolt adatot rendelkezésre bocsátja.



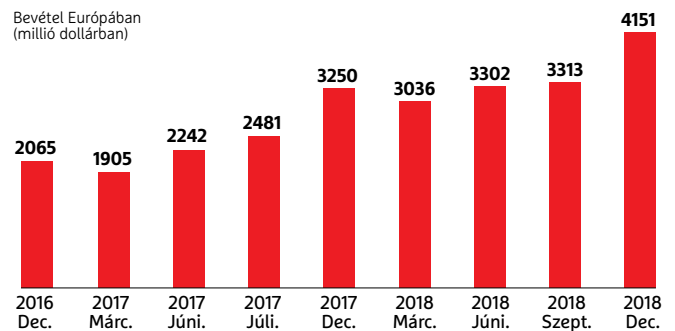
Utolsó esély

Ha valaki törlési parancsot ad ki a felhasználói fiókjára, akkor a szolgáltató egy hónapot követően törli a személyes adatokat. Ha ezalatt az idő alatt az illető belép a felhasználói fiókjába, akkor a számláló újraindul.



Óriási bevétel – semmi sem számít

Noha a Facebook felhasználóinak száma egy ideje már nem nő, sok a botrány, és a szolgáltatóknak egyre szigorúbb szabályoknak kell megfelelnie, a hirdetési bevételek mégis folyamatosan nőnek. A hirdetési részleg az európai kontinensen is nagyon szép eredményeket tud felmutatni.



Zuckerberg célja egyértelműen az volt, hogy világalomra törjön a Facebookkal, de ennek most vége. Az új jelmondat: a vállalatok az országok felett állnak



Ezek az eszközök
megtalálhatók az újság
DVD-mellékletén



Adatvesztés? Soha!

Törölt, leformázott, tönkrement adattárolók: az eltűnt fájlokat gyakran még visszahozhatjuk az adattúlvilágból. Főleg a teljes verziós Stellar Data Recovery segítségével.

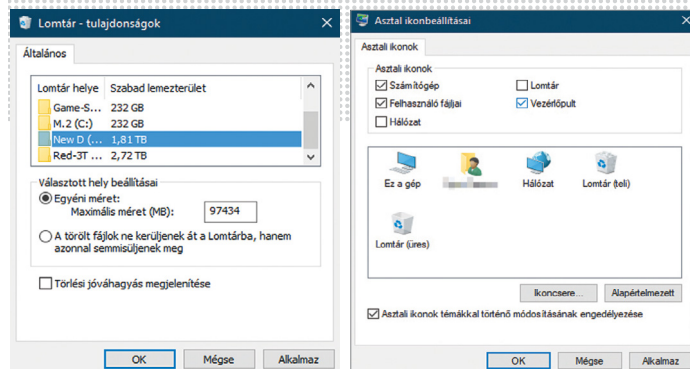
CHRISTOPH SCHMIDT/KOVÁCS SÁNDOR

Minden adatunk, amit merevlemezeken, SSD-ken és hasonló tárolókon tartunk, évekig megmarad, könnyen elérhető, szerkeszthető, mozgatható és másolható. Azonban elég egy rossz kattintás, és ezeket az adatokat letörli, felülírja, vagy akár leformázza a számítógépünk. Emellett persze a meghajtók bármikor tönkremehetnek gyártási hiba miatt, vagy megsemmisülhetnek egy balesetben. Ezért (reméljük) mindenki tudja, mennyire fontos a rendszeres biztonsági mentés – ám legtöbb esetben az elveszett fájlok csak egyetlen példányban léteztek egy átmeneti mappában, USB-kulcon vagy SD kártyán.

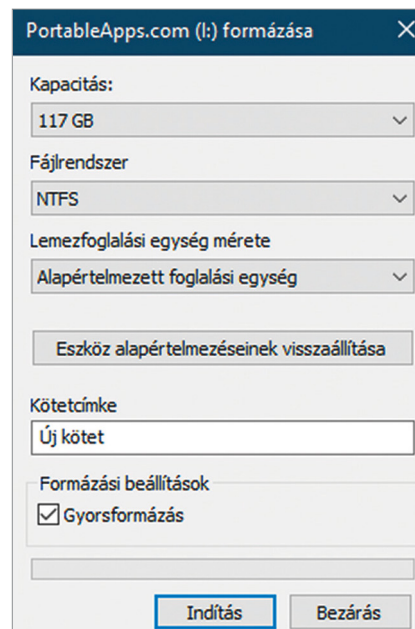
Ilyen helyzetben sem kell csüggednünk: a fájlok nem minden esetben tűntek el végleg, néha visszaszerezhetők – ha megfelelően reagálunk az adatvesztésre. Amennyiben csak apróbb gond történt fájlok törlése, mozgatása vagy másolása közben Windowst futtató számítógépen, először ellenőrizzük, visszavonhatjuk-e a végzetes műveletet a Ctrl+Z kombinációval, és nézzünk szét a lomtárban is, hátha megtaláljuk az elveszett fájlokat. Ha ez nem segített, és minden más, komolyabb esetben (formattált lemez, törölt partíció, hardverhiba) a legfontosabb, hogy semmi más adat ne kerüljön arra a tárolóra, amin az elveszett adat volt. Amennyiben külső adathordozóról van szó, azonnal húzzuk ki, ha pedig a számítógép rendszermeghajtója érintett, kapcsoljuk ki a PC áramellátását – ugyanis még az USB szabályos eltávolításakor és a Windows leállításakor is felülíródhat az adat, vagy egy része. Emiatt természetesen adat-helyreállító programot sem telepíthetünk az érintett meghajtóra. Optimális esetben a merevlemez eltávolítva, azt egy másik számítógépen elemezhetjük, ha pedig saját gépünkön kell helyreállító szoftvert telepítenünk pl. egy másodlagos lemezen elveszett adatok miatt, mindenképpen válasszunk másik meghajtót, vagy lehetőség szerint egy nem érintett külső adattárolót.

Vészhelyzet esetén: pánik helyett határozottság

A következő lépések attól függenek, hogyan tűntek el az adataink. Hardver meghibásodása esetén sok esetben az egyetlen megoldás az, ha elküldjük a meghajtót egy adatmentő laborba. Ilyen helyzetre utal, ha a meghajtó nem jelenik meg sem a Fájlközelőben, sem a Lemezkezelőben, de még a BIOS-ban sem. Merevlemezek gyakran hallatnak kattogó hangot, ahogy a fejek sikertelenül próbálnak kezdőpozícióba ugrani. De minden hardversérülés esetén igaz, hogy a lehető leghamarabb áramtalanítsuk a meghajtót, és ne próbálkozzunk semmivel, ez a feladat ugyanis az adat-helyreállító cég laborjára vár, akiknek a lehető legváltozatlanabb állapotban lesz szükségük a tárolóra. →



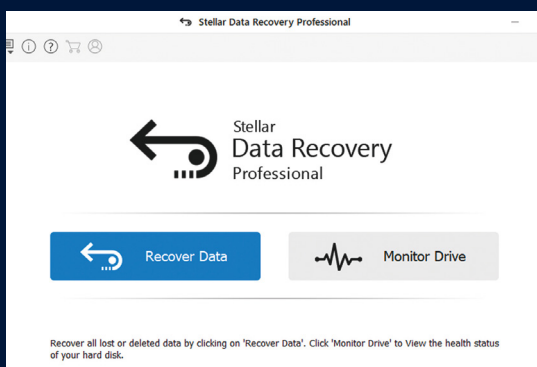
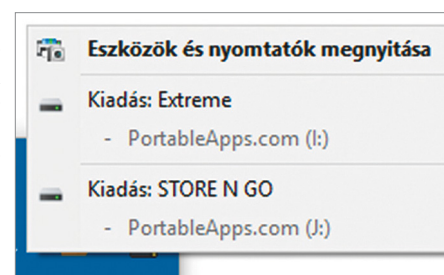
Először mindig a Windows Lomtárban nézzünk utána az elveszett fájloknak. Ha elrejtjük a megjelenítését, kevesebbszer fogjuk üríteni, így javulnak az esélyeink



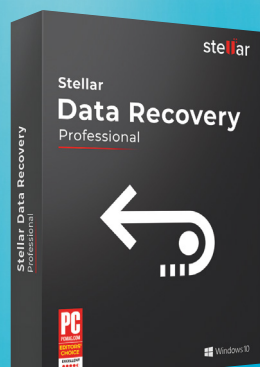
USB-kulcsok használata

Szokjunk hozzá, hogy az USB-kulcsokat és SD kártyákat gyorsformázással töröljük – ha tévedtünk, jó eséllyel kimenthetjük fájljainkat.

Fájlvesztés után azonnal húzzuk ki a meghajtót, vagy kapcsoljuk ki a gépet – biztonságos eltávolítás, vagy a Windows leállítása nélkül. Mindkét folyamat felülírhat adatokat



Egyedül a Stellar professzionális változata tudta valóban helyreállítani a fájlokat

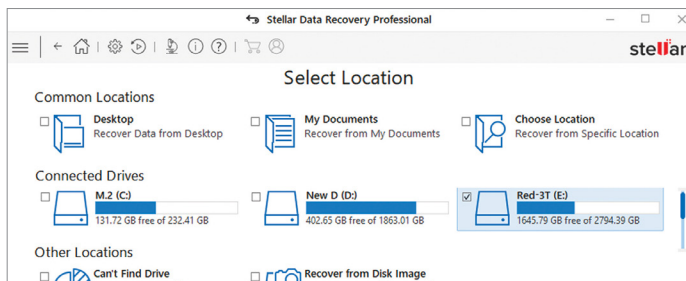


Teljes verzió a DVD-n: Stellar Data Recovery

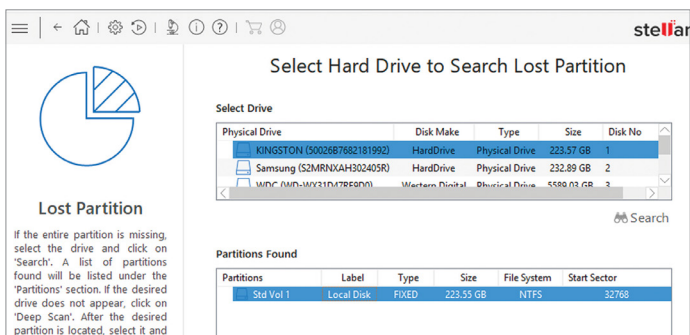
A teljes verzió rövid regisztráció után válik használhatóvá. Csak töltsük be a Stellar oldalát a bit.ly/2SeR4uC címen, kattintsunk a „Holen Sie sich Ihren Lizenzschlüssel!” gombra, majd adjuk meg az e-mail-címünket, és ellenőrizzük fiókjunkat (a spam mappáját is). Ha megérkezett a levél, kattintsunk az ellenőrző linkre, hogy megkapjuk a második üzenetet is, ez fogja tartalmazni a kódot, amivel egy évig használhatjuk a Stellar Data Recovery Professional változatát. A kód 2019. május 31-ig aktiválható a programban.

Erre használhatjuk a Stellar Data Recoveryt

A program széles körű helyreállítási lehetőségeit egy kényelmes varázslón keresztül érhetjük el.



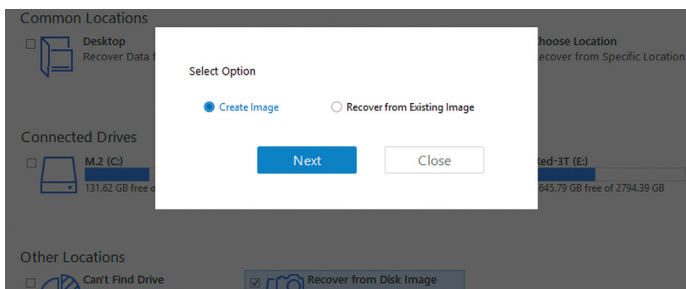
A Stellarban első lépés a keresendő fájl típusok megadása, valamint azé a meghajtóé, amin a helyreállítandó fájlok vannak



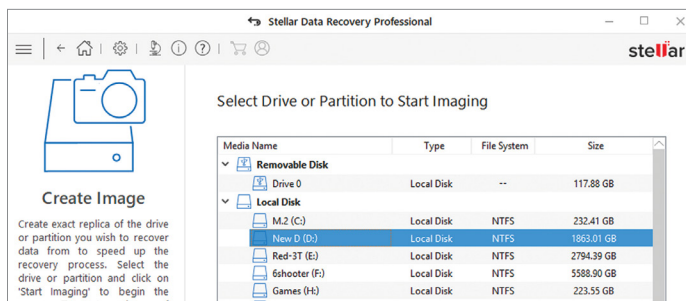
Ha egy teljes partíció hiányzik egy hibás OS-telepítés vagy partícionálás után, a Stellar képes visszaállítani

Lemezképzés adat-helyreállításához

A Stellar képes lemezképet készíteni egy forrásmeghajtóról, amit többször is átnézhetünk fájlok után, minőségromlás nélkül.



Profik körében mindennapos, hogy lemezképet készítenek egy meghajtóról és abból állítanak helyre fájlokat. A Stellar esetében ezt a Recover from Disk Image gombbal indíthatjuk



A művelet egyetlen feltétele, hogy a forrásmeghajtó vagy partíció teljes méretű lemezképe elférjen a célmeghajtón

Törölt fájlok és partíciók, vagy véletlen leformázott lemez-meghajtók javításához elemeztessük a tárolót a lemezmellékletünkön található adat-helyreállító program, a Stellar Data Recovery Professional teljes verziójával. A következő oldalakon bővebben is bemutatjuk, hogyan érhetjük el a legjobb eredményeket. Amennyiben a „Deep scan” nem halad, ne próbálkozzunk vele sokáig. Ha az adat igazán fontos, a meghajtót a megfelelő laborba kell küldenünk, ahol viszont annál jobb az esélyeik az adatok visszaszerzésére, minél kevesebbet tettünk a meghajtóval az adatmentés után. A kereskedelmi szoftverek mellett, mint amilyen az egy évig használható Stellar, ingyenes és nyílt forráskódú adat-helyreállító eszközökből is számos létezik, amikből bemutatjuk a legismertebbeket a 24-25. oldalon.

A Stellar Data Recovery használata

A program telepítése pontosan olyan, mint bármely más szoftveré (magyar nyelvű rendszeren automatikusan angolul zajlik), egyedül arra kell vigyáznunk, hogy ne arra a partícióra telepítsük, amelyen vissza szeretnénk szerezni az adatokat. Az aktív kód beszerzésének folyamata az előző oldalon és a DVD-mellékleten szerepel részletesebben.

Először is csatlakoztassuk az érintett meghajtót a számítógéphez, amennyiben külső eszközzel van szó, és indítsuk el a Stellart, majd a programban kattintsunk a Recover Data gombra. A következő képernyőn hagyjuk ott a jelölést az All Data előtt, hogy minden fájlra keressen a program (a kimentendő adatokat majd később válogatjuk ki). A Next után jelentkező Select Location képernyőn azt kell megadnunk, melyik meghajtón keressen a Stellar kimenthető adatokat. Amennyiben a meghajtó nem hardverhibás, ezért jól és megbízhatóan működik, csak jelöljük ki a megfelelő meghajtóbetűjelet, és a Scanra kattintva indítsuk el a kutatást. Ha a tároló nincs igazán jó állapotban, vagy nagy számú, esetleg kiemelten fontos helyreállítandó fájl található rajta, inkább készítsünk róla lemezképet (erre még visszatérünk).

Ha nem találjuk a megfelelő meghajtóbetűjelet, lépünk ki a programból és indítsuk újra. Ismételt hibánál ellenőrizzük, hogy maga a Windows látja-e meghajtót – ha ott sem tűnik fel, a partíciós táblájában lehet a gond. Ez esetben az Other Locations alatt látható Can't Find Drive lehetőségre kattintsunk, és utána a Scanre. A következő találati listában a megjelenített méret alapján válasszuk ki a megfelelő meghajtót, és kattintsunk a lista alatti Search ikonra, majd az ezután meglelt partíciók közül a legvalószínűbbre, és indítsuk el a fájlkeresést.

Lemezképzés profi módra

A professzionális, és óvatos megközelítés (különösen, ha a forráslemez már nem elég megbízható, például furcsa zajokat hallat), hogy először egy lemezképfájlt készítsünk a meghajtóról, és utána le is választjuk a rendszerről. A megoldás egyetlen nehézsége, hogy szükségünk lesz hozzá egy megbízhatóan működő, és a célmeghajtónál nagyobb szabad tárhellyel rendelkező eszközre, például egy jókora USB HDD-re. Az elkészült lemezképet ezután már nyugodtan elemezhetjük akár több programmal is, és meg is tarthatjuk, hátha később jobb lehetőségünk nyílik az adat-helyreállításra. Ezzel a megoldással a már amúgy is gyengélkedő adattárolót nem erőltetjük meg jobban a szükségesnél. A teljes analízis és a helyreállítási kísérletek ugyanis tovább ronthatják a meghajtó fizikai állapotát, ezzel akár végleg meg-

semmisítve az adatokat. Ha pedig a lemezképfájlal végzett műveletek nem járnak sikerrel, még mindig elküldhetjük a fájlt és a fizikai egységet egy adat-helyreállító cégnek.

Ez a lemezképkészítési lehetőség a „Recover from Disk Image” ikonnal érhető el. Erre kattintva eldönthetjük, hogy létrehozni (Create Image) vagy elemezni (Recover...) szeretnénk lemezképfájlt. Majd előbbi esetén meg kell adnunk a forrásmeghajtót vagy partíciót, valamint a célmappát a lemezképfájlak. A folyamat a forrás méretétől függően meglehetősen sok ideig tarthat, de a végeztével ne felejtjük el eltávolítani a meghajtót. Innentől kezdve a „Recover from Disk Image” ikonra kattintva és a Recover... gombot választva indíthatjuk el a lemezképfájl elemzését helyreállítható fájlokért.

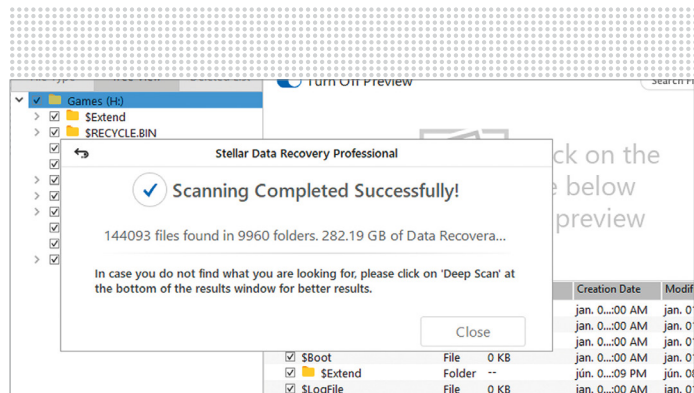
Alaposabb kereséssel mindent meglelhetünk

Sima keresés mellett a Stellarban választhatunk Deep Scan is, amely során a program minden egyes szektort átvizsgál, a fájlkiosztási tábla bejegyzéseitől függetlenül. Az eközben megtalált fájlokat pedig a sima vizsgálat eredményéhez hasonló ablakban listázza, egy pipával jelezve azt, ami menthető. Ez a folyamat azonban lényegesen több időt vehet igénybe, mint a sima keresés, ezért, ha lemezképfájl helyett fizikai meghajtón végeznénk a helyreállítást, elsőnek a legfontosabb fájlokat jelöljük ki. Ezzel megelőzhetjük, hogy a tároló tönkremenjen a jelentéktelenebb fájlok helyreállítása közben, amikor a tényleg lényegeseket még nem mentettük ki. A megfelelő elemek kipipálása után kattintunk a Recover gombra, és adjunk meg egy célmappát. Ez természetesen ne a forrásmeghajtón legyen, nehogy felülírjunk más, törölt területeket.

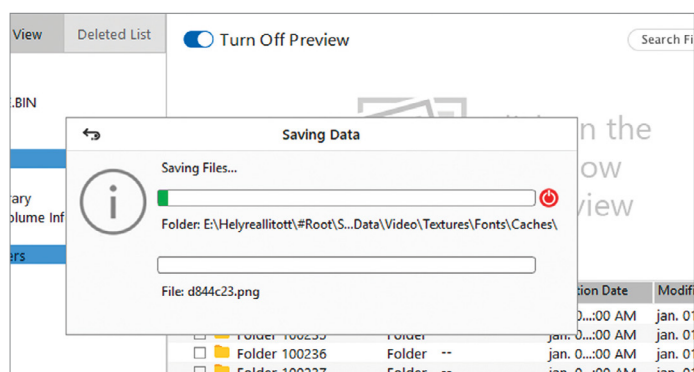
Lemezképfájlal dolgozva a megtalált adatok helyreállítását felgyorsíthatjuk valamennyire, ha azokat más meghajtóra mentjük, mint amin a lemezképfájl maga található. Több gigabyte adat esetén sok időt spórolhatunk ezzel, csak győzzük tárhellyel.

Megelőző meghajtó-ellenőrzés

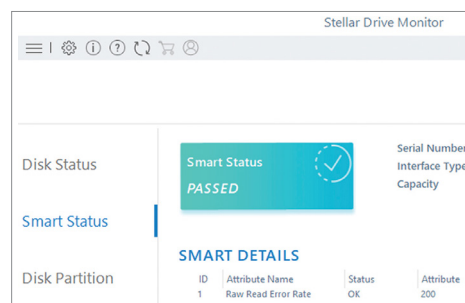
A program indítóképernyőjén az adatmentés megkezdése mellett kérhetjük a lemez meghajtók állapotának ellenőrzését a „Monitor Drive” gombbal. Legalábbis, ha ehhez megfelelő SMART-értékeket tud kiolvasni a program – az SSD-k adataival egyelőre nem mindig boldogul. A Scan Disk lehetőséggel átnézethetjük →



A Stellar általában gyorsan végez a kereséssel, és a tesztünk során minden formattált vagy törölt adatot megtalált



Nagyobb adatmennyiség helyreállítása sok időt vesz igénybe. A kimentett adatokat egy másik, megbízhatóbb meghajtóra mentjük



Megelőző SMART-tal

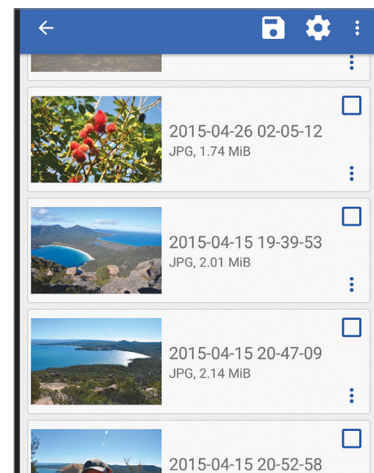
A Monitor Drive lehetőséget választva a kezdőképernyőn, a program ellenőrzi a meghajtók SMART értékeit, és klónozhatja is a lemezeket.

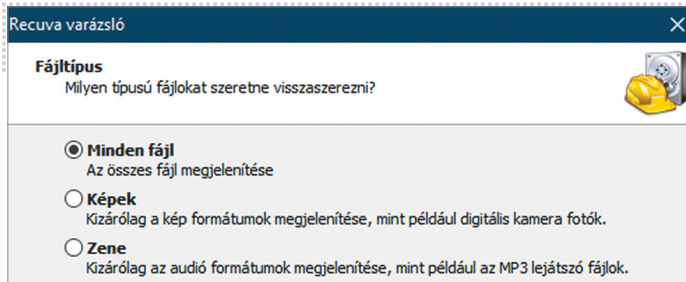
Android: komoly nehézségek

Ha véletlenül letöröltünk néhány fontos fájlt telefonunkon, azonnal állítsuk meg a tárhely használatát: ne készítsünk fényképeket, vagy indítsunk telepítést/frissítést. A modern androidos telefonok megnehezítik a helyreállítást, mivel a fájlrendszerük titkosított az Android 5 óta, és még USB-kapcsolaton számítógépre kötve sem férhetünk hozzá a fájlrendszerhez – márpedig arra szükség lenne a Stellarhoz hasonló programoknak. A helyreállító appoknak pedig root hozzáférésre lesz szükségük a működésükhöz.

> Az SD kártyát megpróbálhatjuk elemezni számítógépen a fenti módszerek-

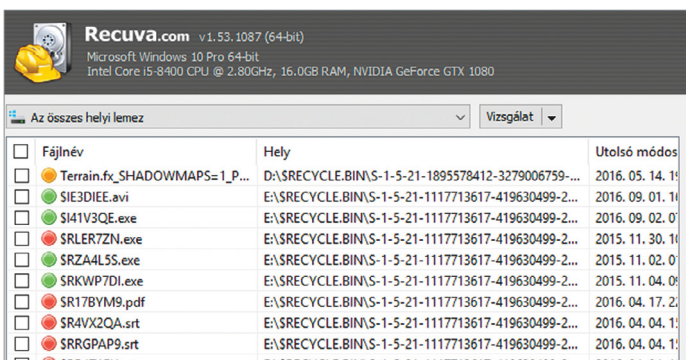
kel. Ha nem találjuk meg a partíciót, ne próbáljuk „megjavítani”, a kártya nagy eséllyel titkosított. Ez esetben csak egy root hozzáférésű mentő app segíthet, vagy egy adat-helyreállító laboratórium. > Helyreállító appból rengeteget találhatunk a Play Áruházban, de a sikerre való esélyünk erősen hullámzó: számos app el sem indul. Egy rootolt Android 7.1.2-n részleges sikert értünk el a DiskDigger appal, és legalább néhány törölt képet visszaállítottunk. De mobil fájljaink csak akkor vannak igazán biztonságban, ha rendszeresen mentjük őket számítógépünkre, vagy felhőtárolóba – például a Google Fotókba.



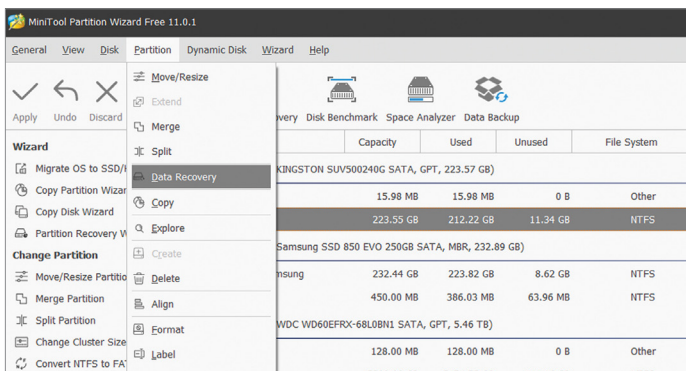


Recuva: kellemes külső, gyenge eredmények

A program egy egyszerű varázslóval indul, ami átvezet minket az adat-helyreállítás lépésein.

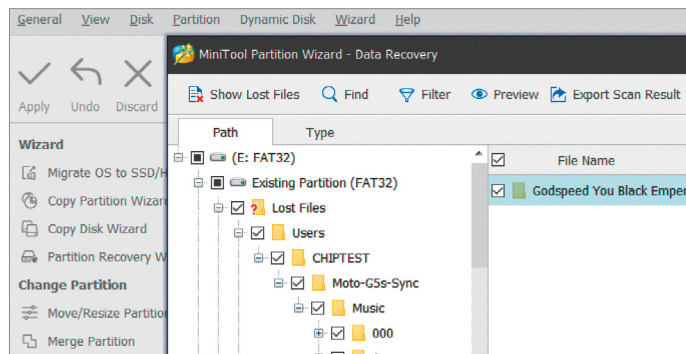


Az eredmények azonban gyakran kiábrándítóak – fájlnevek és mappaszerkezet nélkül nem sokra megyünk az adatokkal



MiniTool: jól dolgozik, de csak 1024 MB-ig

A MiniTool Partition Wizard a meghajtóműveletek svájci bicskája, ami fájlok helyreállítására is képes.



A MiniTool jó eredményeket ért el a tesztben, felismerhető fájlokból válogathattunk a helyreállításhoz

a meghajtóinkat szektorhibákat keresve, a Clone Disk pedig egy másolatot készít a kijelölt lemezegységről egy másikra. Ezek csupán kiegészítő funkciók, de időnként hasznosak lehetnek.

Alternatív adat-helyreállítók tesztje

Egy gyors webkeresés a „data recovery” kifejezésre számos ingyenes és nyílt forráskódú eszközhöz vezethet, azonban tapasztalataink szerint ezek nem a legjobbak a feladatra. Három közismert képviselőjük került be minitesztünkbe: a Piriform Recuva, a MiniTool Partition Wizard Free „Data Recovery” funkciója, valamint a nyílt forráskódú TestDisk & PhotoRec. Egyedül a MiniTool megoldása hozott a Stellarral összemérhető eredményt – bár egy elég komoly korlátozással.

Recuva: csalóka első benyomás

A széles körben használt Recuva elsőre nagyon jó benyomást kelt – legalábbis a némely keresőnél jelentkező potenciálisan kéretlen program miatti riasztást, és az emiatt némi odafigyelést igénylő telepítést leszámítva. Az indításkor jelentkező varázslóban érdemes azonnal bekapcsolni a Mélyvizsgálat engedélyezését, bár a keresési eredmények ablaka így sem lesz túlságosan lelkesítő.

Vizsgonylag egyszerű tesztünk során egy gyorsformázott USB-meghajtón a Stellar Data Recovery Professional 485 fájlt és mappát talált (nagyjából 1,5 GB-nyit), tökéletesen helyreállított fájlnevekkel – függetlenül attól, hogy előzőleg NTFS-re vagy FAT32-re formáztuk a kulcsot. A Recuva ellenben elvesztette az összes NTFS fájlnevet a teljes mappastruktúrával egyetemben, míg FAT32 esetében a fájlok többsége egy közös mappában kötött ki, és a legtöbb fájlnev elveszett. Ez akkora káosszal járt, különösen az NTFS helyreállítási kísérletben, hogy jóformán nem is számított, hogy a tartalmat magát megfelelően állította helyre a program. Az eredményül kapott több száz Word-dokumentum érthetetlen számsorokkal fájlnev helyett és metaadatok nélkül jóformán használhatatlan volt.

Bár a FAT32-re formázott USB-lemezről visszaszerzett maroknyi fájl használható maradt, így egészen kis méretű adathordozókkal érdemes lehet bevetni a programot, de nagy méretű meghajtókkal csak időpazarlás, ha nem egyenesen veszélyes. A vizsgálat ideje alatt egy amúgy is sérült merevlemez például végképp tönkremehet, ezzel menthetetlenné téve adatainkat.

MiniTool: ingyenes helyreállítás, egy GB méretig

A MiniTool Partition Manager igazi ezermester, ha meghajtókkal végzendő feladatokról van szó. Bár némelyik vírusvédelem hajlamos rá tévesen riasztani, ez ne ijesszen el senkit a használatától, különösen, mivel fájlok helyreállítására is alkalmas.

A helyreállítás varázslót elindíthatjuk a MiniTool kezdőképernyőjének Data Recovery linkjével, vagy a fő ablakban jobb egérgombbal kattintva az egyik meghajtóra és a helyi menüből a Data Recovery sort választva. Hamarosan megjelenik az előnézeti ablak, amelyen követhető a keresési folyamat haladása, valamint a helyreállítható fájlok listája. A tesztünkben minden fájl és mappa a „Lost Partition 1” mappába került, amit kibontva kereshettük meg a számunkra fontos fájlokat, hogy kipipáljuk azokat, amelyeket szeretnénk visszaszerezni. Azonban az ingyenes verzió legfeljebb egy gigabyte-nyi adat helyreállítását engedélyezi – úgyhogy kezdjük a legfontosabb fájlokkal.

A teszt eredménye ezúttal lényegesen jobb volt, mint a Recuva esetében, mindössze egyetlen mappa vesztette el a nevét, minden más a megfelelő helyére került.

Röviden: egészen nyugodtan kipróbálhatjuk a MiniToolt, ha szükségünk van egy helyreállító programra. Ugyanakkor nagyobb mennyiségű adat visszaszerzéséhez a fizetős változatra lesz szükségünk, aminek ára kb. megegyezik a Stellar Professionallel, ám utóbbi jobb eredményeket ért el a tesztünkben.


TestDisk: adat-helyreállítás nyílt forráskóddal

A nyílt forráskódú TestDisk és PhotoRec egyetlen ZIP fájlban érkezik, amit csupán ki kell csomagolnunk – de nem az érintett partícióra vagy lemezre! A tesztünk tapasztalata: a TestDisk meglehetősen lassú, semmiben nem jobb, mint a Stellar vagy a MiniTool, ráadásul elég nagy a hibák kockázata. A nehezen átlátható kezelőfelületű program a folyamat végén új partíciós táblát ír a meghajtóra – ami siker esetén hasznos, de katasztrofális eredménnyel is járhat, ha valami félresikerült. Ezért érdemes először alaposan megismerni és kipróbálni lényegtelenebb adathordozókon (például egy hibás Linux LiveUSB-n), mielőtt egy fontos meghajtóra is ráengedjük.

A TestDisk képes elvesztett partíciók visszaállítására is. A program parancssori eszközként fut: csak kattintsunk rá jobb egérgombbal a testdisk_win.exe fájlra és válasszuk a Futtatás rendszergazdaként lehetőséget. A parancssor felületén belül a kurzorgombokkal navigálhatunk a lehetőségek között és Enterrel hagyhatjuk jóvá a választásunkat. Először válasszuk ki a forrásmeghajtót a listáról, majd adjuk meg, hogy milyen partíciós táblát használ – a program ezt igyekszik meghatározni helyettünk, és általában sikerrel jár. Az Analyze, majd Quick Search és végül, ha szükséges, a Deeper Search választásával elindul a komolyabb ellenőrzés, ami meglehetősen időigényes lehet, ha nagy méretű peticionáltalan területek vannak a meghajtón. A teljes átvizsgálás akár egész éjszaka is eltarthat, ami egy sérült meghajtónak már túl sok lehet.

Legkésőbb a Deeper Search lefutás után a TestDisk kilistázza az összes meglévő és törölt partíciót – némelyiket akár több alkalommal is, a partíciós tábla biztonsági másolatai alapján. Emellett mindegyiknek megjeleníti a helyzetét és méretét, szektorban megadva. A megfelelő méret kiválasztásához a szektorok számát (négy terabyte alatti meghajtóknál) szorozzuk be 512-vel, majd osszuk el 1048576-tal, hogy megkapjuk a méretet megabyte-ban. Miután megtaláltuk a megtartandó partíciókat, változtassuk meg a Status bejegyzésüket D-ről P-re. A bejegyzések alján még ellenőrizzük a „Structure: OK” feliratot, majd nyomjuk le az Entert és megerősítésként az Y-t, hogy elkészítsük az új partíciós táblát. Ezek után az elvesztett partíciók már elérhetőek lesznek, amint a Windows Lemezkezelőjében hozzájuk rendelünk egy meghajtóbetűjelet.

A PhotoRec nem boldogul a fájlnevekkel

A nyílt forrású fájlhelyreállító grafikus felületét a qphotorec_win.exe-re duplán kattintva indíthatjuk el. A legördülő menüből válasszuk ki a meghajtót, majd annak a partícióját, a Browse gombbal jelöljük ki a célkönyvtárat, és felette kapcsoljuk a keresés módját „Whole: Extract...” állásba. Végül a Search gombbal indítsuk el a keresést. A PhotoRec a törölt fájloknak nagyjából 20 százalékát tudta kimásolni, hibás fájlnevekkel és bármiféle mappastruktúra nélkül. Így önmagában nem ajánlott, de ha minden más eszköz csődöt mondott, esetleg érdemes vele is tenni egy próbát, utolsó lehetőségként. 

Partíciók helyreállítása TestDiskkel

Ha például egy Linux-telepítés (fontosabb adatok nélkül) tönkrement és partíciók hiányoznak, a TestDiskkel helyreállíthatjuk ezeket.

```
C:\Users\chiptest\Desktop\Datenrettung\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
Disk /dev/sda - 525 GB / 489 GiB
Disk /dev/sdb - 2000 GB / 1863 GiB
Disk /dev/sdc - 2083 MB / 1987 MiB
>Disk /dev/sdd - 16 GB / 14 GiB
Drive C: - 1073 GB / 999 GiB
Drive D: - 4294 MB / 4096 MiB
```

Miután elindítottuk (rendszergazdaként), válasszuk ki a meghajtót, amin eltűnt a partíció. Ezt méret alapján a legegyszerűbb

```
C:\Users\chiptest\Desktop\Datenrettung\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 16 GB / 14 GiB
CHS 1948 255 63 - sector size=512

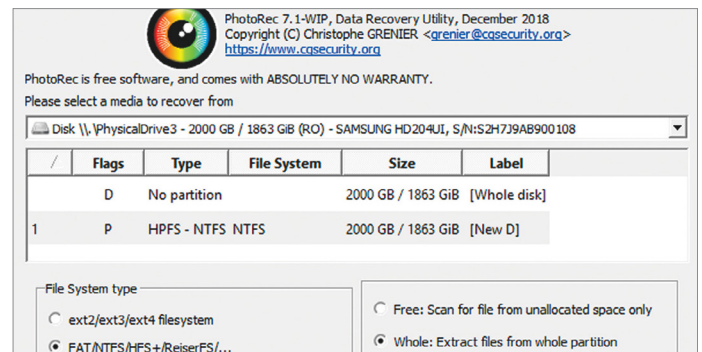
> [ Analyze ] Analyze current partition structure and search for lost
[ Advanced ] Filesystem Utils
[ Geometry ] Change disk geometry
[ Options ] Modify options
[ MBR Code ] Write TestDisk MBR code to first sector
[ Delete ] Delete all data in the partition table
[ Quit ] Return to disk selection
```

Indítsuk el az elemzést. Vigyázzunk a „Deeper Search” használatával, mert rengeteg időt igényelhet

```
C:\Users\chiptest\Desktop\Datenrettung\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

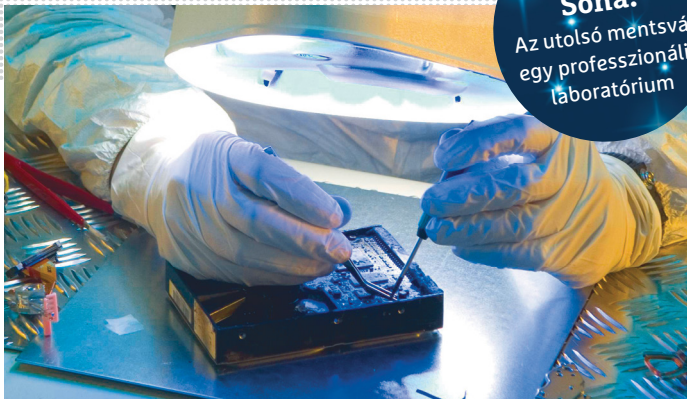
Disk /dev/sdd - 16 GB / 14 GiB - CHS 1948 255 63
Partition Start End Size in sectors
D HPFS - NTFS 0 32 33 1948 75 15 31299328
P HPFS - NTFS 0 32 33 522 75 1 8388608
D HPFS - NTFS 0 32 33 1948 46 18 31295488
D HPFS - NTFS 0 32 40 522 75 1 8388601
D HPFS - NTFS 522 74 57 1044 117 18 8388601
D HPFS - NTFS 522 75 1 1044 117 63 8388639
P HPFS - NTFS 522 75 2 783 96 17 4194304
D HPFS - NTFS 522 75 9 783 96 17 4194297
>P HPFS - NTFS 783 96 18 1948 78 50 18714624
```

A TestDisk megjelenít minden korábbi partíciót a biztonsági másolatokkal együtt. A nekünk lényeges státuszát módosítsuk D-ről P-re



A PhotoRec a TestDisk kiegészítője, amit törölt fájlok helyreállítására szántak – azonban a tesztjeink során kiábrándító eredményt hozott

**Adatvesztés?
Soha!**
Az utolsó mentésvár
egy professzionális
laboratórium



Ha a diagnózis alatt kiderült, hogy hardversérülés is történt, a merevlemez a pormentes tisztaszobában nyitják fel



Ebben az esetben az olvasófejek törtek el. Ezeket ki kell cserélni azonos pótalkatrészekre a bőséges raktárkészletből. A beépítésük nagy precizitást igényel, így csak jól képzett technikusok végezhetik

Profiknak való eset

Hardveres sérülés esetén csak a professzionális laborok tisztaszobájában bízhatunk igazán, mint amilyen a Stellaré is Hollandiában.

Ha egy noteszgépet vagy külső merevlemez komolyabb meg-
rázkodtatás ér működés közben, akár csak azért, mert túl dur-
ván raktuk le az asztalra, vagy egy rossz mozdulattal leléktük
arról, az olvasófejek, amelyek mindössze néhány nanométerrel
a mágneslemezek fölött lebegnek, könnyen hozzácsapódhatnak
a percnként 5400–7200 fordulatot megtevő táányérokhoz, ezzel
megsemmisítve vagy legalábbis komolyan károsítva azokat és
persze önmagukat is (Headcrash).

Ennek a katasztrófának eredményeképpen a merevlemez
már nem képes kiolvasni a rajta tárolt adatokat, ám a vezérlő
újra és újra megpróbálja megfelelő helyzetbe hozni a fejet, ez
okozza a kattogó hangot. Mivel az ilyen meghajtót már a Win-
dows sem ismeri fel, így az adat-helyreállító szoftverek sem tud-
nak vele mit kezdeni – a merevlemez fel kell nyitni, elvégezni a
szükséges mechanikai javításokat, és csak ezután lehet kiol-
vasni az adatokat. Ugyanez igaz SSD-kre, USB-kulcsokra és SD
kártyákra, amelyeknek tönkrement a vezérlője, vagy amiket
mechanikai sérülés ért.

Így találhatunk megbízható labort

Ilyen helyzetben számos professzionális adat-helyreállító
labort hívhatunk segítségül – és jó néhány fekete bárányt,
ahol hiányzik a megfelelő szakértelem vagy éppen felszerelés,
ellenben szeretik kihasználni a kétségbeesett felhasználókat.



Ezért aztán mielőtt elküldenénk a meghajtónkat bármelyiknek, érdemes alaposan utánaolvasni az interneten a velük kapcsolatos tapasztalatoknak. A Stellar a megalapozott hírnevű adat-helyreállító cégek egyike. Hollandiában működő laboratóriumuk tisztaszobájának 30 munkatársa több mint 50 000 megbízást kap évente, amelyek nagyjából egyenlő részben érkeznek magánszemélyektől és cégektől. Az esetek felében mágneslemezeket, 30 százalékában flashmeghajtókat és okostelefonokat, a fennmaradó 20 százalékban pedig RAID rendszereket és szervereket kell helyrehozniuk. Az adatvesztés leggyakoribb okai: véletlen törlés és formázás, merevlemezhiba, vírus és más kártevők támadása, kisebb fizikai károsodás, valamint katasztrófák (például tűz vagy árvíz) okozta nagymértékű károsodás.

Az eszköz laboratóriumba érkezése után minden esetet diagnosztizálással kezdenek: megállapítják a hiba okát és kiterjedését, majd ez alapján elkészítenek egy helyreállítási tervet (és természetesen költségtervet), amit rögtön meg is mutatnak az ügyfélnek. A laboratórium tisztaszobájában a mérnökök speciális szerszámokkal és hatalmas pótalkatrész-készletekkel dolgoznak azon, hogy újra működőképes legyen az adathordozó. Amint a meghajtó olvashatóvá válik, készíté- nek egy lemezképet róla, amivel elkezdhetik a tényleges adat-helyreállítást.

Komoly kiadások okozzák a magas költséget

Egy hasonló laboratórium fenntartásának költsége igen magas: a munkatársak idejük 40 százalékát kutatással és fejlesztéssel töltik, emellett nagy raktárkészletre van szükségük pótalkatrészekből (pl. olvasófejekből) a legkülönfélébb meghajtókhoz. Ez az oka annak, hogy a laboratóriumi adathelyre-állítási költsége könnyen meghaladhatja a százezer forintot. Azonban fontos üzleti adatok és pótolhatatlan családi emlékek esetében ez is megérheti.



Miután a csere olvasófejeket beépítették a merevlemezbe, annak teljes tartalmáról lemezképet készítenek, amiből helyreállíthatók és lementhetők a szükséges fájlok

A helyreállított és lementett adatokat az ügyfél egy új meghajtóra másolva kapja. Azonban a katasztrófa után meg- mentett adatoknál sokkal jobb, ha egyáltalán el sem veszít- jük fájljainkat. Ezért lenne szüksége mindenkinek átfogó biz- tonsági mentési tervre, ami kisebb kellemetlenséggé fokozza le a legtöbb meghajtóhibát vagy felhasználói tévedést. Ez elsősorban rendszeres biztonsági mentést jelent külső meghajtóra, NAS szerverre és/vagy adathálóba, valamint más helyszínen tárolt adathordozóra. ■

INTERJÚ

„Minél kevesebbet tett az ügyfél, annál több a siker esélye”

Kees Jan Meerman, a Stellar Data Recovery Services Europe ügyvezető igazgatója

> Mit tegyek először, ha adatot vesz- tettem?

Azonnal ki kell kapcsolni az érintett tárolót, hogy semmilyen írási/olvasási művelet ne történhessen onnantól kezdve. Ezzel megelőzhető az elve- szett adat felülírása. Nem érdemes próba szerencse alapon próbálkozni adat-helyreállítással, csak olyannal, amit jól ismerünk és tapasztalatunk szerint megbízható.

> Hogyan deríthetem ki, hogy az adat visszaszerezhető szoftverrel, vagy hardverhiba miatt ez lehetetlen?

Amennyiben a meghajtót felismeri a helyreállító program, akkor a hardver valószínűleg nem sérült fizikailag. Ebben az esetben egy professzionális

szoftver, Deep Scan funkcióval akár az adatok 100 százalékát is helyreállíthatja – feltéve, hogy az adattároló terület átvizsgálható és az adatot nem írta még felül a meghajtó. Amennyiben a rend- szer több próbálkozásra sem ismeri fel a meghajtót, vagy kattogó hangot hal- lunk, nagy az esélye a hardverhibának. Ebben az esetben a diagnózist egy pro- fesszionális adat-helyreállító cégnek kell felállítania.

> Melyek a menthetetlen esetek?

Az utóbbi időkből sok merevlemez láttunk, amit árvíz tett tönkre, vagy valamilyen titkosító zsarolóprogram támadása kódolta a rajta lévő adato- kat. Ugyan sikerült megoldani, de nagyon komoly feladatot jelentett egy

sima SD kártya, aminek a tükiosztását és áramköreit kellett rekonstruálni.

> Milyen adatvesztésnél van jó vagy rossz esélyünk a helyreállításra?

Sajnos gyakran találkozunk olyan eset- tel, ahol egy hozzá nem értő „interne- tes” adat-helyreállító cég próbálkozott meg először a feladattal, ám eközben helyrehozhatatlan károkat okozott.

A legjobb ügy lehetnek az esélyek, ha az ügyfél nem pró- bálja maga megol- dani a helyzetet, hanem azonnal pro- fesszionális segítsé- get kér, megfelelő szak tudású cégtől.



Hamarosan minden személyes adatot törölhetünk a Facebookról

A közösségi szolgáltató már fejleszti azt a funkciót, amelynek segítségével minden rólunk gyűjtött és tárolt adat törölhető. Azért ne örüljünk teljesen!

A tavalyi botrányok tükrében nem meglepő, hogy a Facebook folyamatosan újabb és újabb megoldásokkal áll elő annak érdekében, hogy a felhasználók bizalmát visszaszeresse és hogy a tömeges elvándorlást megakadályozza. A vállalat legnagyobb gondja az, hogy kiderült: a felhasználói adatokkal időnként visszaélt, és nem is kezelte azokat felelősségteljesen. Egyelőre ugyan elmaradt a „kattintással való szavazás”, de az is biztos volt, hogy változtatni kell a politikán, különben nem lesz jó vége a dolognak.

Korábbi változtatások nyomán ma már elég jól lehet szabályozni azt, hogy a Facebook milyen adatokat gyűjthet rólunk, viszont arra még nincs lehetőség, hogy a már begyűjtött adatok törlését kérjük. Ez azonban hamarosan megváltozik, mert jön a Clear History (vagyis az előzmények törlése) funkció. Vagyis nem olyan



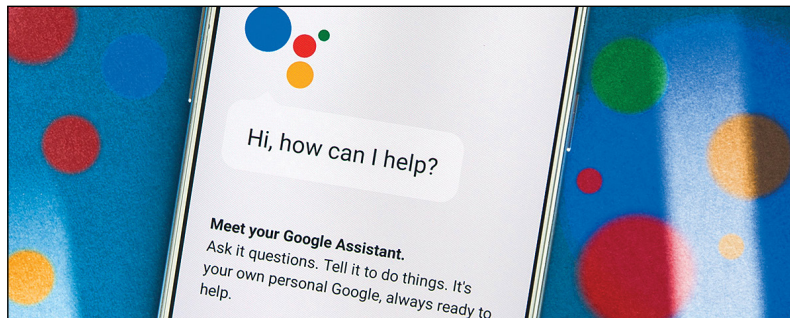
sokára törölhető lesz minden, amit a Facebook tud rólunk. Nagyjából úgy kell ezt elképzelni, mintha a böngészőből törölnénk a sütitket! A pontos működés azonban még nem ismert, mert a funkció csak béta állapotú, tesztelése is éppen csak, hogy megkezdődött. Bevezetése is odébb van ebből adódóan, ugyanakkor az pozitív

hír, hogy a Facebook ideit startról beszél, tehát a vállalat nem akarja húzni az időt túlságosan.

Viszont érdemes megnézni, hogy az előzmények törlése mivel jár majd. Ha a Facebooknak nem lesznek személyes adatai rólunk, akkor a hirdetések kevésbé célzottan jelennek majd meg; ez nagyjából annyit tesz, hogy visszatérhetnek a mosópor relevanciájával egyező fontosságú reklámok. Ez a bevétel csökkenését is hozza majd, amelyet a szolgáltató szinte biztosan a hirdetések számának növelésével kompenzál majd. Vagyis több lesz a hirdetés. Emellett a Facebook nem fogja ismerni az érdeklődési körünket sem, így nem fog tudni olyan jól szelektálni az ismerősök bejegyzései között sem. Lehetséges tehát, hogy a ficsör bevezetésén ezúttal leginkább mindenki veszíteni fog.

Gyorstöltés vezeték nélkül

A telefonok gyorsan lemerülnek, cserébe viszont legalább gyorsan fel is tölthetők – már ha támogatják a Qualcomm QuickCharge technológiáját vagy valamilyen alternatív gyorstöltési megoldást. A kényelem is adott már, nagyon sok olyan készülék van, amit vezeték nélkül is lehet tölteni. A kettő módszert együtt viszont eddig nem lehetett alkalmazni! A Qualcomm most bejelentette, hogy elkészült a vezeték nélküli gyorstöltési megoldásával, amely furcsa mód nem a Qi, hanem a QC szabvány része lesz. Vagyis a vezeték nélküli, gyorstöltésre is alkalmas eszközöknek a Qi és a QC szabványt egyaránt támogatniuk kell majd.



A hülyeség ragadós

A Samsung telefonjainak egyik legvitatottabb tulajdonsága az, hogy van rajtuk egy külön gomb is, amivel a Samsung saját digitális asszisztense, a Bixby érhető el közvetlenül. Nyilván nem a plusz gombbal van a legnagyobb baj, hanem azzal, hogy a Samsung megoldása olyan, hogy nem kapcsolható ki teljesen. Nos, aki örült, hogy legalább a többi gyártó nem tanulta el ezt a butaságot, annak van egy rossz hírünk: ha a gyártók nem is, a Google úgy gondolta, hogy ez a plusz gomb nem is annyira rossz ötlet. A vállalat folyamatosan azon munkálkodik, hogy az

Android operációs rendszer használatát kényelmesebbé tegye. Az ideit tervek között pedig szerepel a külön Asszisztens gomb is. Egyelőre nem tudni, hogy a Google miért gondolta azt, hogy ez a módosítás jó ötlet: hiszen a funkció redundáns lesz. A Google viszont nem kicsiben gondolkodik: a cél az, hogy az év végére 100 millió olyan telefon legyen a piacon, amelyen van dedikált Google Assistant gomb. Az LG, a Xiaomi és a HMD Global mellett a Google megállapodott a TLC-vel (Alcatel) és a Vivóval is extra gombos telefon gyártásáról.

1 TB-os microSD

Nemcsak a SanDisk, hanem a Micron is bemutatja saját, 1 TB kapacitású microSD-kártyáját. A fejlesztésekkel a SanDisk tart kicsivel előrébb, mert terméke hamarosan, április folyamán elérhető lesz, míg a Micron a tervek szerint csak a nyár folyamán dobja majd piacra saját verzióját. A SanDisk kártyája 450 dollárba kerül majd és írásnál 90, olvasásnál pedig 160 MB/s-os tempóra lesz képes. Ezzel kiválóan alkalmas lesz mindenféle feladatra, akár 4K-s videókat is rögzíthetünk segítségével. Nagy kérdés, hogy a kártyáknak mekkora piaca lesz, mert egyre több az olyan mobil, amiben legalább 128 GB-os a belső tárhely.

A vastag az igazi

Az Energizer nemcsak elemeket gyárt, hanem telefonokat is, a vállalat termékei ráadásul mindig érdekesek, mert valamilyen különleges igényt szolgálnak ki. A gyártó legújabb telefonja a Power Max P18K Pop, amelynek egyedi tulajdonsága az, hogy 18000 mAh-s akkumulátor kerül bele. A mobil cserébe nem kicsi, 2 cm vastag – azonban vannak olyan felhasználási területek, ahol az üzemidő mindenképpen előbbre való a vékony kialakításnál és az alacsony tömegnél. Normál használat közben ugyanis a készüléket elég 4-6 naponta töltsdre dugni, vagyis akkor sem kell kétségbeesnünk, ha olyan nyaralásra/túrázásra indulunk, ahol napokig nem lesz töltső a közelben. Az mondjuk kérdéses, hogy miért lenne jobb egy nagy telefon annál, mintha vinnénk magunkkal egy USB-s akkut is, de a részletekben ne vesszünk el! A telefonnal filmet nézni is egész sokáig lehet: folyamatosan akár 48 órán keresztül is működik ilyenkor.

Új kártyás Vodafone tarifa

Tuti+ néven megjelent a Vodafone legújabb feltöltőkártyás ajánlata, amely a belföldi hívások, valamint az EU-ban Magyarország, illetve az EU más országai-ba történő hívások esetén egy idő után ingyenességet biztosít: a számlázás naponta legfeljebb 300 forintba terjed ki, ezt követően a nap további részében ingyenesen használhatjuk a telefont. A csomag egyébként ugyanúgy 19 forintos perc- és SMS-díjat biztosít, mint a többi Tuti díjcsomag. Természetesen adatot is lehet rendelni a

Tuti+-hoz, és van egy, az ügyfelek számára kedvező csavar. Az adatjegyek 1 és 5 GB-os kapacitással érhetőek el, érvényességi idejük pedig 30 nap – ha viszont a lejárattal előtt új csomagot rendelünk, akkor a fel nem használt keret (egymás után legfeljebb három alkalommal és legfeljebb 3, illetve 15 GB-os kapacitáshatárig) továbbvihető a következő időszakra. Az 1 GB-os adatjegy ára 1245 forint, az 5 GB-os adatjegy pedig 3559 forintba kerül. Aki szeretne, meglévő Tuti tarifáról is válthat.

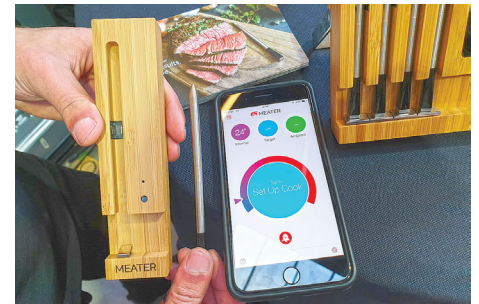


Profi hússütés Bluetoothszal

Hónapról hónapra egyre meglepőbb okosküztyük kerülnek elő, most megint érkezett egy újdonság, amely egy bizonyos felhasználói réteg igényeit hivatott kiszolgálni: a Meater nevű startup egy olyan maghőmérőt készített, amely nem saját maga mutatja meg a hőmérsékletet, hanem Bluetooth kapcsolatán keresztül továbbítja azt egy okostelefon felé. Az iOS és Android rendszerrel is kompatibilis megoldás új szintre emeli a steakkészítés tudományát! A kütyüt saját tartója segítségével, vezeték nélkül lehet tölteni, hatótávolsága pedig

típustól függően 10 vagy 50 méter lehet – utóbbi főleg kerti partikhoz ajánlott, lakásba elég a 10 méter is.

A hőmérőhöz egy ötletes app tartozik, amivel be lehet állítani azt, hogy milyen húst és hogy az állat melyik részét szeretnénk megsütni, valamint természetesen azt is meg tudjuk mondani, hogy félig vagy jól átsütve szeretjük a steaket. Az app ezután folyamatosan figyeli a hús állapotát, és pontosan akkor jelez, amikor az tökéletesre sült. A kütyü kompatibilis az Amazon Alexa és a Google Assistant



rendszerekkel is, így akár szóban is megkérdezhetjük tőle, hogy mennyi idő van még hátra a sütésből. Az eszköz Magyarországra neten keresztül rendelhető, ára 90 dollár.

Hajlítható Gorilla Glass?

A csúcstelefonok egyik fontos jellemzője szokott lenni, hogy kijelzőjüket Gorilla Glass védi. Az iparágban kétségtelenül a legjobbnak számító megoldás népszerű, azonban – mint minden üveg – merev, így a most kibontakozó trend, amely a hajlítható telefonokat részesíti előnyben, azt jelentheti, hogy a mobilok sérülékenyebbek lesznek. Legalábbis elsősre ezt gondolnánk, viszont kiderült, hogy a Corning már dolgozik azon, hogy a Gorilla Glass is hajlítható legyen. A vállalat előrehaladott fejlesztéseket folytat, és most éppen egy olyan üvegen dolgozik, amely

mindössze 0,1 mm vastag és amely akár 5 mm-es sugarú körben is meghajlítható anélkül, hogy eltörne. A hír érdekes, azonban fontos tudni, hogy egyelőre csak fejlesztésről van szó, és akár még egy-két év is lehet, mire piacérett megoldás válik belőle. Így sem teljesen biztos, hogy mire sikerül véglegesíteni a koncepciót, velünk lesznek még az összehajtható mobilok. Mert ez a termékvonal annyira friss, hogy egyelőre senki sem tudja megmondani nagy biztonsággal, hogy siker vagy bukás lesz-e az egyelőre méregdrága készülékekből.

Tényleg jön a Windows Lite

Azt már korábban megírtuk, hogy a Microsoft szeretne egy új Windows-verziót; egy könnyített, lecsupaszított változatról van szó, amelynek feladata az lesz, hogy valahogyan visszaszerezze az oktatási piacot a Google-től. A Microsoft – ha lassan is, de – belátta, hogy a „normál” Windows nem versenyképes ezen a területen, jön tehát a Windows Lite. Minderről már az előző számban is beszámoltunk, most azonban újabb információ, hogy a Windows Lite fejlesztései nagyon jól haladnak – a rendszer tesztverziója pedig már a nyáron elérhető lesz. A Microsoftnak persze sietnie is kell, mert ha az oktatási piac visszaszerzése a cél, akkor a szeptemberi iskolakezdéshez passzoló premierdátumra van szüksége. Azt viszont még mindig nem tudni pontosan, hogy a Windows Lite miben lesz gyengébb: a lecsupaszított Start menü mellett az egyedüli biztos pont az, hogy csak az alkalmazásboltban keresztül lehet majd appokat telepíteni.



Megnyílnak a banki titkok

A nyitott bankolás új rendszerében a bankok ügyfeleinek adataihoz – engedéllyel – **mások is hozzáférhetnek** majd. Az új környezet innovációt is hoz, de rizikói is lehetnek.

ANNA KOBYLINSKA/FILIFE MARTINS/BÉNYI LÁSZLÓ

Az unión belüli pénzforgalmat harmonizálni igyekvő PSD2 irányelv már több éve előkészítés alatt áll, és a tervek szerint az első tesztidőszak néhány halasztást követően március végén végre el is indulhat. Ennek egyik legfontosabb gyakorlati hatása az lesz, hogy az EU-n belüli bankoknak egy olyan API-t, vagyis alkalmazásprogramozási felületet kell biztosítaniuk, amelyen keresztül más európai pénzügyi és fintech cégek is biztonságosan hozzáférhetnek a felhasználók számladataihoz. A köznyelvben nyitott bankolás néven futó új rendszer a sikeres tesztidőszakot követően szeptember 14-én indulhat el élesben.

A nyitott bankolási rendszerre azért volt szükség, mert a jelenlegi bankrendszer, legyen az bármilyen modern is az akár csak egy évtizeddel korábbi állapothoz képest, bizony lemaradásban van a technológiai fejlődés üteme mellett. Az irányelv lényegében három fő feladatot szeretne megvalósítani: gyorsabban végbemenő tranzakciók, megerősített adatvédelem és

újfajta fizetési lehetőségek szerepelnek a listán. A tervezetben a „nyitott” szó arra utal, hogy a számlaadatokhoz való hozzáférési lehetőségek köre sokkal szélesebb lesz a jövőben, tehát ha akarjuk, számladatainkhoz valós időben nemcsak bankunk, de más szolgáltatók is hozzáférhetnek. A TPP-k, vagyis a megbízható külső szolgáltatók az új rendszerben szoftvereken keresztül rengeteg újféle személyre szabott szolgáltatásra lesznek képesek a befektetések elemzésétől a pénzügyi tanácsadásig. Ha tetszik, ha nem, a bankok lassan pénzkezelő intézetből szoftverházakká, platformszolgáltatókká válnak, és ezt a folyamatot akarja a PSD2 gördülékenyebbé tenni. Radikális innovációról van szó tehát – és mint minden hasonló esemény, ennek hatásai sem feltétlenül mérhetők fel előre.

A „forradalom” leírás leginkább arra vonatkozik, hogy a PSD2 irányelv leszámol azzal a fajta szuverenitással, amit jelenleg az ügyfelek adataival kapcsolatban a pénzügyi szer-

Képek: Slobodan Miljevic/Getty Images, Deutsche Bank, trefin

vezetek élveznek. A számlához való hozzáférés (angol rövidítéssel XS2A) az új rendszerben digitálisan és valós időben történik a bankok API-jain keresztül. Természetesen ez nem jelenti az adatok nyilvánossá tételét – nem, a hozzáférés az új rendszerben a direkt ehhez készült európai szabályozási standardoknak megfelelő szigorú azonosítás és engedélyezés után lehetséges csak.

A hagyományos bankok mellett még két eltérő típusú pénzügyi szolgáltató jelenik meg ebben a rendszerben: az AISP és a PISP (lásd ezekről írásunkat a cikk utolsó oldalán). Az AISP rövidítés a számlainformációs szolgáltatókra vonatkozik, akik számára – a számlatulajdonos hozzájárulása után – a bank a felhasználó tranzakciós adatait valós időben biztosítja. Ezek a szolgáltatók ennek köszönhetően összesíthetik, csoportosíthatják, elemezhetik, grafikusan tárolhatják a felhasználó minden számlájának információit – akkor is, ha azok több banknál, vagy eltérő országokban vannak vezetve.

A PISP rövidítés a fizetéskezdeményező szolgáltatókat takarja, akik ugyan nem rendelkeznek ennyire részletes információkkal ügyfelük számláival kapcsolatban, de az ezeken levő elérhető összeget fizetésre tudják használni a megfelelő azonosítást és engedélyezést követően. Természetesen minden tranzakció csak a felhasználó beleegyezésével indulhat el.

Fintech-örömmámor

A merészebb digitális pénzügyi szolgáltatók – a fintech rövidítés rájuk vonatkozik – számára a PSD2 által hozott újítások igazi áldást jelentenek. A német GiroPay, a holland Mollie, a belga Bancontact Payconiq és a hozzájuk hasonló modern szolgáltatók mind okostelefonos appokat használnak a pénzügyek legmodernebb intézésére, és az új környezetben a bankok már nem tudják elrejteni a számlainformációkat, lassítani a tranzakciókat vagy más módon nehezíteni a dolgukat. De nemcsak az ilyesféle pénzügyi szervezetek, hanem maguk a felhasználók is jól járnak majd ezekkel az intézkedésekkel. A tranzakciók azonnali végbemenetele megkönnyíti és felgyorsítja a digitális fizetéseket, a szigorúbb adatvédelmi és tranzakciós előírások pedig további védelmet jelentenek az ügyfelek számára. A párhuzamosan több bankot használó ügyfelek a PSD2 életbe lépése után egyetlen applikációban konszolidálhatják minden európai számlájukat. Az ilyen rendszereket használók sokkal pontosabb és teljességgel valós idejű képet kaphatnak pénzügyeik pontos állásáról anélkül, hogy több netbankba kellene bejelentkezniük.

Amerikában jelenleg is működnek hasonló platformok, például az Intuit számlainformációs rendszerének, a Mintnek már tízmilliónál is több felhasználója van. Európában is akad már néhány hasonló rendszer, a németországi treefin például kilenc nagy német bankot tud egyetlen applikáción belül kezelni. A treefin és más országokban működő társaik azonban regionális, általában egy-egy országban működő rendszerek – az új környezetben azonban ezek a földrajzi határok eltűnhetnek az európai pénzügyekből.

Cseppet sem lelkes bankok

A külső szolgáltatók a jövőben az összes európai ügyfelet ki tudják majd szolgálni, akkor is, ha csak egyetlen országban vannak fizikailag jelen. A PSD2 tehát végre létrehozta azt az egyesített gazdasági-pénzügyi rendszert, amire a szektor egyes tagjai régóta vártak. A nagy online bolthálózatok növekedési vágyait →

Mit hoz a nyitott bankolás?

Nagyobb verseny és több lehetőség: teljesen új típusú, modern szolgáltatások jelenhetnek meg a piacon, fejlesztésre készítve mindenkit.

A hagyományos fizetési módok és pénzügyi szolgáltatások átalakulása: nemcsak a készpénz jelentősége csökken, de a bankkártyák szerepe is visszaszorulhat – Európában is a telefon lehet az elsődleges fizetési mód.

Nagyobb átláthatóság: az Európa-szintű adatkonszolidáció nagyobb rálátást biztosíthat a felhasználók számára pénzügyeikkel kapcsolatban.

A banki adatok megoszthatóvá válnak: a fintech szektor teljesen új szolgáltatási és monetizációs megoldásokon dolgozik, amelyeket a megnyíló új adatok tesznek lehetővé.

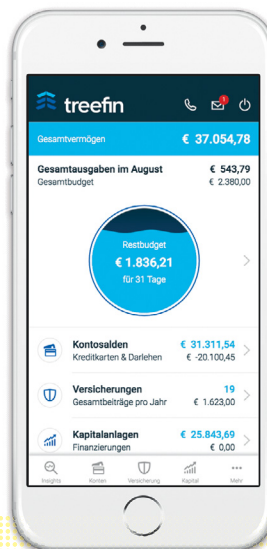
Új online tranzakciós szabályok: a digitális pénzmozgás könnyebbé, olcsóbbá és gyorsabbá válik.

Megszűnő extra költségek: az új rendszerben néhány meghatározott

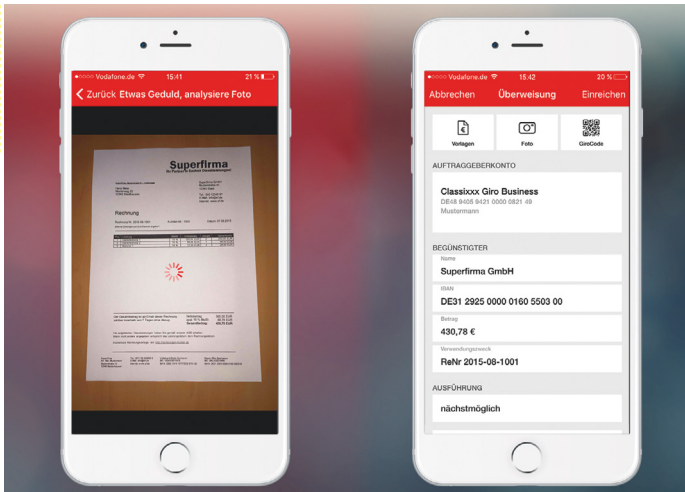
fizetési mód (SEPA átutalás, SEPA hitelhasználat, bankkártyák) használata esetén a kereskedő nem róhat fel extra költséget. A komplexebb szolgáltatások (például PayPal vagy Apple Pay) szabályai országonként változnak.

Erősebb fogyasztóvédelem: az engedély nélkül indított vásárlásoknál a vevő legfeljebb 50 euró értékig tehető felelőssé (ez az eddigi összeg harmada), kivéve természetesen a csalással kapcsolatos ügyeket. A direkt levonásokkal kapcsolatban a visszautalások feltétel nélkül érvényesíthetők. A szolgáltatók általi visszaélésekkel kapcsolatos következmények ügye egyelőre nem tiszta.

Erős engedélyezési folyamat: a bankszámlaadatokhoz való közvetlen online hozzáférés szigorúbb szabályokhoz lesz kötve. Ezalól kivételt jelentenek az érintés nélküli kártyás fizetések 30 euró alatt, valamint a vonat-, a taxi- és a parkolási fizetések.



Új irányok keresése a bankoknál: néhány nagyobb európai bank műhelyeket indított – a képen a berlini Deutsche Bank Labs –, ahol pénzügyi és IT-szakértők törik a fejüket az új lehetőségek kihasználásán. Egy ilyesfajta együttműködés eredménye a német treefin app is



Képr: Kreissparkasse Köln

Számlafizetés fotóval: a müncheni FinTech Gini szolgáltató számlák lefotózásával is képes azokat automatikusan kiegyenlíteni

Fintech cégek Németországban

A következő áttekintés azt mutatja meg, hogy az újnak számító pénzügyi-technológiai szektor milyen fókuszú cégekből áll Németországban.

Anzahl der Unternehmen nach Branche = Cégek száma iparáganként

Közösségi kölcsön	15
Közösségi kereskedés	15
Technológia/IT	17
Bankolás	25
Pénzügyi menedzsment	30
Kölcsön/Factoring	32
Automata vagyongazdálkodás	35
Biztosítás	41
Közösségi finanszírozás	73
Közösségi befektetés	75
Fizetés	104

Quelle: Dorftner et al. (2018)

Ki fér hozzá a számlaadatokhoz?

Számlakezelő pénzügyi szolgáltatók: ezek a hagyományos bankokat jelentik, ahol az ügyfél leparkolja vagy befekteti pénzét. Ezeknek az intézeteknek egy nyílt banki API-n keresztül hozzáférést kell biztosítaniuk más, rivális szervezetek számára ügyfeleik adataihoz. Angol nevük Account Servicing Payment Service Providers, avagy ASPSP. **Fizetéskezdeményező szolgáltatók:** a Payment Initiation Service Provider, avagy PISP kifejezés azokat a PSD2 által szabályozott szolgáltatókat takarja, akik közvetlen kifizetéseket tudnak klienseik számláiról indítani. A legegyszerűbb példa, amikor egy online tranzakció során egy vásárló engedélyt ad az eladónak az áru vagy szolgáltatás ellenértékének

a bankszámlára történő közvetlen terhelésére.

Számlainformációs szolgáltatók: az Account Information Service Providers, vagyis AISP szintén a PSD2 által szabályozott szolgáltatók egy csoportját jelenti. A bankoknak megfelelő felhatalmazás esetén ügyfeleik számladatait e szolgáltatóknak át kell adniuk. Ezekre egy egyszerű példa lehet egy olyan mobiltelefonos szoftver, amely a felhasználó minden európai számláját egyetlen felületen mutatja meg, valós idejű képet adva megtakarításairól és vásárlásairól. Az online kereskedők maguk is feltűnhetnek AISP-ként, vagy más AISP cégek bízhatnak meg a vevő hitelbírálatának azonnali végrehajtásával.

például biztosan kiszolgálja ez a megoldás. Ha az egész kontinensen megbízhatóan, azonnali lebonyolítással, földrajzi kötöttségek nélkül lehet fizetni, hát semmi akadálya, hogy minden országban megjelenjenek ezek az online áruházak. Igaz, ez a várható folyamat a kisebb, lokális boltoknak okozhat problémákat.

A számlainformációs szolgáltatók első feladata az lesz, hogy megnyerjék potenciális ügyfeleik bizalmát, illetve, hogy mindenkinek megfelelő monetizációt dolgozzanak ki platformjukhoz. A potenciális fejlesztési irányok között lehet az AI-vezérelt tőzsdei segédletek biztosítása, appon belüli befektetési tanácsok megjelenítése, netán kontextuális pénzügyi hirdetések megjelenítése.

A hagyományos bankok nagy része azonban egyelőre nem valami lelkes az új helyzettel kapcsolatban, és ez érthető is; a PSD2-környezetben elvesztik az ügyfeleik számlaadatai felett eddig élvezett monopolhelyzetüket. A GDPR ezeknek a szervezeteknek már eddig is meglehetősen sok informatikai kihívást és költséget jelentett, a PSD2 által megnyitott bankolást pedig sokan a profitabilitásuk ellen indított közvetlen támadásnak tekintik.

A Deutsche Bank példája

A nagyobb európai pénzintézetek – mint például a Deutsche Bank is – némelyike azonban az előremenekülés mellett döntött. A német bank például a PSD2 egyik úttörője a már most rendelkezésre álló dbAPI kifejlesztésével. Erre építve a frankfurti dwins startup 12 programozóval már létre is hozott egy Finanzguru nevű pénzügyi asszisztent. A telefonos app segít áttekinteni teljes (egyelőre csak német) pénzügyi helyzetünket, és tanácsokkal segít a spórolás és az optimalizáció terén. Ez, és néhány hasonló példa megmutatja, hogy a hagyományos bankok miként alakulhatnak át szoftverfejlesztői piacterré, hogy a banki szolgáltatások miként válhatnak platformmá. Igaz, a fejlesztések nem olcsók, így még a bankok közül sem mindegyik fogja meglépni ezt, amíg a piaci helyzet nem kényszeríti őket erre.

Nincs ok a pánikra

Csökkenő tranzakciós költségek, alacsonyabb rizikó és újfajta módon hasznos digitális pénzügyi szolgáltatások – minden tökéletes, nem igaz? A felhasználó eldönti, hogy ki férhet hozzá adataihoz, hogy hogyan akar fizetni. Ez igaz is, ám a magánembernek nincs befolyása arra, hogy az API-kat milyen módon implementálják a fejlesztők, hogy milyen programhibák lesznek ezekben a monumentális új rendszerekben.

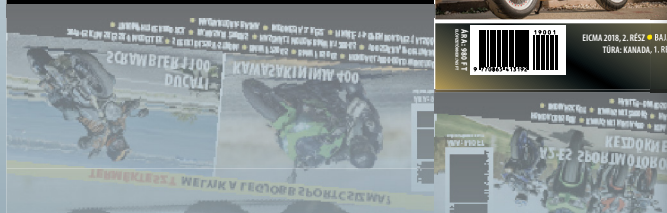
Ódzkodni azonban nem kell az új környezettől. A bankszámlákhoz való közvetlen hozzáférés a PSD2 éles elindulása, sőt, még annak testüzeme előtt is lehetséges volt. Az európai fintech cégek által kifejlesztett Direct Access – más néven Screen Scrapping – technológia segítségével az ezt támogató bankok – ismét csak: az ügyfél engedélye után – megosztották ezeket az adatokat a fintech szolgáltatókkal.

Igaz, ez a megoldás nem volt földrajzilag univerzális – és a felhasználó jogait sem védte úgy, mint ahogy az új rendszer teszi majd. A Direct Accessen keresztül a fintech szolgáltatók a működésükhöz szükségesnél jóval több adathoz juthattak hozzá, szinte korlátok nélkül. A nyitott bankolás végez ezzel a gyakorlattal, és a Direct Accessre csak kivételes esetekben fanyalodhat a rendszer – mondjuk egy banki API totális összeomlása esetén. 📌

2018/12 A VEZETŐ MOTOROS MAGAZIN
MOTORREVÜ



2019/01 KARÁCSONYI SZÁM
MOTORREVÜ



2019/04 A VEZETŐ MOTOROS MAGAZIN EXTRA 16 OLDAL
MOTORREVÜ



MEGJELENT
 A MOTORREVÜ
 ÁPRILISI
 LAPSZÁMA

MIT TUDNAK AZ EZRES SPORTMOTOROK?

MV AGUSTA BRUTALE 1000 SERIE ORO

RÉGI AZ ÚJ ELLEN

SUZUKI SV650X – 2019
 SUZUKI SV650S – 1998

APRILIA RSV4 RF • BMW R 1000 RR • DUCATI PANIGALE V4 R • HONDA FIREBLADE SP2 • KAWASAKI ZX-10R • SUZUKI GSX-R1000 • YAMAHA YZF-R1 GYTR • HONDA XRF650 AFRICA TWIN • HONDA AFRICA TWIN CRF1000L ADVENTURE • E-SCHWALBE • HARLEY-DAVIDSON SPORTSTER XL 1200 CA • ENERGIKA
 HASZNÁLTTESZT: KAWASAKI ER-5 • SUZUKI GS500 • FINÁLÉ: SZERETEM AZ OLASZOKAT

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!
WWW.MOTORREVU.HU

A Mozilla szerint csengettek a Flashnek

A felhasználói visszajelzésekre reagálva a Mozilla bejelentette, hogy a Firefox böngészőben néhány hónap múlva kikapcsolja az Adobe platformját.

Ez persze csak az egyike azoknak a lépéseknek, amely szerint az Adobe Flash napjai meg vannak számlálva. A Mozilla a mostani közlemény értelmében 2019 szeptemberétől megjelenő Firefox böngészőkben már alapértelmezés szerint kikapcsolja a Flash plugint, amely ennek megfelelően csak akkor lesz használható, ha azt a felhasználó direkt bekapcsolja. A Formátum a 90-es években élte virágkorát; eredetileg a Macromedia fejlesztette ki, de aztán az Adobe-hoz került, hogy elindulhasson világhódító útjára. Nagyon sokáig az egyik legfontosabb eszköze volt a webes fejlesztőknek az animációk megjelenítésében, később pedig a videók lejátszásával is egybeforrt a neve. Viszont az is tény, hogy a Flash nem tartozik éppen a jól megírt programok közé: az Adobe-nak hónapról hónapra rengeteg biztonsági rést kell betömnie még manap-



ság is. A helyzet tényleg katasztrofális, így már az Adobe is bejelentette, hogy 2020-ban megszűnik a platform támogatása.

A Mozilla is ezért döntött a Flash támogatás megváltoztatása mellett. A plugin a 69-es verziótól kezdődően alapértelmezés szerint már nem lesz aktív, de a felhasználók egy darabig még bekapcsolhatják, ha akarják. 2020-ban viszont a modul teljesen eltűnik a böngészőből; először az otthoni felhasználók, később pedig a vállalati felhasználók verziójából.

Persze azért meg kell jegyeznünk, hogy a Firefox sem mentes a hibáktól; a 65-ös változat, amely februárban jelent meg, például egy olyan hibát tartalmazott, amely miatt az Avast és az AVG vírusirtója is veszélyesnek jelölt meg ártalmatlan weboldalakat. Emiatt a böngésző nem is engedte meglátogatni a kérdéses oldalakat. A hiba a nyomkövetéshez kapcsolódó megoldások valamelyikével volt; a böngésző most már akkor is lehetővé teszi bizonyos nyomkövetési megoldások kikapcsolását, ha nem inkognitó módban használjuk. Ha lassan is, de úgy tűnik, hogy a Firefox fejlesztése összességében megint jó irányba halad!

Egyre több olyan apró funkció kerül a Firefoxba, amely a felhasználók privát szféráját védi

A hónap adatlopási ügyei

Ahol egy van, ott van több is
A múlt hónapban beszámoltunk arról, hogy megjelent a neten a The Collection nevű adatbázis, amely felhasználói adatokat tartalmaz. Ahol egy van, ott akad több is, tartja a mondás – és ez sajnos most is igaznak bizonyult. Az eredetileg elérhető, 1,7 milliárd rekordot tartalmazó adatbázis mellé újabb négy érkezett, így összesen most már 2,2 milliárd adat az, amely kiszivárgott. Az öt adatbázis mérete több száz gigabájt, ha Ön is szeretné ellenőrizni, hogy érintett-e ebben az adatszivárgásban, akkor látogasson el ide: <https://haveibeenpwned.com>.

Támadás az Airbus ellen

Az európai repülőgépgyártó szerveit feltörték – ezt pedig maga az érintett, vagyis az Airbus közölte. A vállalat szerint illetéktelenek férhettek hozzá felhasználói adatokhoz. A kiszivárgott információk főleg a légi iparban, polgári területen dolgozó szakemberekre vonatkoznak. Az Airbus szerint a katonai, valamint újtechnológiákkal kapcsolatos területet a betörés nem érintette.

Fortnite-belépés kis szépséghibával

A Fortnite az egyik legnépszerűbb online játék, amelyet világszerte több százmillióan használnak. Főleg fiatalok természetesen. A Checkpoint nevű biztonsági cég szerint az oldal tartalmazott egy biztonsági rést, amelyen keresztül támadók távoli kódot futtatva megszerzhették a belépők adatait. A szolgáltató a biztonsági hibát azóta kijavította, a Fortnite-fiókkal rendelkezők számára viszont – elővigyázatosságból – ajánlott a belépési adatok megváltoztatása.

A Google és a képi vírusok

Az Android 7-es, 8-as és 9-es verziójában három kritikus biztonsági rés is volt, amelyek közül a Google az elsőt máris befoltotta. A hiba elég alattomos volt: segítségével a támadók gyakorlatilag bármilyen kódot futtathattak a mobilon/tableten egyszerűen úgy, hogy azt egy képen rejtették el. A javítás ugyan kész, viszont terjesztéséhez a telefongyártók aktív közreműködése is kell.

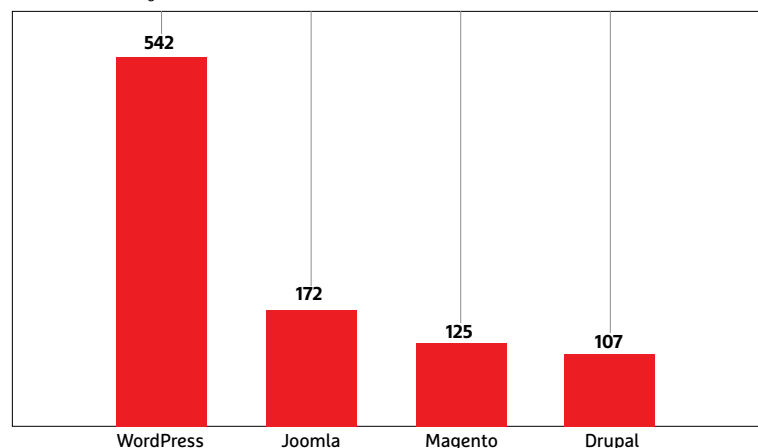
Képlapó Android alkalmazások

A Trend Micro arra figyelmeztet, hogy egyes, az Androidhoz kapcsolódó alkalmazásboltban található szoftverek képeket lopnak a telefonról. Főleg olyan appokról van szó, amelyeknél a felhasználók nem gyanakodnak: fotós és szépségápolással kapcsolatos appokról. Van közöttük olyan, amelyeket akár több millióan is letöltöttek azelőtt, hogy a Google eltávolította volna azt az alkalmazásboltból.

Sok a hiba a WordPressben

A WordPress nemcsak a legnépszerűbb tartalomkezelő rendszer, hanem egyúttal a leglyukasabb is; több biztonsági rést tartalmaz, mint vetélytársai, a Joomla, a Magento és a Drupal együttvéve.

Felfedezett biztonsági rések száma (2018-as adat)



Frissített Windows nem indul?

A Microsoft megint belefutott egy csúnya hibába: a Windows Defenderhez kiadott egyik frissítést követően a számítógépet nem lehet elindítani többé. Szerencsére a frissítés nem okoz helyrehozhatatlan kárt, és van egy átmeneti kiskapu is: a PC ugyanis csak akkor nem indul, ha a BIOS-ban a Secure Boot funkció be van kapcsolva. Ha valakinél a frissítést követően gondok lépnek fel, akkor először is ezt a funkciót ajánlott kikapcsolni; ezt követően be lehet lépni ismét a Windowsba, és el lehet távolítani a hibás frissítést. Bővebb információ itt: microsoft.com/huhu/help/4052623.

Alábecsült veszélyek

Egy kutatás szerint a nagyvállalatok számára a legnagyobb veszélyt azok a kibertámadások jelentik, amelyek vélt hatását az adott cégek alábecsülik.

Veszélyforrások aránya (százalékban)

Kibertámadás	54
Rendszerleállítás	36
Új technológiák	25

FORRÁS: ALLIANZ

GrandCrab – nagy a veszély?

Több, a kiberbiztonsággal foglalkozó európai szervezet is arra figyelmeztet, hogy egy új zsarolóvírus ütötte fel a fejét szerte a világban. A GrandCrab névre hallgató kártevő – mondhatjuk, hogy – a szokásos módon, főleg levelek csatolmányaként terjed, de találtak már olyan szoftvert is, amely fertőzött volt ezzel a vírussal. Illetve valójában nem a szoftver volt fertőzött, hanem a GrandCrab tett úgy, mintha az adott szoftver telepítője vagy esetleg valamilyen doku-

mentum (PDF fájl) lett volna. Amennyiben a program sikeresen elindul a számítógépen, titkosítja a fontos fájlokat, majd felajánlja, hogy a váltságdíj megfizetését követően megadja a visszafejtéshez szükséges jelszót.

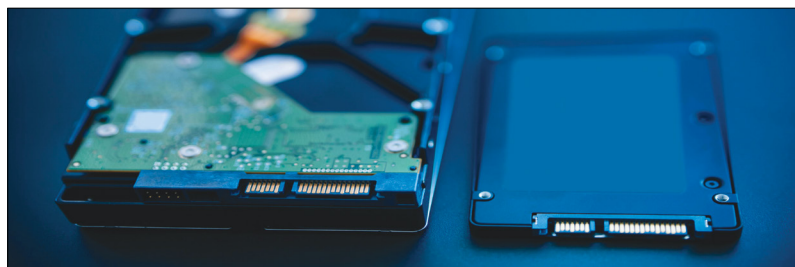
Mivel a GrandCrab terjedése közben gyakran változtatja magát (kismértékben), egy naprakész vírusirtó sem garancia arra, hogy kivédjük a támadását. Az ismeretlen e-mailcímről érkező leveleknél mindenki nagyon vigyázzon!

Veszélyes Libre és OpenOffice

Ezúttal nem magával a programokkal van gond, hanem azokkal a dokumentumokkal, amelyeket segítségükkel tudunk létrehozni. A hiba elég összetett; a fejlesztők szerint egy fájlba rejtett kód alkalmas lehet arra, hogy az egérmutatót a Számológépre vigye és elindítsa, azon keresztül pedig egy távoli kódot futtasson le. Ehhez pedig semmi extra teendőre nincs szükség azon kívül, hogy megnyitjuk a kérdéses dokumentumot. Nemcsak a Windows, hanem a Linux verziók is érintettek, a LibreOffice esetében a 6.1.3-as verzió már biztonságos, az OpenOffice javítása készül.

Veszélyben a linuxos gépek

Mivel a Linux messze nem annyira elterjedt, mint a Windows, a hekkerek nem nagyon törődnek vele; azonban ez nem jelenti azt, hogy a Linux tökéletesen biztonságos lenne. Mi sem bizonyítja ezt jobban annál, mint hogy a rendszerben megint találtak egy kritikus hibát. Ennek segítségével egy támadó rendszergazda jogosultságot szerezhet a gépen, és így gyakorlatilag szabadon garázdálkodhat: minden fájlhoz hozzáfér, de nem gond akár a távoli kód futtatása sem. Emellett három további olyan hiba is kiderült, amelyek szintén root jogok megszerzésére adnak lehetőséget a számítógépen.



Vigyázz, ha szemetelsz!

Felgyorsult világunkban egyre gyakrabban veszünk új hardvereket – főleg telefont és adattárolókat (memóriakártya, SSD, merevlemez). A régi adathordozó jobb esetben rokonokhoz kerül, de az is lehet, hogy eladjuk, esetleg kidobjuk. Utóbbi kettő veszélyes megoldás, mert nagyon sokan nem gondolnak arra, hogy az adattárolók rengeteg személyes adatot tartalmaznak. A sima törlés nem elegendő, mert ebben az esetben a fájlok a legtöbbször nem törölődnek, hanem csak arról van szó, hogy az elektronika üresként jelöli meg az adott területet. A simán tö-

rölt fájlok gyorsan visszaállíthatók; egy tanulmány most pedig arra világított rá, hogy csaknem minden továbbadott adathordozó tartalmazott kisebb-nagyobb mennyiségű személyes információt. A kísérlet során megvizsgált adathordozókról hitelkártyaszámokat, e-maileket, fotókat állítottak vissza, utóbbi kettőt százezres nagyságrendben. A 85 megvizsgált adathordozóból csak kettőt töröltek megfelelő módon (célszoftverrel), és csak három olyan egység volt, amelyen erre azért nem volt szükség, mert az információkat eleve titkosítva tárolták.

Biztonsági frissítés iTuneshoz

Az Apple egyik legfontosabb windowsos alkalmazása, a telefonok tartalmának menedzseléséhez (is) használható iTunes több kritikus biztonsági hibát is tartalmazott – ezeket a vállalat egy gyorsan kiadott javítás keretében szerencsére már foltozta is. A hibák távoli kód futtatását tették lehetővé, így egy esetleges behatolásnál a támadó gyakorlatilag azt csinálhatott a géppel, amit csak akart: weboldalakat nyithatott meg, adatokhoz férhetett hozzá stb. A hibák segítségével az Apple-azonosítót is könnyű volt megszerezni. Az Apple mindenkit a frissítésre kér (a 12.9.3-as vagy valamelyik későbbi verzióra).



Ifjúságvédelem az interneten

Míg a szülők jelentős része a Momo pletykák miatt aggódott feleslegesen az elmúlt hónapokban, **óriáscégek komoly és valós veszélybe sodorták a gyerekeiket.**

A TikTok hivatalosan „az időnek az a része, amikor nem kell jól viselkedned”. A fiatalok körében egyre népszerűbb, korábban Musical.ly névre hallgató alkalmazásnak azonban üzemeltetői sem igazán viselkedtek jól, legalábbis ami az adatvédelmet illeti. A Szövetségi Kereskedelmi Bizottság (FTC) ezúttal az USA gyermekvédelmi szabályainak megsértéséért rótt ki rájuk 5,7 millió dolláros gigabírságot.

A TikTok, ha valaki nem ismerné még, egy kifejezetten kiskorúakat, fiatalokat célzó alkalmazás, amelyben a gyerekek általában zenére táncolnak, vagy valamilyen vicces, meghökkentő tartalmat tölthetnek fel 15 másodpercben, reménykedve a nagyszámú lájkban, kedvező hozzászólásokban, kiemelt nézettségben, tömeges megosztásban. Az Apple App Store és a Google Play piactér letöltési statisztikái alapján a TikTok 2018 novembere óta a harmadik helyen állt a világon.

Az FTC által kirótt bírság az eddig adatvédelem miatt valaha kiszabott legnagyobb összeg az Egyesült Államokban, indoklása pedig, hogy a kínai ByteDance által birtokolt videomegosztó oldal megsértette a gyermekekre vonatkozó adatvédelmi törvényt azzal, hogy jogszerűtlenül és szülői engedély nélkül gyűjtötte a gyermek felhasználók személyes adatait. Ezen belül fotóikat, e-mail-címüket, telefonszámukat, fizikai tartózkodási helyüket, sőt ezek a szemé-

lyes adatok az alapbeállítás szerint még publikusak is voltak. A regisztrációnál elolvasható, ám mindenki által csak továbbkattintott Adatvédelmi szabályzatuk szerint pedig a cég jóformán bárkivel megoszthatja a felhasználók személyes adatait.

Se adat-, se ifjúságvédelem

A rendszer ezenfelül azt is lehetővé tette, hogy a felhasználók egymással közvetlen kapcsolatba lépjenek, privát üzeneteket küldhessenek, ami a kiskorúak esetén – ahogy az sajnos várható volt – a pedofilok érdeklődését is felkelthette: itt sokszor tálcán kapták a képet-videót, személyes adatokkal és elérhetőséggel együtt a hozzájuk közel található gyerekekről. Az is sokakat felháborított, hogy a kiskorúak videóihoz szabadon lehetett illetlen, erkölcsstelen megjegyzéseket kommentelni. Emiatt a YouTube is drasztikus lépésekre kényszerült a közelmúltban: letiltották a hozzászólási lehetőséget többmillió, gyerekekről készült videó alatt, miután egy alkotó filmet készített a pedofilok beszélgetéséről (és egymásnak küldött időközjaikról) egy-egy videó alatt.

A 2018-ban már 500 millió tagot vonzó TikTok platform üzemeltetői is tisztában lehettek azzal, hogy előírt korhatár ide vagy oda, a felhasználók zöme 13 év alatti. Nyilván nem okozott nagy problémát a gyerekeknek az „Elmúltál-e már...” szimpla kérdésre

Valahol dicséretes, ha egy cég beismeri, hogy tulajdonképpen bárkivel megosztja személyes adatainkat, persze nem kell félniük attól, hogy túl sokan elolvassák ezt a szerződést

How will we use the information about you?

We use your information to fulfil and enforce our service contract with you, to improve and administer the Platform and allow you to use its functionalities. We also use your information to, among other things, show you suggestions, promote the Platform, and serve you targeted advertising.

Who do we share your information with?

We share your data with our third party service providers we rely on to help you provide you with the Platform. These providers include cloud storage providers, and other IT service providers. We also share your information with our business partners, advertisers, analytics and search engine providers. We may also share your information with law enforcement agencies, public authorities or government bodies as required by law.



Ha a YouTube-ot a szülők dühöngése nem is hatja meg, a Disney szerzői jogi ügyvédei könnyen elérhetik a szükséges változtatásokat

megfelelő választ adni, de ettől függetlenül mostanra új szabályok léptek életbe. Eszerint 12 éves (bevallott) életkor alatt csak lájkolásra és más felhasználók követésére nyílik mód, feltöltésre még nem. Az FTC az elrettentő mértékű büntetéstől egyébként azt várja, hogy minden olyan online szolgáltatás, amely világszerte gyermekek adatait is kezeli, tanul az esetből, és nagyobb figyelmet fordít a gyermekeket érintő szabályok, törvények betartására. Ettől függetlenül fontos lenne az is, hogy a felhasználói oldalon se az app által javasolt „...gondolkodás nélkül posztolj” legyen a bevett gyakorlat.

Mesékből rémálom

Nincs könnyű helyzetben az a szülő, aki mesenézést engedne kiskorú gyermekének, például a YouTube Kids app segítségével. De az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy az ilyen oldalak üzemeltetői is némileg gondban vannak, amikor dönteniük kell a gombamód szaporodó tartalmak törléséről vagy meghagyásáról – és már többször láthattuk, hogy a YouTube koránt sincs a helyzet magaslatán.

Először még 2017-ben lett komoly botrány belőle, hogy az egymás után következő filmek listájába egyáltalán nem odailók is bekerültek a kulcsszavak manipulálásával. Így a szülő elindította az ártalmatlan, például Peppa malacos videót, amit idővel olyan követhetett, amiben mese- és képregényhősök egymást bántalmazták vagy saját magukat veszélyeztették, sőt egyes videóknak explicit szexuális, illetve horrorfilmekből ismert agresszív tartalom is megjelent. A YouTube ugyan állítólag próbálja a YouTube Kids rendszerében szereplő tartalmakat kontrollálni, de láthatóan kevés sikerrel.

Hogy a helyzet azóta sem javult túl sokat, és a probléma azóta is minden gyerekes szülőt foglalkoztat, azt bizonyítja a legújabb botrány is, amelyet egy gyermekorvosnő, mellesleg anyuka robbantott ki, miután olyan videókkal szembesült, amelyekben rajzolt gyermekszereplők öngyilkosságra biztatnak, öngyilkosságot követnek el, vagy éppen gyilkolnak. Biztos van

olyan, akinek ez felnőttként talán vicces, ám abba biztosan nem gondoltak bele, mennyire ijesztő lehet mindez egy kiskorú számára. Az említett videók némelyikénél tetten érhető a szándékos, hogy trollkodva gyermekkorúakat sokkoljanak, ijesztgessenek. De vannak köztük olyan történetek is, amelyek egyértelműen felnőtteknek szólnak, csak a rajzolt karakterek miatt ez nem egyértelmű a gyerek, vagy akár a szülők (és a YouTube besoroló rendszere) számára sem. Bár a felnőttek már régóta tisztában lehetnének vele, hogy nem minden rajzolt történet való kisgyerekeknek, csak két szemléletes példa: a rajzfilm South Park és a képregényfilm Sin City. A doktornő mindenestre úgy véli, hogy a Google/Alphabet/YouTube többre tartja a hirdetési bevételt a gyerekek biztonságánál – bár éppen ezért a botrányok miatt elvándorló hirdetőik miatt végül rászánhatja magát, hogy jobban szűrje a videókat.

Mit tehet a szülő?

Ha valaki telefonhoz, tablethez engedi 6-8 éves gyermekét, akkor mindenképpen fontos, hogy ez egy jól szabályozott környezetben történjen: fix időtartamban, és lehetőleg internetelérés nélkül, hogy csak előre letöltött és ellenőrzött játékok, illetve mesefilmek kerüljenek elő. A későbbiekben, illetve amikor már saját telefonja, tabletje is lesz a gyerekeknek, jöhetnek szóba az olyan megoldások, mint az előzetes megbeszélés után (és nem titokban kémkedve) telepített szülői felügyelet, például az ESET Parental Control, amelynek szabályait (időtartamok, életkornak megfelelő tartalmak szűrése) kölcsönösen megbeszélve alakítják ki.

Ám mindezek mellett a legfontosabb, hogy rendszeresen beszéljünk gyermekünkkel az online élet történéseiről is, őszintén érdeklődjünk, és folyamatosan tanítsuk rá, hogyan védheti meg magát vagy hátrálhat ki kényelmetlen szituációkból. Tudatosítsuk benne, ránk mindig számíthat, akarjon és merjen hozzánk fordulni, ha bármilyen bajba kerül. Ha pedig az említettekhez hasonló videókra bukkan, jelentse azokat, hátha törlik vagy módosítják a korhatár besorolását. 🚫

A holnap tévétrendjei

8K és feltekerhető kijelző, meghökkentő dizájn – a CES-en számtalan új tévéprototípus mutatkozott be. Las Vegas ezúttal kitett magáért, **és megmutatta, mit hoz a jövő**. A CHIP pedig most Önöknek mutatja meg, mit lehet hamarosan megvásárolni.

MARTIN JÄGER/TÓTH GÁBOR

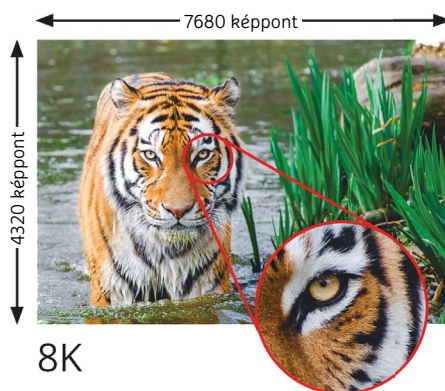
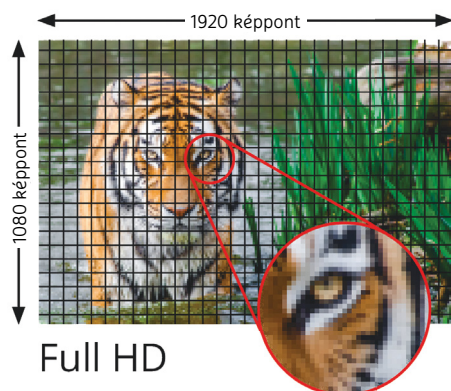


Viszlát, projektor

A 85 colos tévék korában a legújabb hollywoodi szuperprodukciók 8K-ban és HDR-ben is remekül mutatnak; sokkal szebb képet adnak, mint a belépő szintű projektorok. Utóbbiak piaca így értelemszerűen csökken; a Sony KD-85ZG9 pedig nincs is egyedül a mezőnyben, hiszen minden magára valamit is adó vetélytársnak van tévéje ebben a kategóriában.

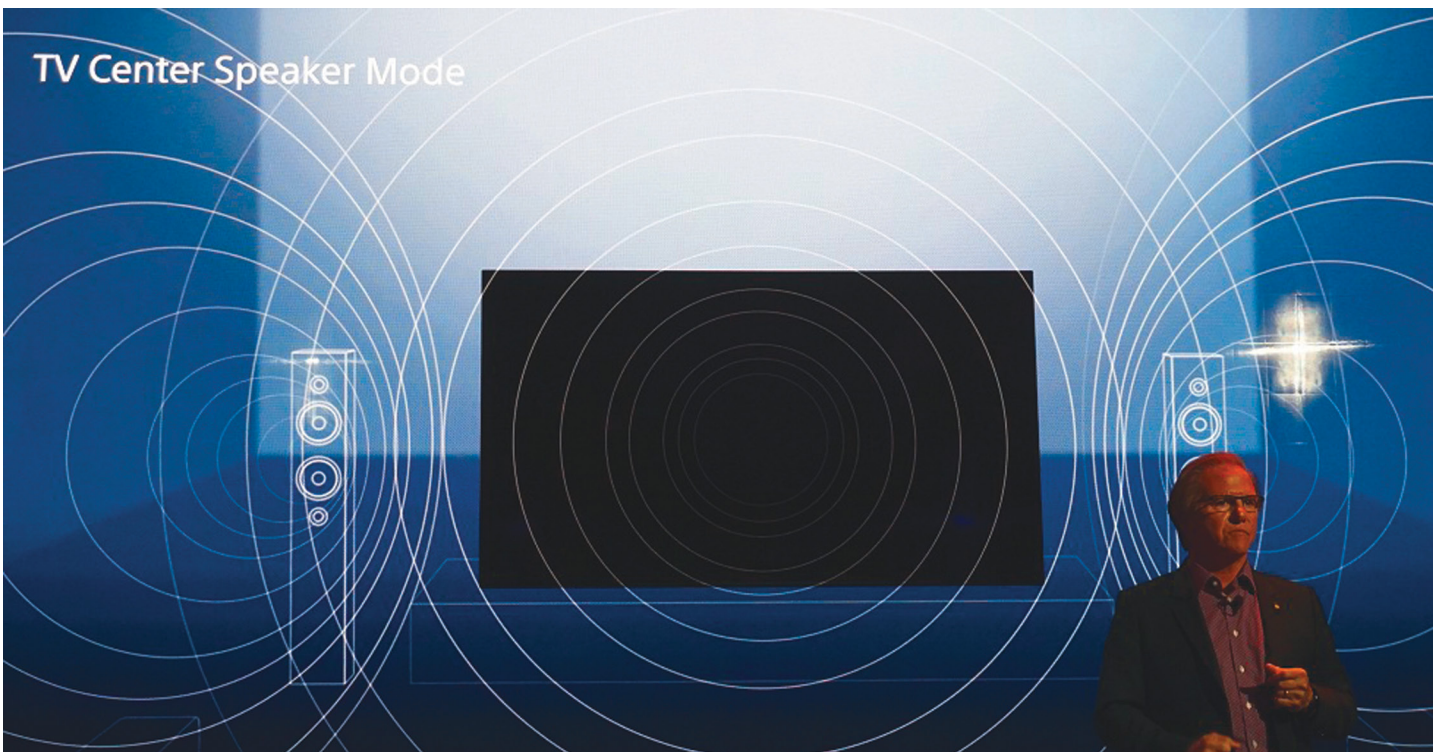
OTTHONI MOZI 8K-BAN

A trend egyértelmű: a tévék kijelzője egyre nagyobb és nagyobb lesz. Hogy a pixelek ne nőjjenek meg túlságosan, a gyártók a felbontást is növelik: a 85 colos tévéknek például már 8K-s részletessége van, ami 7680×4320 pixelt jelent. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az optimális nézési távolság nagyjából a fele annak, mint ami egy hasonló méretű, de csak 4K-s tévé esetében érvényes. Ez azt jelenti, hogy aki 8K-s tévét néz (az optimális távolságról), az az események közepébe csöppen, szinte úgy érzi, mintha valóban részese lenne a filmnek. De az élmény messziről is valóságosnak tűnik – mintha csak egy ablakon néznénk ki. A japánok mindenesetre kutatásokat végeznek, hogy a 8K-nak milyen hatása van az emberi agyra.



HDMI 2.1-gyel gyorsabb

48 Gbit/s-os adatátviteli sebességével a HDMI 2.1 a 8K-s jeltovábbítás szabványa, ekkora tempó szükséges ahhoz, hogy a 8K-s, 60 Hz-es tartalmakat tömörítés nélkül tudjuk átvinni. A HDMI 2.1 támogatja a dinamikus HDR-t (Dolby Vision, HDR10+) és a késleltetésmentes megjelenítést játékok számára.



Powerful intelligence that perfects reality
Quantum Processor 8K

Samsung's intelligent processor powers your display to create a truly adaptive experience. Sound control optimizes itself to any viewing conditions and contents scene by scene in real time. And with all of your contents being upscaled to 8K, every frame is

AI Upscaling
Samsung's Intelligent Upscaling Super Resolution uses AI to upscale low resolution content into 8K through built-in machine learning and edge restoration.

AI Sound
Quantum processor 8K delivers real-time audio processing and dynamic content scene and scene when the TV is included. It intelligently adjusts to movie and drama while optimizing background and speaker characteristics for sports and action content.

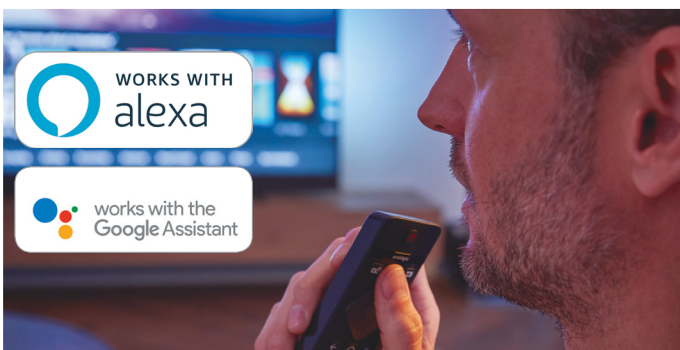
AI Content & Connectivity
This intelligent technology allows you to spend more time watching and less time struggling and fix more connected.

Középről jön a hang!

A legnagyobb tévéknél már komolyan befolyásolhatja az élményt, ha a beszélgetéseknél a hang nem középről, hanem a két oldalról érkezik. A legújabb tévék a Crystal Sound és az Acoustic Surface Audio technológia segítségével megoldják a gondot: a kijelző nemcsak a képet szolgáltatja, hanem egyúttal hangot is kibocsát magából.

Intelligens képfeldolgozás

Ahogy az a Samsung prezentációjából is látszik, a tévégyártók nagyon sok pénzt költenek el arra, hogy a kép- és hangminőséget javítsák. A legújabb chipeket direkt erre szakosodott laboratóriumokban fejlesztik, és ahogyan az újabb és újabb megoldások elkészülnek, úgy jutnak el a tévékbe is – firmware-frissítés révén.



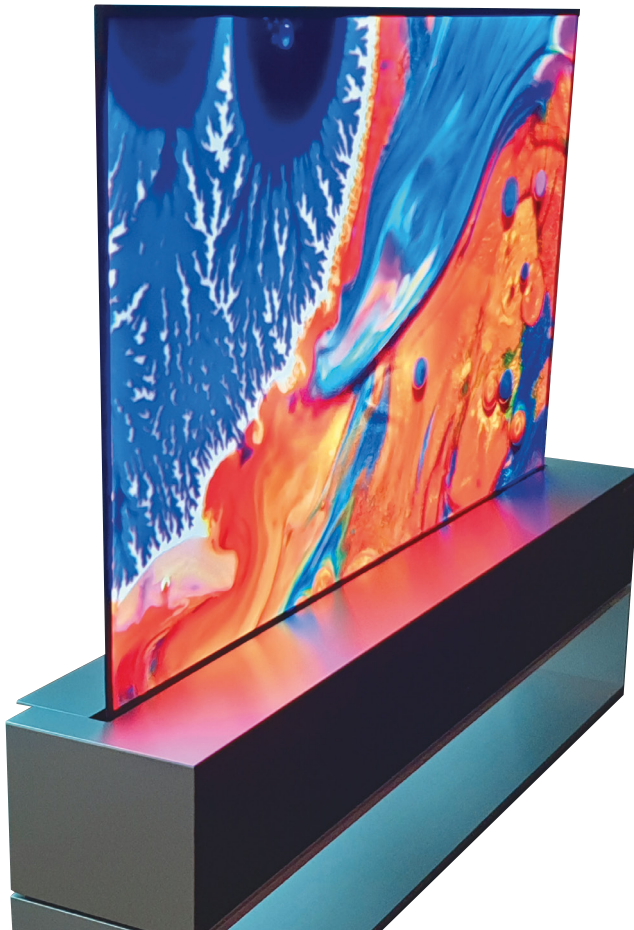
Hangvezérlés

A tévégyártók egyelőre még főleg saját hangasszisztenseikre támaszkodnak, de egyre több olyan készülék van, amely a Google Assistant vagy az Amazon Alexa szolgáltatását is támogatja. A legújabb modellek – a választás szabadságát megadva – nem ritkán mindkét rivális szolgáltatáshoz hozzáférést nyújtanak. A specifikáció egyértelműen megadja, hogy a tévé a digitális személyi asszisztenst beépítve tartalmazza-e vagy csak arra képes, hogy együttműködjön ezekkel a szolgáltatásokkal.

MI-FELSKÁLÁZÁS

A 4K-s és 8K-s tévék képminősége lenyűgöző – feltéve, hogy megfelelő felbontású tartalommal látjuk el őket. Amennyiben a műholdas, kábeles tévéadás vagy a DVD, esetleg a streamelt tartalom nem elég nagy felbontású, akkor viszont nagyon nagy minőségbeli eltérések is adódhatnak az egyes gyártók termékei között. A tévégyártók saját algoritmusokat fejlesztenek ki annak érdekében, hogy készülékeik minél jobb minőségben tudják megmutatni akár még a sima tévéadásokat is – manapság pedig már mesterséges intelligencia megoldásokat is bevetnek annak érdekében, hogy az eredmény minél jobb legyen. Ezeknek a megoldásoknak a legnagyobb előnyük az, hogy folyamatosan tanulják, hogy az egyes tartalomtípusokhoz hogyan tudnak a legjobban alkalmazkodni. Vagyis a tévé egyre okosabb és okosabb lesz, ezzel pedig egyre jobb és jobb képminőséget nyújt. Az apró chipek akár képkockáról képkockára elemzik a tartalmat és változtatják a beállításokat is, ha szükséges. A tévék szoftverét interneten keresztül lehet frissíteni, ezért a netkapcsolatról is gondoskodni kell.

Képek: Mathias Appel, Martin Jäger, Philips, gyártók



ÚJ ÖTLETEK

Minél nagyobb a tévé, annál zavaróbb a hatalmas fekete felület akkor, amikor a készülék éppen nincs használatban. A gyártók éppen ezért több ötlettel is előálltak annak érdekében, hogy elejét vegyék ennek a problémának. A legjobb nyomon talán az LG jár, amelynek hatalmas, 65 colos tévéje használaton kívül szépen feltekeri magát egy kis méretű dobozba. A Samsung pedig olyan megoldást talált ki, amellyel a tévét gyakorlatilag teljesen feltapasztathatjuk a falra.



Képkeret

A Samsung is kitalált valamit arra, hogy mi legyen a tévé nagy fekete felületével akkor, ha nem használjuk: a vállalat beépített egy ún. képkeret üzemmódot, amelyet ha aktiválunk, akkor a tévé kikapcsolt állapotában egy kép jelenik meg. Ez lehet akár saját fotó is, de lehet valamilyen híres festmény is. Az egyetlen hátrány az, hogy ilyenkor a tévé fogyasztása kissé megnő.

OLED a dobozból

Az LG fejleszt olyan tévét is, ami szinte összeolvad a fallal, a CES-en azonban a vállalat egy másik megoldást helyezett a középpontba: mégpedig az OLED TV R készüléket (65R9), amelynek az a különleges tulajdonsága, hogy használaton kívül egy dobozba lehet feltekereni. A „doboz” emellett más funkciót is ellát: a 4.2-es hangrendszer mélynyomójának is otthont ad, így nem meglepő, hogy hangminőség terén (is) minden más készüléket maga mögé utasít az LG üdvöskéje. A felcsavarható dizájn egyelőre még új, kérdéses, hogy a felhasználóknak mennyire jön majd be – viszont az is igaz, hogy ennek a koncepciónak van előnye is, mert ha csak kisebb felületre van szükség, akkor a tévé nem bújik elő teljesen a dobozából. A tévé egyelőre még csak prototípus, de az LG úgy tervezi, hogy legkésőbb karácsony előtt a boltok polcaira kerül. Ára egyelőre nem ismert (de valószínűleg elég borsos lesz).

World's first home ready Micro LED display

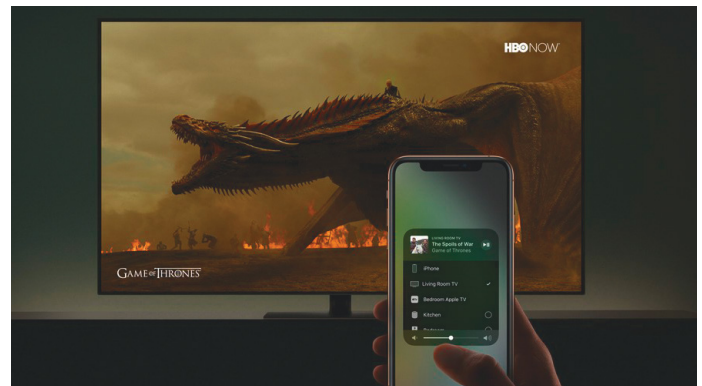
- Over 24 million self emissive red, green and blue Micro LED subpixels are tightly packed into the display.
- This is made possible through technical improvements in the ultra fine pitch semiconductor packaging process.

Samsung's Ultra-fine Pitch Process
Precision by 5µm (approximately 1/5 of human hair)

Micro LED
Minimize Size & Distance Between pixels

OLED-alternatíva

A Samsung szerint nem az OLED a jövő, a vállalat egy másik megoldásban, a microLED-ben gondolkodik; ennél a technológiánál minden egyes pixel mögött önálló fényforrás(ok) dolgoznak, így ötvözni lehet a LED és az OLED összes előnyét. Több szín, gyors válaszidő, tökéletes fekete, nagy fényerő, hatalmas kontraszt és alacsony fogyasztás jellemzi a microLED-et. Azonban van hátrány is: a LED-eket egyelőre nem lehet elég piciben gyártani, így a 4K-s felbontásra is csak 75 colos vagy annál nagyobb méretben van lehetőség. A koncepció viszont moduláris, így nemcsak 16:9-es, hanem gyakorlatilag bármilyen képarányú megjelenítő kirakható vele – és ebből adódóan a felbontásnak és a méretnek sincs felső határa.



AirPlay 2 mindenkinek

Az Apple mindig ügyelt arra, hogy saját formátumait más gyártók ne használhassák, ez azonban most változott, mert a szolgáltatásokból származó bevétel növelése lett a legfontosabb cél. Az AirPlay 2 platform gyakorlatilag mindenki számára elérhetővé vált, így a CES-en számos gyártó (Samsung, LG, Sony) jelentett be olyan tévét, amelyek támogatják az Apple vezeték nélküli streaming szabványát.



Sportos és hi-tech

A QUS intelligens trikója tele van érzékelőkkel, amelyek testmozgás közben minden fontos adatot begyűjtnek viselőjéről.

Testhezálló technológia

Aki ebben a trikóban sportol, az minden olyan fontos információt megkaphat, ami az edzéshez és más mozgásformákhoz kapcsolható.

Szerencsére egyre többen sportolnak, a sportolók között pedig egyre többen figyelnek arra is, hogy ne csak mozogjanak, hanem szabályosan, hatékonyan végezzék a gyakorlatokat. Az ellenőrzés egyik fontos eszköze a csuklóra vagy a mellkasra szerelhető pulzusmérő – a QUS azonban tud ennél jobbat is. A startup készített egy olyan trikót, amelybe érzékelőket épített. Unisex megoldásról van szó, amely egyébként éppen úgy néz ki, mint egy teljesen normális trikó. Csak éppen sokkal modernebb. Az intelligens ruhadarab (amely melltartó formájában is létezik) annyira sikeres a Kickstarteren, hogy a gyártó által kitűzött célt 30 nap alatt simán elérheti.

A ruhák nemcsak azért különlegesebbek, mert sok szenzort tartalmaznak, hanem azért is, mert nem kell velünk másként bánni: nem árt nekik az izzadság és simán lehet őket mosni is. Az érzékelők a pulzus mellett a szívdobogás változékonyságát is mérik, valamint van GPS is, a pozíció folyamatos követéséhez. Ha megadjuk a fontosabb adatainkat, akkor a rendszer ki tudja számolni az elégetett kalóriákat is. Az adatokat természetesen okostelefon segítségével nézhetjük meg, a mobilon lévő app pedig részletes elemzést nyújt a teljesítményünkről, még azt is megmondja, hogy mennyire gyorsan regenerálódik a szervezetünk.

Az okostrikó és az okosmelltartó áprilistól lesz megvásárolható, 270 eurós (azaz kb. 85 ezer forintos) áron. Nem olcsó mulatság,

A Canon és a Nikon szinte egyszerre lépett be a full-frame tükör nélküli piacra.



Merre tart a kamerapiac?

Ismét drámai változás elé néz a fényképezőgépek piaca. Újraosztják a nagy full-frame tortát, amibe egy új belépő mellett a középformátum is belekóstol, a kisebb szenzorméretek felfelé törekednek, miközben a mobilos fotózás újabb csapást mérhet a kameragyártókra.

SZITA PÉTER

A digitális fényképezőgépek piacát 2012 környékén drámai átalakulás rázta meg, a mobillal való fotózás ugrásszerű terjedése három év alatt nagyjából az 1997-es szintre vetette vissza a kameraeladásokat. A gyártók az utóbbi években alkalmazkodtak az új kihíváshoz, és szinte teljesen felhagytak az olcsó kompaktok készítésével. Úgy tűnt, hogy azok, akiket nem maga a fotózás, hanem csak a kép érdekelt, már mind lecserélték fényképezőgépeiket egy olyan kamerás mobilra, amely elég jó képeket készít. A cserélhető objektív kamerák körében korántsem volt olyan nagy a visszaesés, mint a kompaktoknál, ugyanis még mindig volt néhány olyan szituáció, amellyel a mobilok egyszerűen nem tudtak mit kezdeni. Sötétben vagy éjszaka sem az autofókusz, sem a képminőség nem volt valami fényes, a mozgó témák is rendre kifogtak a mobilkamerákon és minden mesterséges próbálkozás ellenére egyetlen mobil sem tudott olyan szép háttérelmosást csinálni, mint egy full-frame kamera egy nagy fényerejű fix objektívvel. Nem volt a mobilokban használható zoom, a digitális megoldások pedig csapnivaló eredményt adtak. Ez azonban hamar megváltozhat.

A gép tanul helyettünk

Úgy tűnik, hogy a mobilos fotózásban újra ugrásszerű fejlődés várható. Lehet, hogy első ránézésre értelmetlennek tűnik a gyártók kameraharca, hogy ki tud több kamerát a mobiljába építeni,

valójában azonban egy jól kitalált többkamerás rendszer nagyon sokat tud lendíteni a képminőségen. Elsősorban azokban a helyzetekben, amelyekben a mobilok apró képszenzorai hagyományosan gyengén teljesítenek. A mobilipar másik fegyvere a számításlapú fotográfia (computational photography), amely a kamerák fizikai gyengeségeit szoftveres úton próbálja pótolni. A háttérben álló gépi tanulás alapú algoritmusok pedig olyan dolgokat művelnek a fényképekkel, amelyekben sok esetben még a profi fotósok is meglepődnek. És ne legyenek kétségeink afelől, hogy amint a mobilok megtanulnak sötétben is jó képeket készíteni, használható zoomobjektív kerül beléjük és kifogástalan portrékat készítenek, a felhasználók újabb milliói gondolkodnak el, hogy mit is vigyenek magukkal a nyaralásra és hogy mire is cseréljék le fényképezőgépüket. Ez a folyamat pedig már a cserélhető objektív kamerák piacára is jelentős hatással lesz. Nemrég a Canon elnöke, Fujio Mitarai nyilatkozott úgy a Nikkeinek, hogy jelenleg nagyjából évi 10 millió darabra becsüli a cserélhető objektív kamerák eladását, azonban arra számítanak, hogy 2020-ra ez 5-6 millióra eshet vissza, ami drámai csökkenés.

Újraosztanak a lapokat

Ha Mitarai úr becslései helyesek, akkor ezen a nagyjából 50%-ára szűkülő piacon kell osztoznia mindenkinek, aki akár az amatőröknek, akár a hobbistáknak, akár a profi fotósoknak cserélhető

objektív kamerát akar eladni. Tavaly a Canon és a Nikon is belépett a full-frame szenzoros tükör nélküli gépek piacára, ahol addig kizárólag a Sony uralkodott. A hosszas várakozás oka az volt, hogy a két nagy cég kivárt mindaddig, amíg lehetett, mert a nagy átalakulás azzal jár a számukra, hogy a jól bejáratott és jól jövedelmező modelljeiket kell lecserélniük olyanokra, amelyeket gigantikus fejlesztési költségekkel állítottak elő. Nem is beszélve a teljesen új objektívparokról. A tükros kamerákról a tükör nélküliekre való váltás azonban ideális pillanat lehet sok felhasználó számára, hogy újra átgondolja, hogy melyik cég szimpatikus neki, és váltson. Hiába kínál a Canon és a Nikon is olyan konvertereket, amelyekkel a régi, tükros rendszerhez tervezett objektívjei használhatók a tükör nélküli vázokon, hosszú távon úgy is le kell cserélni mindent. Ez már önmagában is elindít egy mozgást a full-frame szenzoros piacon, van azonban két cég, amely beleszólhat a játszmába. Az egyik a Panasonic, amely a tavalyi Photokina szakkiállításon jelentette be, hogy a Leicával és az objektíveket gyártó Sigmával közös technológiai alapokon belép a full-frame fényképezőgépek piacára. Közel a nulláról felépíteni egy új cserélhető objektív kamerarendszert nem kis dolog, pláne egy szűkülő piacon és pláne olyan konkurensek mellett, mint a tükör nélküli technológiában jelenleg vezető Sony, és a most mindent beleadó Canon és Nikon. Utóbbiaknak nagyon fontos, hogy most, a nagy átalakulás idején ne veszítsenek felhasználókat, de leginkább újakat is szerezzenek, a Sonymak pedig meg kellene tartani az utóbbi években nagy munkával szinte a nulláról felépített vásárlói bázist. A full-frame szenzoros piacot azonban fölülről, a középformátum irányából is kószolgtatják. Elsősorban a Fujifilmnek köszönhetően elindult a középformátum, azaz a még nagyobb szenzoros kamerák kommercializálása, a cég ugyanis immár egy csúcs full-frame váz árértékért is kínál 50 megapixeles középformátumú kamerát és az idén érkezik a 100 megapixeles változat is. Ennek a hatása százalékokra fordítva még marginális, de sok olyan képminőség-orientált profi felhasználó lehet, akiknek nyomban valós alternatíva lesz egy középformátumú kamera, ha az nem kerül tizenötmillió forintba, és legalább olyan ergonomikus, mint a korábban megszokott fényképezőgépe. A Fujifilm kamerái pedig pont ebben a két jellemzőben tűnnek erősnek.

Kis méretben is profik

Akár mennyire is a full-frame lesz a fő hívószó 2019-ben és 2020-ban, nem szabad megfeledkezni a kisebb szenzorméretekről. A Canon és a Nikon amatőr, APS-C szenzoros tükros kamerái szépen lassan kikopnak majd a piacról, a helyüket átveszik a tükör nélküliek, vagy inkább a mobiltelefonok. A két cég azonban leginkább full-frame kamerákkal igyekszik majd kielégíteni azoknak az amatőr fotósoknak az igényeit, akiket maga a fotózás érdekel. A gyártók taktikája itt is az előre menekülés, azaz-hogy megpróbáljanak a fotósoknak kicsivel jobb és kicsivel drágább, magasabb kategóriás termékeket eladni. Ez igaz a kisebb szenzorméretekben érdekelt gyártókra is. Nevesül az APS-C szenzoros gépeket gyártó Fujifilmre és 4/3 colban utazó Olympusra. A Fujifilm kihagyta a full-frame lépcsőt, így megteheti, hogy APS-C szenzorméterben gyártson profi kamerákat. Ezzel odáig jutottak, hogy jelenleg ebben a szenzorméterben már az övék a technikai fölény és úgy tűnik, hogy meg is találták a maguk stabil felhasználóbázisát. Habár az nem várható, hogy a full-frame fotósok tömegei pártolnának át hirtelen a Fujifilmhez. A cserélhető objektív rendszer között a legkisebb szenzormérettel az Olympus dolgozik. A kis lapkaméret negatív



Újabb áttörés jöhet a mobilos fotózásban, ha sikerül kiküszöbölni a néhány, még mindig meglévő gyengeséget



Kazuto Jamaki, Andreas Kaufmann és Junicsiro Kitagawa a Panasonic, a Leica és a Sigma képviselőiben bejelentik az új full-frame szenzoros szövetséget

hatása képminőségben mutatkozik meg, elsősorban a kevés fényes témáknál. Hihetetlen az előny azonban a felszerelés méretében. Az egy dolog, hogy a kameravázak kisebbek lehetnek, de az igazi nyereség az objektívek méretében és tömegében van. Márpedig vannak, akiknek megér egy kis plusz képzajt, hogy 40%-kal kisebb és könnyebb legyen a felszerelésük. Az Olympus az idén minden korábbi termékénél felsőbb kategóriás kameravázzal jelentkezett és érdekes kérdést vet fel, hogy a fotósok hajlandók-e nagyon sok pénzt áldozni egy kis szenzorméretű rendszerre. Az Olympuséval kompatibilis Mikro 4/3 kamerákat még a Panasonic gyárt, akik bár deklarálták, hogy a full-frame nyitás ellenére nem hátrálnak ki ebből a szegmensből, biztos, hogy sokkal inkább az új rendszerükre fognak figyelni.

A lepke szárnya

Még megjósolni is nehéz lenne, hogy hogyan fog kinézni néhány év múlva a digitális kamerák piaca. Lesznek-e cégek, amelyek feladják a harcot, vagy látványosan kategóriát és szegmenst váltanak? Jön-e egy még újabb mobilos technológiai forradalom, vagy pont a fotózásban érkezik egy olyan áttörés, amely ismét érdekessé és vonzóvá teszi azt a tömegek számára? Tavaly és az idén nem is egy, hanem egy tucat lepke libbentette meg a szárnyát, most pedig nincs más dolgunk, mint várni, hogy mikor, hol és mekkora vihar érkezik. 📷



A felhős noteszgép

Rábíznánk-e magunkat egy számítógépre, **mely minden adatot a Google felhőjében tárol?** Nem? Pedig az Acer Chromebook 13 remekül működik.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR

Míg ma már a belépő szintű Windows 10-es noteszgépek is legalább 500 GB-os merevlemezzel érkeznek, a Chromebookok gyártói ennél jóval spórolásabbak – mindezért pedig a Google a felelős. Itt van például az általunk egy hónapig használt Chromebook 13 az Acertől, mely mindössze egy 64 GB-os eMMC adattárolót kapott. Ezzel kell beérnie nemcsak a felhasználónak, de az operációs rendszernek is, amely az első bekapcsolást követően nagyjából 40 GB-ot hagy szabadon a nem túl gyors tárolón. De

vajon miért ilyen keveset? Vajon a gyártó mindent a kedvező árak rendelt alá? Nem úgy tűnik: a többi komponenst megvizsgálva látható, hogy nem egy alsó kategóriás notebookról van szó, hiszen például a processzor az energiatakarékos, de mégis gyors Core i5-8250U lett, mely 1,6 GHz-ről egészen 3,4 GHz-ig tud felgyorsulni, ha szükséges. A RAM-on egészen elképesztően sok, 16 GB-nyi DDR3-at kapunk, míg a 13,5"-os, IPS panelre épülő kijelző 2256×1504 pixeles, így tűéles képet kapunk, remek színekkel és erős kontraszttal.

A kis méretű belső tárhely okait másfele kell keresgélünk: a Chrome OS és a Google felhőszolgáltatásának szoros integrációjánál. A cél, hogy a felhasználónak eszébe se jusson a helyi gépen tárolni adatait, hanem használja a Google különböző szoftvereit a Chrome böngészőn keresztül. A szöveges dokumentumokhoz ott a Google Docs, a táblázatokhoz a Google Sheets, a fájlok pedig a Google Drive-ra kerülnek.

Google-fiók nélkül nem sokra megyünk

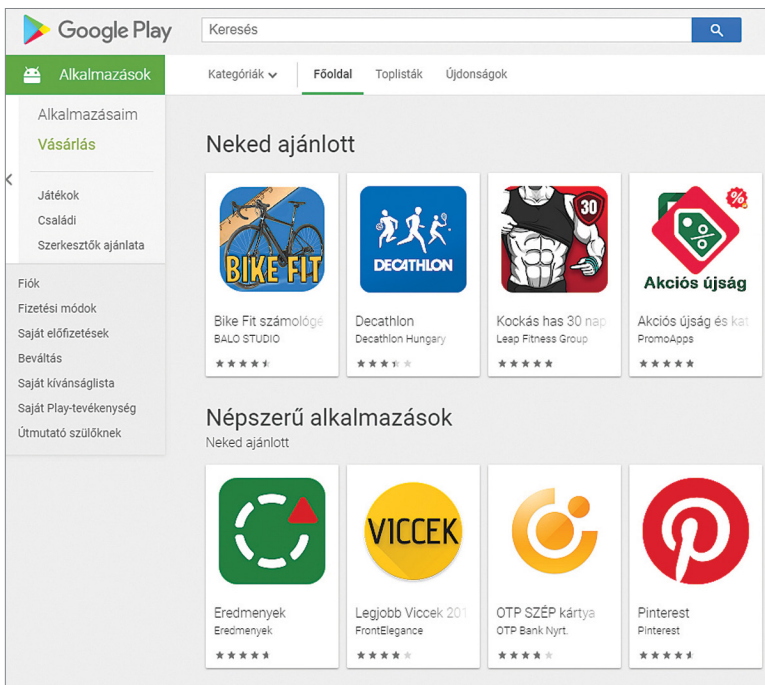
Hogy a Google mennyire komolyan veszi ezt, már a gép első bekapcsolásakor nyilvánvalóvá válik: saját Google-fiók nélkül nem sokra megyünk. Igaz ugyan, hogy a



KIPRÓBÁLTUK

Acer Chromebook 13 Az Egyesült Államokban rendkívül népszerűek a Chromebookok, különösen az oktatási szektorban. Kár, hogy Európába már drágán érkeznek

Képek: gyártótól



Az integrált Play Áruházból letölthetjük az androidos alkalmazásokat, melyek hiba nélkül futnak a Chrome OS alatt is

Még több Linux

A Chrome OS most már lehetővé teszi a Debian telepítését is, így a felhasználók a Linux alatt futó szoftverekhez is hozzáférnek.

Chromebook vendégfiókkal is használható, de ekkor csak a böngésző működik. Ha viszont a számítógépet összekapcsoljuk meglévő Google-hozzáférésünkkel, egészen más világba kerülünk, például megnyithatjuk a Play Áruházat is, és onnan telepíthetjük az Androidon megszokott appokat is.

Az erős hardvernek köszönhetően a notebook működése nagyon gyors, a jóval „könnyedebb” hardverre szabott programok villámgyorsan indulnak. A billentyűzet legfelső sorában a megszokott Funkciógombok helyett más gombokat találunk, melyek a böngészőben teszik lehetővé az előre- és hátralépést, teljes képernyős üzemmód elérést, a hangerő és a kijelző fényerejének módosítását vagy a háttérben futó alkalmazások elérését. Ami különösen tetszett, az a Caps Lock gomb eltüntetése volt: ezt a sokak által feleslegesnek gondolt kapcsolót sokan szokták asztali billentyűzetükről eltávolítani, a Google itt a keresés funkcióhoz kínál direkt elérést vele. Elég egy gombnyomás, és a Windowsban megszokott Win billentyű kínálta funkcióhoz hasonlóan máris egy listában találjuk magunkat, ahonnan

nagyon egyszerű lesz elérni a gyakran használt alkalmazásokat vagy elindítani egy keresést egy külön megnyílt Chrome ablakban.

Az operációs rendszer gyártójának keresőmotorja természetesen mélyen a rendszerbe van ágyazva, de aki szeretné adatait kicsit nagyobb biztonságban tudni, az a Chrome kezdőoldalát lecserélheti valami másra. Így ha például a Google helyett keresésre inkább a Startpage-et használnánk, a Chrome releváns beállításai között a harmadik mezőbe írjuk ezt: <https://www.startpage.com/do/dsearch?query=%s>.

Irány a végtelen őr

Tesztünk során nem elégedtünk meg a Chrome OS-sel, a notebookra ugyanis a Linux is telepíthető: tavaly év végén jelent meg a Debian disztribúció egy olyan verziója, amely konténerben fut, és bármilyen Linux-alkalmazás futtatását is lehetővé teszi közvetlenül a Chromebook helyi tárolójáról. Így például telepíthetjük a LibreOffice-t, és tárolhatjuk dokumentumainkat a rendelkezésre álló eMMC meghajtón, legálábbis addig, míg be nem telik.



A Chromebook 13 három USB-portot (1x USB 3.0 és 2x USB 3.0 Type-C) kínál, illetve egy microSD kártyákkal kompatibilis kártyaolvasót

A hardver

Sokan gondolják azt, hogy a Chromebookok gyenge hardverrel rendelkeznek, és hagyományosan ez igaz is volt rájuk. Jelen notebookunk azonban nem ilyen: bár az eMMC tároló lassú és nem is különösebben tágas, a négymagos Intel Core i5 CPU nagyon gyors és a 16 GB RAM is mindenre bőven elegendő. Aki kevésnek érezné a tárhelyet, az microSD kártyákkal bővítheti azt. Az egyetlen gond az árral lesz: míg a belépő szintű Chromebookok csak pár száz dollárba kerülnek, a Chromebook 13 ára a 800 dollárt is meghaladja.

Persze a legtöbb Chromebook-felhasználó nem fog ezzel bajlódni, és elsősorban a Drive-on kínált ingyenes 15 GB-os tárhelyet veszi majd igénybe saját adatainak tárolására, ami a megosztást is megkönnyíti. Ezzel kapcsolatban igazán kár, hogy az ingyen igénybe vehető extra 100 GB-os tárolóra mutató link csak egy általános, angol nyelvű áttekintő oldalra visz bennünket. Szerencsére a népszerűbb alternatív felhőtárhelyek, például a Dropbox, nagyon könnyen integrálható.

Tapasztalatainkat összegezve elmondhatjuk, hogy a készülék és az OS is jó benyomást tett ránk, minden jól és gyorsan működött, és komolyabb hibákba sem futottunk bele. Aki ChromeBookot vásárol, persze tudja, mit vállal. Ami nem tetszett, az az, hogy bárki könnyedén új fiókot hozhat létre a gépen, és ezzel szabadon hozzáférhet bármilyen adathoz rajta – ez nem a legjobb ötlet biztonsági szempontból. Szerencsére ez olyasmiről, amit a beállítások között még letilthatunk. 🚫



A középkategória visszahódítása

Az RTX család innovációt hozott a grafikus vezérlők piacára, **de az igazi harc csak most kezdődik**, mert a legtöbbben nem 100 ezer forint feletti kártyát vennének.

KOLLÁR ANTAL

Az Nvidia az RTX 2000-es családdal kiterítette lapjait a felső kategóriában, így sokak örömeire eljött az ideje annak is, hogy a cég végre a középkategóriával foglalkozzon. A Turing architektúrájú GPU-k ára ennek köszönhetően a 100 ezer forintos lélektani határ alá eshet, hogy sokkal nagyobb tömeget hódítsanak meg. Az első fecskék a középkategóriában a GTX 1660 Ti és a GTX 1660, amelyek ugyanarra a TU116-os GPU-ra épülnek. Aktuális tesztünk a nagy testvérről szól, amiben aktív minden részegység, de ahogy lehetőségünk lesz rá, foglalkozunk majd az olcsóbb variánsal is.

Hangzatos hívószavak nélkül

Szemfüles olvasóinknak biztos feltűnt, hogy a GPU elnevezésében történt egy komolyabb ugrás, ami általában „butítást” szokott jelenteni, és igazából most is ez a helyzet. Rengeteg pletyka

kapott szárnyra a kártya indulása előtt arról, hogy mit tart meg a TU116 a Turing architektúrából, és a legtöbb forrás azt sugallta, hogy a sugárkövetésre specializált feldolgozóknak búcsút kell mondanunk, de a Tensor magok maradhatnak, így használható lehet az új élsimítási eljárás is, a DLSS.

Nos, a kicsit szomorú, de egyébként teljesen érthető valóság az lett, hogy se RT magokat, se Tensor magokat nem találhatunk a TU116 fedélzetén. Mivel az Nvidia erre a két funkcióra építette fel eddig a teljes PR-hadjáratát, ezért adódik a kérdés, hogy ha kivesszük a Turingból a két legjelentősebb újítását, mi marad?

A válasz pedig az, hogy meglepően sok. Az említett funkciók ugyanis csak extrák a vázon, amiket vagy használ egy szoftver, vagy nem. Ráadásul a viszonylag kis méretű felhasználói bázis miatt nem fog gyorsan terjedni se a sugárkövetés, se az MI fel-

használása játékokban, így abban a régióban, ahol az ár-érték arány a lényeg, kár lett volna tranzisztorokat pazarolni rájuk, sokkal fontosabb a költséghatékony gyártás.

Felturbózott Pascal

Semmi másan nem spóroltak azonban az Nvidia mérnökei, így az eddig háttérbe szoruló fejlesztések most tündökölhettek. Kezdjük azzal, hogy minden egyes FP32-es feldolgozó mellett van egy INT32-es egység is, és ezek képesek párhuzamosan működni. Röviden ez azt jelenti, hogy egy órajel alatt minden lebegőpontos művelet mellett végre tud hajtani egy egész számot is egy-egy CUDA mag. Szélsőségesen ideális esetben ez akár a duplájára is növelhetné a sebességet, és bár erre nem igazán számíthatunk a valóságban, az Nvidia szerint a modern játékokban csupán ez a változás 10-30% sebességnövekedést hozott. A statisztikáik szerint például a Shadow of the Tomb Raiderben 100 utasításból 62 lebegőpontos és 38 egész számot, így brillírozik alatta a Turing.

A feldolgozók megduplázása megkövetelte a gyorsítótárak bővítését is, hiszen valaminek etetnie is kell ezt a sok ALU-t. Míg egy GTX 1060 mindössze 480 kilobájtnyi L1 cache-sel rendelkezett, addig a GTX 1660 Ti fedélzetén már másfél megányi van, ez még shader arányosan is nagyjából 2,7-szeres méret. A nagyobb gyorsítótár és az ütemezők finomítása gondoskodik arról, hogy a CUDA magoknál a lehető legkisebb legyen az üresjárat. Ráadásul egységesített cache architektúra van a Turingban, ami képes dinamikusan változtatni az SM tömbök-höz kiosztott méretet a feladatoktól függően. Hogy a memória-sávszélesség se legyen szűk keresztmetszet, a memóriavezérlőnél megtartották a 2000-es család GDDR6 támogatást, a GeForce GTX 1660 Ti pedig ki is használja ezt, hiszen 12 GHz-es lapkák kerültek rá. Ez kerekén 50%-kal magasabb sávszélességet jelent, mint a GTX 1060 esetében, mivel a 192 bites adatsín változatlan maradt.

Kevésbé fontos, legalábbis jelenleg, hogy ha felezett pontosságra váltunk, akkor megduplázódik a sebesség. A régebbi shaderek ilyenkor ugyanolyan tempót diktáltak az Nvidiánál, ezért nem volt valós előnye az FP16 használatának. Mobilos környezetben ugyan teljesen általános, hogy a fejlesztők a kisebb pontosságot igénylő feladatoknál, vagy akár az energiamegtakarítás kedvéért mindent felezett pontossággal számoljanak, de asztali alkalmazásoknál ritka, mint a fehér holló. Azonban egyre több GPU képes profitálni ebből a megoldásból, így talán idővel a fejlesztők is kihasználják majd az előnyeiket.

A TU116 emellett megkapta a jelenlegi legfejlettebb NVENC motort, így akár 8K-s videók kódolására is képes 30 fps-sel, bár ebben a generációban erre valószínűleg még nem lesz szükség. Azonban alacsonyabb felbontásokon is javult a hatásfoka a kódolásnak, és mivel az Nvidia összefogott az OBS-szel, így a streamerek álma is lehet az új motor, egyetlen konfigurációval is sokkal jobban lehet majd közvetíteni. Lejátszani pedig képes kb. bármit, amire szükség lehet, de ez igaz volt a Pascalra is.

Szintén érdemes megemlíteni a váltakozó rátájú árnyalást (Variable Rate Shading, VRS). Ehhez persze szoftveres támogatás szükséges, amit jelenleg csak a Wolfenstein II-be építették be tudomásunk szerint. A lényege, hogy elemzi a színpadot, és az egyszerűbb részekben nem ugyanakkora részletességgel futtatja le a shadereket. Például egy egyszínű falfelületen elég →

Mérési eredmények*

Far Cry New Dawn

RX 580		68
		50
RX 590		76
		56
GTX 1060 6GB		66
		48
GTX 1070		87
		65
GTX 1660 Ti		86,5
		63,7
RTX 2060		98
		77

Metro Exodus

RX 580		41,5
		32
RX 590		47
		36,8
GTX 1060 6GB		40,8
		30,4
GTX 1070		56,3
		42,3
GTX 1660 Ti		52,5
		40
RTX 2060		65,6
		49,3

Shadow of the Tomb Raider

RX 580		67
		46
RX 590		74
		52
GTX 1060 6GB		62
		41
GTX 1070		85
		57
GTX 1660 Ti		86
		58
RTX 2060		102
		70

Battlefield V

RX 580		60,1
		45,8
RX 590		65,8
		50,6
GTX 1060 6GB		50,5
		38
GTX 1070		65,1
		49,8
GTX 1660 Ti		64,4
		49,4
RTX 2060		75,6
		59

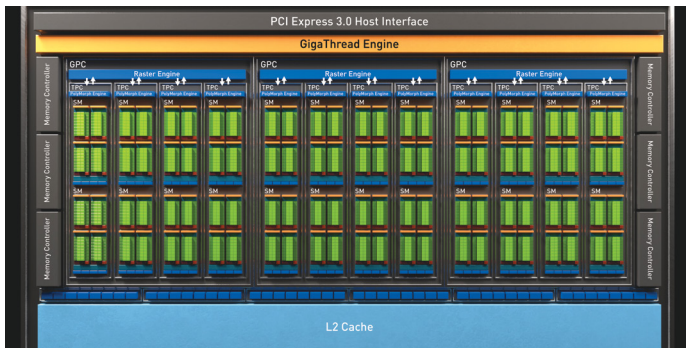
*A tesztek 1080p és 1440p felbontáson végeztük, maximális minőségi beállításon.

■ 1080P ■ 1440P (fps értékek)

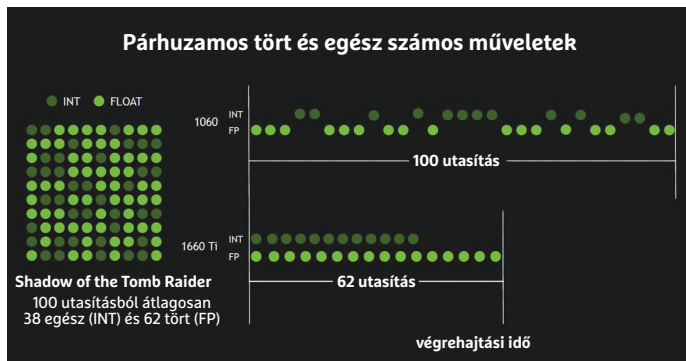
1660 Ti Gaming X, túlpörgetve

Természetesen nem elégedtünk meg azzal, hogy az MSI 100 MHz-et emelt a kártya órajelén a referenciához képest, ezért ott folytattuk, ahol a mérnökök abbahagyták. Még bő 100 MHz-zel sikerült ráemelnünk a gyári tuningra, így a próbálkozások végeredményéül a teljes boost órajel elérte a 2100 MHz-et – felette már instabil volt a kártya. Úgy néz ki tehát, hogy az egyszerűsített mag is körülbelül

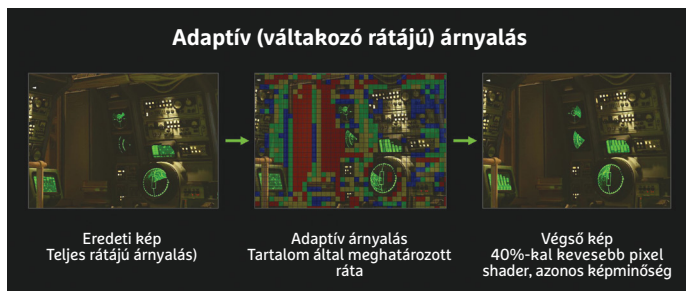
addig bírja a túlpörgetést, mint az RTX-ek. A memóriákkal vagy szerencsénk volt, vagy az MSI valójában 14 GHz-es példányokkal szerelte a kártyát, de simán fel tudtuk húzni a chipeket 14 GHz-re, ezzel elérve az RTX 2060 sávszélességét, ami nem rossz eredmény. A méréseink alapján viszont nem sokat hoz a konyhára a memória túlhajtása, így nem érdemes instabilitást kockáztatni miatta.



A magas szintű blokkdiagramot nézve, mintha nem is változott volna semmi az elődökhöz képest, de a lényeg az apró részletekben rejlik



Az egész (INT) és tört (Float, FP) számok párhuzamos számításával sokat lehet nyerni a modern játékokban



Adaptív árnyalással értékes számítási kapacitást lehet megspórolni, így több FPS érhető el, miközben nem túl agresszív beállítások mellett a képminőség nem romlik

lefuttatni egy shader-t egy nagyobb felületen, nem feltétlenül kell minden pixelt külön számolni, így a minőség látható romlása nélkül növelhető a teljesítmény.

Számháború

Ahogy az a specifikációból is látszik, a GTX 1660 Ti a GTX 1060-hoz képest 20%-kal több shader felett rendelkezik, az órajeleik pedig hasonlóak, tehát legrosszabb esetben is legalább ennyi előrelépéssel számolhattunk előzetesen, mert a renderelők teljesítménye már nem szokott korlátozó tényező lenni. Ha viszont figyelembe vesszük az 50%-kal magasabb memória-sávszélességet és az eddig taglalt fejlesztéseket (főleg a párhuzamos FP32+INT32 feldolgozást), akkor ennél lényegesen többet is elérhet az új kártya.

A TU116 50%-kal több tranzisztorból épül fel, mint a GP106, így már megközelíti a GTX 1080-ason is dolgozó GP104-et. Mivel utóbbihoz képest a mérete sem számottevően kisebb, azt a következtetést vonhatjuk le, hogy hiába a fejlettebb gyártástechnológia, a tranzisztorsűrűség nem nőtt. Ennek köszönhetően a TU116-ot, bár 12 nm-en készül, lényegesen többre kerül legyártani, mint egy GP106-ost. Innen nézve még inkább érthető, hogy miért döntött az Nvidia a Tensor magok kihagyása mellett.

MSI GTX 1660 Ti Gaming X

Az MSI legerősebb GTX 1660 Ti variánsa járt nálunk, amit azonban a teszt idejére visszafogtunk referencia órajelekre, mert a mezőny többi része is azon dolgozott, és így tartottuk fairnek. Maga a kártya egyébként méretes hűtést kapott, ami alacsony terhelés mellett, bizonyos hőfok alatt teljesen leállítja a ventilátorait, tehát hangtalan. Tapasztalataink szerint böngészés és filmnézés közben egyszer sem pörögnek fel a ventilátorok, a csendes munka/szórakozás tehát garantált, a GPU passzív hűtéssel is boldogul az alapfeladatokkal. Nyáron persze már lehet, hogy más lesz a helyzet, de igazából alapjáraton sincs semmi hangja a kártyának, nagyon közel kell hajolni hozzá, hogy meghalljuk a lapátok neszezését, és még több óra terhelés után sem volt hangos a Gaming X.

A kártya kimenetei a szokásosak: három Displayport 1.4 és egyetlen HDMI 2.0 várja, hogy használatba vegyükk. Az RTX-eken látható Type-C-s USB-port ezúttal hiányzik, de talán nem véletlenül, ha például ezzel azt is jelzi az Nvidia, hogy a VR-hoz azért némileg nagyobb teljesítményt javasol. Emellett, mivel játékosoknak készült, diszkrét (és kikapcsolható) világítás teszi teljessé a kártyát, úgyhogy átlátszó oldallapos házba is remekül illik.

Körülnézve a piacon egyébként óriási lett a kínálat, szinte minden gyártó kínál legalább 2-3-féle kártyát, és a legtöbben nem féltek gyári tuninghoz nyúlni, de ez már mondhatni megszokott az Nvidia-termékeknél.

Amit nem mutat meg a matematika

Az Nvidia azt írta az új generációról, hogy akár 50%-kal is erősebb lehet, mint a GTX 1060-as, mi pedig a műszaki adatok alapján pár bekezdéssel korábban arra jutottunk, hogy legalább 20%-os kell legyen az előrelépés, plusz amit az újítások hoznak.

A tesztek során elég hamar kiderült, hogy eléggé játékfüggő, mennyivel gyorsabb a GTX 1660 Ti, mint elődje. A régebbi címeket futtatva 30% körüli az előrelépés, míg a Shadow of the Tomb Raiderben 40% feletti gyorsulást mértünk, szóval ha az 50-et nem is érte el az új generáció, néha közel került hozzá, különösen a Wolfenstein alatt, ahol az Adaptive Rate Shadinget használva

majdnem meg is ugrotta. A modern játékok alatt valóban érezhetően jobban teljesít a GTX 1660 Ti, így a jövőben (pláne a meghajtóprogramja fejlődésével) tovább növelheti az előnyét, de általában ugyanaz a helyzet, amit a teljes Turing generációnál tapasztaltunk: bő 30%-os előrelépés, némileg megemelt áron. A GTX 1060 6 GB-os változata ugyanis 249 dollárról indult anno, míg a GTX 1660 Ti már 279-ről startol. Szerencsére a legolcsóbb variánsai még így is beszerezhetőek 100 ezer forint alatt, de az igazi közönségkedvenc szerepére inkább a Ti jelölés nélküli változat lesz az esélyes, ami jó pozícionálással akár népkártya is lehet, és sok borsot törhet az AMD orra alá.

Annak az AMD-nek az orra alá, aminek a grafikus vezérlő rendeléseit jelenleg a középkategória tartja életben. Az RX 570-580-590 trió ugyanis nagyon jó ár-érték mutatóval rendelkezett eddig, de az új GTX-ek most egy kicsit megzavarhatják az állóvizet. A GTX 1660 Ti ugyanis alig drágább, mint egy RX 590-es, miközben gyorsabb annál, jóval kevesebbet fogyaszt (ami miatt halkabb is, ha egy rendes hűtővel ruházta fel a gyártója), és fejlettebb a videós motorja – az RX 580 pozíciója pedig a GTX 1660 miatt kerülhet veszélybe hamarosan. Így, ha nem korrigál egy kicsit az árakon az AMD, egyedül az RX 570-es van csak biztonságban, ráadásul az se sokáig, mert a pletykák szerint áprilisban befuthat a Turing család utolsó tagja, a GTX 1650/1550 (még nem lehet tudni, hogy fogja elnevezni az Nvidia) is. A pirosak új generációja pedig továbbra is csak csúszik, valószínűleg nem tett jót a tervezőgárdának, hogy a következő generációs konzolok súlya is nyomja a vállukat, de ez a PC-s játékosokat aligha vigasztalja. A piacnak viszont nagy szüksége lenne már a NAVI-ra, hogy folytatódjon a verseny. 📺



A sárkányos motívumok és a diszkrét, vezérelhető világítás elég stílusossá teszi a kártyát, akár a díszje is lehet egy átlátszó oldallapú házban

Középkategóriás videokártyák

	AMD Radeon RX 580	AMD Radeon RX 590	Nvidia GeForce GTX 1060 6GB	Nvidia GeForce GTX 1070	Nvidia GeForce GTX 1660 Ti	Nvidia GeForce GTX 2060
Tájékoztató ár	70 000 Ft	86 000 Ft	78 000 Ft	120 000 Ft	96 000 Ft	116 000 Ft
Teljesítmény*	67	76	63	86	83	100
GPU kódneve	Polaris 20	Polaris 30	GP106	GP104	TU116	TU106
Gyártástechnológia	14 nm	12 nm (14 nm+)	16 nm	16 nm	12 nm	12 nm
Tranzisztorok száma	5,7 milliárd	5,7 milliárd	4,4 milliárd	7,2 milliárd	6,6 milliárd	10,8 milliárd
Mag mérete	232 mm ²	232 mm ²	200 mm ²	314 mm ²	284 mm ²	445 mm ²
GPU órajel	1257 MHz	1469 MHz	1506 MHz	1506 MHz	1500 MHz	1365 MHz
Boost órajel	1340 MHz	1545 MHz	1709 MHz	1683 MHz	1770 MHz	1680 MHz
Shaderek száma	2304	2304	1280	1920	1536	1920
FP32 elméleti teljesítmény	6,17 TFLOPS	7,12 TFLOPS	4,38 TFLOPS	6,46 TFLOPS	5,44 TFLOPS	6,45 TFLOPS
Textúrázó/ROP egységek	144/32	144/32	80/48	120/64	96/48	120/48
Tensor/RT magok	-	-	-	-	-	240/30
Memória típusa	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR6	GDDR6
Effektív mem. órajel	8 GHz	8 GHz	8 GHz	8 GHz	12 GHz	14 GHz
Memória mérete	8 GB	8 GB	6 GB	8 GB	6 GB	6 GB
Memória interfész	256 bit	256 bit	192 bit	256 bit	192 bit	192 bit
Memória sávszél.	256 GB/s	256 GB/s	192 GB/s	256 GB/s	288 GB/s	336 GB/s
TDP	185 W	225 W	120 W	150 W	120 W	160 W

■ Csúcskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0) ■ Belépőszint (59,9–45,0)
 □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

* Átlagolt teljesítmény 12 játék teszteredménye alapján. Százalékosan ábrázolva



onlineTV 15 Plus

Négy kontinens tévéadásai a számítógépen

Akár a nyelvtanulás vágya, akár kíváncsiság vezérli az embert, a külföldi tévéadások nagyszerű szórakozást nyújthatnak – és az onlineTV azoknak fog segíteni, akik extra hardver megvásárlása nélkül szeretnének körülnézni a világ különféle országainak tévécsatornáit között. A program e fő funkciója mellett rádiókat, webkamerás streameket és újságokat is felkínál, valamint médiafájljainkat is le tudja játszani. Az app képes a 150 támogatott csatorna bármelyikének adását rögzíteni, öt eltérő formátumban.

A program a teszt megírásakor 16 ország összesen 150 tévécsatornáját kezeli, és e lista folyamatosan növekszik. A csatornák között sok a német, illetve spanyol nyelvű (utóbbiak közt számos dél-amerikai ország adói is megtalálhatók), de francia, olasz, angol, orosz és török nyelvű csatornákat is be lehet fogni a program segítségével. Az újonnan hozzáadott csatornák egy újraindítást követően automatikusan megjelennek az áttekinthető menüben. A legtöbb támogatott tévéadó nem a legnagyobb, legismertebb csatornák közül kerül ki, ám mivel azokat egy átlagos tévés előfizetői csomagban amúgy is megkapjuk, ez talán nem is gond. (Például a német adók közt nincs ott az RTL vagy a Pro 7, de rengeteg regionális vagy tematikus csatornát kapunk.)

Bár a fő vonzerejét az előfizetési díj nélkül fogható tévécsatornák jelentik, a rádióhallgatás sincs elhanyagolva – olyannyira, hogy ezeket is rögzíthetjük. A webkamerák képét csak állóképen lehet rögzíteni. A program kiválóan kezelhető, ám a rövid és felszínes kézikönyv nem sokat segít, ha valami problémába futunk bele. Például a hangrögzítés modernebb hangkártyák jelenléte esetén néhány extra beállítást igényel – ám ennek a neten kellett utánanéznünk, mert a program erre nem hívta fel a figyelmet.

- + Nincs előfizetés, könnyű nézni és rögzíteni a sok tévécsatorna mindegyikét
- Felszínes és sokszor régi verziókra utaló dokumentáció

onlineTV 15 Plus	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Tv-csatornák	150-nél is több
Rádiócsatornák	1000-nél is több
Webkamerák	140-nél is több
Rögzítési formátum	AVI, WMV, MP4, OGG, MP3
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,8
Funkcionalitás	1,8
Teljesítmény	1,9
Megbízhatóság	1,4
Dokumentáció	2,5
Tájékoztató ár	16 euró
CHIP	Jó

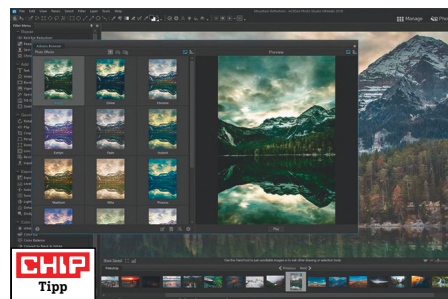


Photo Studio 2019

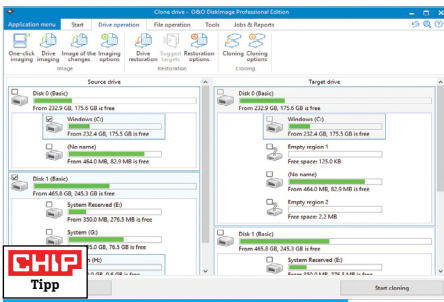
Az ACDSee már felismeri az arcokat

Az ACDSee által fejlesztett Photo Studio talán nem a legelismertebb fotószerkesztő program, pedig a 2019-es verzió már erős konkurenciája az Adobe Lightroomnak. A program alapfunkciói természetesen nem hiányosak: a képeket tudjuk rendezni, csoportosítani és szerkeszteni, akár rétegenként is – és természetesen a RAW fájlokat is kezeli a Photo Studio. A felszín alatt sok kisebb fejlesztés történt tavaly óta, így például az egygombnyomásos filterezési opciók hasznosabbá váltak és a programba épített segédletek is kiválóan működnek. Ahogy eddig, az appba idén sem kell importálnunk a képeket, hanem közvetlenül tudunk azokkal dolgozni.

Ezek mellett három nagy fejlesztést kapott a program. A PicaView beépült a Windows kontextuális menüjébe, és minden képről (így RAW fájlokról is) kapunk egy előnézetet EXIF-adatokkal. Az arcfelismerés jól működik, és még a tökéletestől messze levő szögekből és fényviszonyok közt is megbízhatóan azonosította be ismerőseinket. A harmadik nagy újdonság a HEIF fájlok támogatása – a HEVC videoformátum állóképes párja rengeteg helyet spórol meg.

ACDSee Photo Studio Ultimate 2019	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Támogatott képformátumok	minden ismert képformátum és HEIF
RAW-támogatás	20 gyártó 600-nál is több modellje
Képfeldolgozás	50-nél is több eszköz
Effektek és szűrők	körülbelül 60
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,5
Funkcionalitás	1,4
Teljesítmény	1,5
Megbízhatóság	1,5
Dokumentáció	1,6
Tájékoztató ár	170 euró
CHIP	Kiváló

Képek: gyártóktól



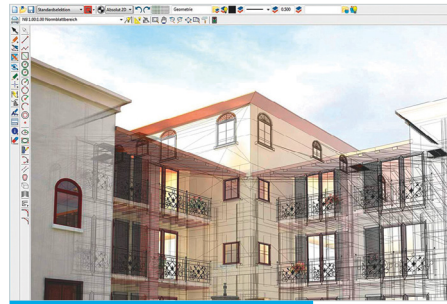
O&O DiskImage 14

Adatarchiválás, rengeteg opcióval

Az O&O adatarchiváló szoftverének vadonatúj, 14-es verziója tesztünk során megbízhatóan és hibamentesen dolgozott. A felhasználó kívánságának megfelelően az applikáció képes biztonsági mentést készíteni egész meghajtókról, egyes partíciókról, teljes mappákról, vagy akár egyedi fájlokról. A program új funkciója egy teljes meghajtó áttelepítése egy másik számítógépre, minden telepített programmal és adattal együtt. A teszt során a migráció egy Asus asztali gépről egy Dell laptopra minden gond nélkül végbe ment. Ez persze nem jelent minden esetre garanciát, bizonyos programok rosszul viselik az efféle költöztetést, és természetesen Windows-verziók közt sem lehet így ugrálni.

A megszokott adatmentési funkciókon túl új eleme a programnak egy külső, USB-s tároló automatikus archiváló médiumának való megjelölése: ha ezt a géphez csatlakoztatjuk, az egész merevlemezünket automatikusan archiválja a program a háttérben. Ha az operációs rendszer is ezen fut, e mentésről akár bootolni is lehet – még akkor is, ha az „eredeti” gépen a Windows tönkre is ment.

O&O DiskImage Professional 14	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Archiválási időzítések	naptár alapján, fájlváltozás alapján, esemény bekövetkeztekor, manuálisan
Archiválási módok	teljes, differenciális, inkrementális, titkosított, tömörített
Visszaállítás	képfájlból vagy fájlból, bármilyen adattárolón
Egyéb funkciók	„system on CD”, 1 kattintásos teljes archiválás, automatikus USB-backup
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,3
Funkcionalitás	1,1
Teljesítmény	1,4
Megbízhatóság	1,5
Tájékoztató ár	50/70 euró, 1/5 gépre
	Kiváló



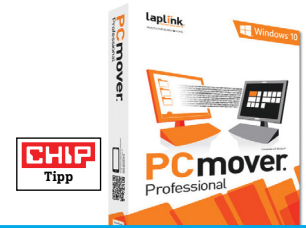
M&T BeckerCAD

Virtuális tervezés 2D-ben és 3D-ben

A Markt + Technik cég pár éve feltámasztotta a sokáig pihenő BeckerCAD szériát, és most már elérhető a teljesen új, 11-es verzió is. A tervezőprogram a felhasználók kéréseinek megfelelően elsősorban a 3D-s tervezés terén fejlődött sokat – és az egérgörgős zoomolás is működik végre. A 3D-s előnézet most már minden akció során aktív marad, mutatja az üregek testeket, és a felszínnek kiválasztása is sokkal könnyebben megy. A szoftver nemcsak a 3D-s nyomtatók STL-kiterjesztését támogatja, de a 3DConnexion által gyártott 3D-s egereket is. Szintén igen fontos, hogy a 10-es verziótól eltérően a 4K-s monitorok támogatása most teljesítményvesztés nélkül működik.

A BeckerCAD továbbra is robusztus program, ám a felhasználói felülete elég barátságtalan az új felhasználók számára. Minden beállítást, méretet és funkciót explicit módon kell jóváhagyni, ami jelentősen lelassítja a tervezést; igaz, így biztosan nem fogunk véletlenül rossz adatokkal dolgozni. A tanítást a kiterjedt PDF-dokumentáció segíti, igaz, egyelőre csak németül.

M&T Becker CAD 11 3D Pro	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Támogatott formátumok	minden népszerű 2D és 3D fájlformátum
Kompatibilitás	AutoCAD, CADdy
Script	Python
3D-nyomtatás	STL-exportálás
Egyéb	szimbólumkönyvtárak mechanikai tervezéshez, építéstervezéshez stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,8
Funkcionalitás	1,6
Teljesítmény	2,1
Megbízhatóság	1,9
Dokumentáció	1,6
Tájékoztató ár	100 euró
	Jó

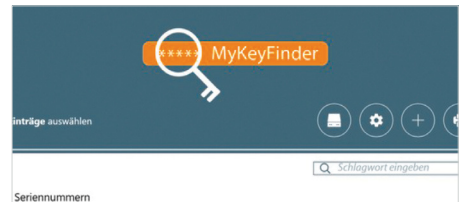


PCmover Professional

Költöztetés PC-ről PC-re

A Laplink szűk tábornak fejlesztette ki a PCmover Professionalt: a program azoknak készült, akik új PC-t vásároltak, és annak belakását szeretnék a lehető leggyorsabban és leginkább fájdalommentes módon végrehajtani. A programot mind a régi, mind az új gépre telepíteni kell, majd egy áttekinthető felületen állíthatjuk be, hogy milyen adatokat és programokat szeretnénk átmozgatni (akár más Windows-verzióra is). Igen, nemcsak dokumentumok, zenék, videók és hasonló fájlok telepíthetők át új PC-ekre, hanem Windows-beállítások és programok is – igaz, utóbbiakhoz szükség lesz az aktivációs kódokra is. **(Tájékoztató ár: 50 euró.)**

	Kiváló
--	---------------



MyKeyFinder 2019

Szériaszámok megtalálója

A különféle programokhoz tartozó szériaszámok és aktivációs kódok a legtöbbször ki-tudja-hol-tárolt kézikönyvekben vagy CD-tokokon, netán többéves e-mailekben található, és ezek összekaparása sokszor idegesítően lassú feladat – ha egyáltalán lehetséges. Az Abelssoft által fejlesztett MyKeyFinder e problémát oldja meg, hisz ez a Windows megfelelő fájljait átvilágítva találja meg az összes telepített program szériaszámait. A listát áttekinthető, nyomtatható és kereshető formában kapjuk meg. Tesztünk során a több tucat telepített program kódjai közül a listából egy hiányzott és egy volt hibás. **(Tájékoztató ár: 10 euró.)**

	Jó
--	-----------



Globo Alarm

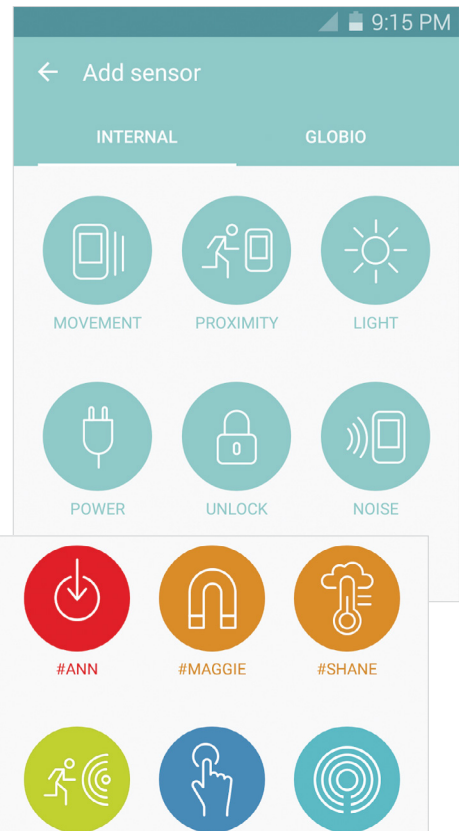
Riasztórendszer a telefonból

Az okostelefonokban, táblagépekben amúgy is szép számmal megtalálható szenzorok segítségével farag ezekből az eszközökből riasztórendszert a Globo. A szoftver riaszt, ha a készüléket megmozdítják, feloldják vagy lehúzzák a töltőről, vagy ha a közelében mozgást érzékel. Szükség esetén a környezeti fény érzékelőjét, a kamerát és a mikrofonokat is bevetethetjük. Azt, hogy pontosan mitől induljon be a riasztás, szabadon módosítható profilok segítségével módosíthatjuk – a riasztás maga pedig történhet hanggal és/vagy vibrálással is, de minden esetben készülhet fotó is, amelyet aztán egy előre beállított e-mail-címre el is küld majd a telefon. Ha úgy tetszik, extraként hívást és SMS-t is beállíthatunk.

Tesztünk során a Globo hibátlanul működött, de néha kicsit túl érzékenynek bizonyult, volt, hogy egy erősebb fuvallat vagy meglibbenő függöny már beindított

ta. Szerencsére ezt az érzékenységet a beállítások között módosíthatjuk, és érdekes is ezzel foglalkozni, ha nem akarunk úgy járni, mint Prokofjev Pétere a farkassal. Extra szolgáltatás, hogy a szoftver a telefonhoz csatlakoztatott más szenzorokat, így például ajtó- vagy ablaknyitás-érzékelőt is képes kezelni, ami igazán feldobja a tudását, viszont rengeteg funkciója ellenére még így is maradtak hiányosságok. Ezek közé tartozik, hogy bár a program védhető, de csak PIN-kóddal, ujjlenyomat-olvasóval nem. Bár fotókat tud készíteni, de videókat nem, és távoli hozzáférésre sincs lehetőség, amivel kameraként is bevetethetnénk a telefont. Ráadásul a legutóbbi verzióig több telefon együttes bevetése sem volt opció, de ezen a fejlesztők már változtattak.

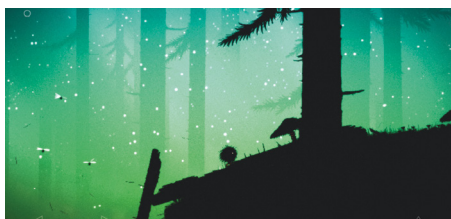
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-



A szabadon definiálható albumokban minden fotó sorba rendezhető és extra adatokkal is ellátható

Feist

Kísérteties platform-játék

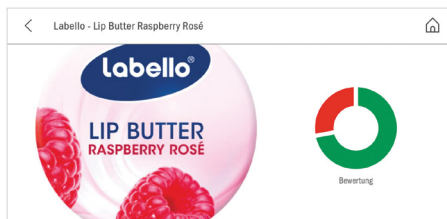


Feist nem más, mint apró, sündisznóra hasonlító lény, akit egy sűrű, kísérteties erdőben található dobozba zártak. Miután kiszabadul, a mi feladatunk, hogy kijuttassuk a szabadba – az út során különböző akadályokat, veszélyes lényeket és ellenfeleket legyőzve. A játék elején csak előre és hátra mozoghatunk, de idővel képességeinket fejleszthetjük. A játék világa emlékeztet a Limbo nevű klasszikusra – az ingyenes verzióban három szintet próbálhatunk ki, ha tovább szeretnénk haladni, akkor iOS-en 4,49, Androidon 4,09 eurót kell fizetnünk az appon belül.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Ingrideo

Mi rejlik a terméknevek mögött?

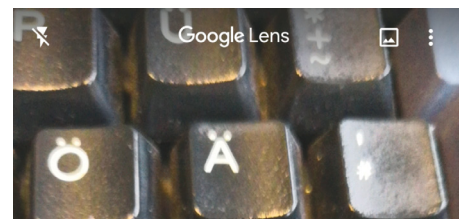


Ha megvásárolunk egy kozmetikumot, a tubus hátoldalán megtaláljuk az összetevők neveit is – amelyek legtöbbszörnek nem mondanak semmit. Az Ingrideo ebben segít: fotózzuk le a tartó ezen részét, és megmutat minden lényeges összetevőt. A gyakorlatban a szoftver elég jól működött, de nem volt 100 százalékosan megbízható, a fantázianevekkel pedig ő sem tud mit kezdeni. Az információkat az Európai Unió és az Egyesült Államok adatbázisából szerzi a szoftver, így az angol terméknevekkel tud csak dolgozni, és az információkat is angolul kapjuk tőle.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

Google Lencse

Felokosított kamera érdekes funkciókkal



Az eredetileg a Google Segéd részét képező képfelismerő algoritmus már egy külön program formájában is elérhető, ez a Google Lencsék. A szoftver a kamera segítségével képes azonosítani termékeket, könyveket, és megjeleníteni az ezekhez kapcsolódó, interneten elérhető információkat. Ennél is érdekesebb, hogy növények, állatok vagy épületek felismerésére is képes, változó hatékonysággal. A ruhadarabok azonosításába beletörlik a bicskája, de a kézírást meglepően jól olvassa, így telefonszámok, címek átvitelére és vonalkód olvasására nyugodtan bevethető.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

TapTapSee

Sok jogot követelő látássegítő app



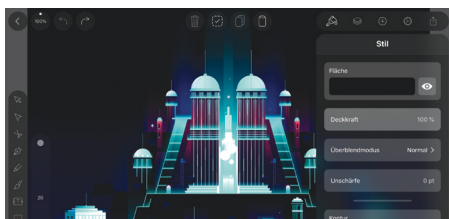
Image 3 is runde weiße Schüssel neben Kochtopf

A TapTapSee egy látássérülteknek készült alkalmazás, amely elemzi a képeket és videókat, majd minimális szünet után elmagyarázza a látottakat. Tesztünkben tökéletesen sikerült megoldani a „kerekek fehér tál egy szürke fém kanna mellett” című feladatot. Ami érthetetlen, az a rengeteg hozzáférési jogosultság, amit igényel, például GPS-lokáció, és hasonló, amelyeket a felhasználói szerződés szerint akár harmadik féllel is megoszthat a telefonnal készített fotókkal egyetemben. Fontoljuk meg tehát, hogy milyen adatok vannak telefonunkon, mielőtt használni kezdjük!

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Vectornator

Egyszerűsített formatervezés

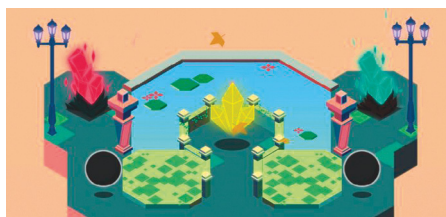


A Vectornator egy leginkább logók, formatervek létrehozását segítő alkalmazás. Használatakor először ki kell választani a megfelelő formátumot, majd egy átlátszó felületen szabadon átméretezhető vektorgrafikus elemekkel nekifogni a rajzolásnak. Ehhez később szöveget és fotókat is adhatunk. A program egyes speciális területekhez, például felhasználói felület tervezéshez előre elkészített sablonokat is kínál, a végeredmény pedig behívható az Adobe Indesignba is. A Vectornator sokoldalú és hatékony, de például használhatóságán még volna mit javítani.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	-	-

Umiro

Rejtélyes feladványok, aranyos történetek



Két iskolai jó barát egyszer csak minden előzmény nélkül Umiro birodalmában találja magát, a mi feladatunk pedig az lesz, hogy segítsünk Toninak és Colorának megtudni, hogy is kerültek oda. A két figura útja gyönyörűen megrajzolt labirintusokon vezet keresztül, melyekben különböző akadályokat is le kell győzniük. Ezalatt minél több kristályt gyűjtünk össze, annál szebb lesz a végén rajzosan megjelenő háttértörténet is. Pontszám, vagy rangsor nincs, de a Monument Valley-t és társait kedvelők élvezni fogják az Umirót is.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	3,09 euró	-	-

Kid's Photo Journal

Gyermekéletrajz képekben és videóban



A Lifecake fotóalbumot naplóval kombináló alkalmazásában lehetőségünk lesz az első napoktól kezdve rögzíteni gyermekeink életét. Minden csemete egy külön könyvtárat és fiókot kap, amelyhez fotókat csatolhatunk. Ezt a Lifecake a születési időt ismerve ellátja az életkort jelző szöveggel, és elhelyezi egy idővonalon is. A látogatók (családok, barátok stb.) meghívásos alapon férhetnek hozzá az albumokhoz, így lehetővé téve az események megosztását. A képek előhívására, naptárak, képeskönyvek készítésére is van lehetőség, de az előfizetést igényel.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Rövidhírek

Facebook Messenger



Vége elkészült a Facebook üzenetküldő appjának új dizájnya, melyben kilenc különböző fül helyett végre sikerül három kategóriába sorolni mindent: Chatek, Emberek és További tartalmak néven.

(Android/iOS: ingyenes)

Viber Messenger



Az egykor kizárólag a VoIP-ra koncentráló Viber ma már egy általános üzenetküldő app lett: a beszélgetéseket kiegészíthetjük kérdőívekkel és küldhetünk akár 15 perces hangüzeneteket is.

(Android/iOS: ingyenes)

Dropbox



A felhőtárhely kliense új kinézetében külön fülekre kerültek a nemrég megnyitott és a csillaggal megjelölt fájlok, a kereső pedig a találatoknál nemcsak a fájlnevet, de a hozzá tartozó mappát is megjeleníti.

(Android/iOS: ingyenes)

WhatsApp Messenger



Egy új, még bétás funkció lehetővé teszi a WhatsApp Messenger indítási védelmét

ujjlenyomatunkkal – az más kérdés, hogy mennyire jó ötlet ezt az adatunkat is megosztani a Facebookkal. (Android: ingyenes)

Fastest Game MegaN64



A népszerű N64 emulátor 7.0-s verziója 2018 szeptemberében jelent meg – mostanra kiderült, hogy kártevővel fertőzött, úgyhogy érdemes azonnal eltávolítani, telefonunkat pedig víruskeresővel átvizsgálni! (Android)

Skype



A hívásazonosító funkcióval rendelkező androidos felhasználók már SMS üzeneteket is tudnak fogadni a Skype-pal. Ez korábban csak a béta verzióban volt elérhető, de most megkapta a végleges változat is. (Android: ingyenes)

Google Térkép



A Google Térkép új verziója az eddiginél is könnyebbé teszi például éttermek vagy benzinkutak keresését, egyes vonatállomásokra kattintva pedig már az indulási időpontokat is megjeleníti. (iOS: ingyenes)



Telefonok kevesebb pénzért

Nem csak a Mate-ek, iPhone-ok és Galaxyk vannak a piacon: tesztünkben **17 darab, 100 ezer forintnál olcsóbb** készüléket vizsgáltunk meg, hogy kiderüljön, mennyire használhatóak.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/HORVÁTH GÁBOR

A szomszédunkban lakó úr kizárólag asztali számítógépet használ, és számára az okostelefon sem egyéb, mint egy kommunikációs segítség a mindennapokban. Ő soha az életben nem fog 300 ezer forintot fizetni egy új telefonért, sokkal hamarabb vesz ebből a pénzből egy nagyobb grafikus kártyát vagy új SSD-t. Számára az ideális készülék egy 100 000 forintnál olcsóbb androidos modell, lehetőleg friss hardverrel. De ez nem jelenti azt, hogy mindegy, mit választ: a 2019-es szintnek megfelelő felszereltség mellé jó kijelzőt és jó minőségű fényképezőgépet is elvár, valamint olyan akkumulátort, amelyet nem kell naponta többször tölteni. És persze azt sem szeretné, ha egy éven belül cserélnie kéne az elavult operációs rendszer miatt, így az Android verziója is a lehető legfrissebb legyen.

Ezek lettek tehát azok a kritériumok, amelyek szerint összeválogattuk a tesztben szereplő 17 készüléket. Nem mindegyik érdemel külön díjat, de a három első helyezett (a bq Aquaris X2, a Honor 8X és a Motorola One) bizonyítja, hogy

már 100 ezer forint alatt is nagyon jó telefonokat találunk a piacon – a Moto G6 pedig példa arra, hogy még 65 000 forint alatt sincs nagyobb gond.

Standardizált kijelzők jó minőségben

A tesztben részt vevő készülékek képernyőmérete nem sokban tér el a közép- és felső kategóriában megszokottaktól, tehát 5,3"-os és 6,5"-os határok közötti képátalókkal találkozhatunk. A vásárlók számára ez a tulajdonság több szempont miatt is fontos: a spektrum alsó részén elhelyezkedő Nokia 5.1 például kényelmesen elfér egy kézben is, míg a 6,5"-os panellel szerelt Honor 8X esetében ez már nem feltétlenül igaz, sőt, szövegbevitelhez szinte biztos, hogy két kézbe kell majd venni a telefont.

Viszonylag széles, az elfogadhatótól a nagyon jóig terjedő tartományban mozog viszont a kijelzőn megjelenő kép minősége. A fényerőt tekintve nincs gond egyetlen modellnél sem, általában a belépőszintű mobilok is hozzák azt, ami a kültéri láthatósághoz szükséges, és szintúgy igaz ez a kontrasztarányra is.

Képek: mállia/Getty Images, gyártók

Néha azonban meglepő, az árhoz mérve kiugróan jó értékekkel is találkozunk. Ilyen például a tesztgyőztes Aquaris X2 esetében mérhető 682 cd/m² maximális fényerő, és a Honor 8X felbontása is, mely 2340x1080 pixeles. Általánosságban kijelenthető, hogy a versenyzők kínálta felbontási értékek mind elfogadhatóak, egyedül a legolcsóbb telefonoknál (például HTC Desire 12) található 1440x720 képpontnál fedezhetőek fel pixelek a képen. Önmagában ez nem kizáró tényező, de jó tudni, hogy manapság már a belépőszinten sem muszáj ezzel megelégedni.

Az Android One hosszú távra szól

Leszámítva a HTC Desire 12-t, amely még a 7.1-es verziót használja, valamennyi versenyzőnk az Android 8 vagy 9-es változatával érkezik. Egyes modellek az Android One-t kapták meg, amely egy teljesen gyári Android, extra felhasználói felület nélkül. A Google az Android One-nal szerelt mobilok esetében legalább két évig garantálja az időben érkező funkcionális és biztonsági frissítéseket. Amennyiben ugyanezt a mobiltelefon-gyártóknak kell vállalni, akkor ritkán számíthatunk ilyen jóindulatra, különösen a tesztben is szereplő olcsóbb modelleknél.

Mint az várható volt, az árcédula hatása érezhető a teljesítményben, és a 2-4 GB RAM is feltűnhet annak, aki sok programmal dolgozna egy időben. A felhasznált rendszerchipek sebessége nagyjából azon a szinten van, ami három éve még a csúcst jelenthette volna. Persze ezen nincs mit csodálkozni, a csúcskategória – iPhone, Samsung Galaxy S, Huawei Mate – mindig is érezhetően gyorsabb lesz, legyen szó játékokról vagy általános programokról, hiszen a legújabb rendszerchipek és RAM-ok drágák, nem egyszerű egy nyomott áron értékesítendő termékbe beépíteni őket. De ez még nem jelenti azt, hogy a tesztelt készülékek lassúak lennének: különösen az első tíz helyezett az, ami a mindennapi feladatok során egyáltalán nem érződik annak.

Biometria és SD kártyák

Versenyzőink 32 vagy 64 GB tárhelytel rendelkeznek, ami, ha fotókat, zenéket és videókat helyben tárolunk, nem sokáig marad majd üresen. Ennél többet csak a drágább kategóriák nyújtanak – szerencsére viszont ott a microSD-s bővítés lehetősége, mely valamennyi tesztelt készülékben megtalálható. Nem szokatlan már a biometrikus azonosítók használata, annyira, hogy egyedül a Desire 12-nél kell lemondanunk az ujjlenyomat-olvasó vagy arcfelismerés lehetőségéről. A Motorola One, a Nokia 6 és az LG Q Stylus csak az előbbit kínálja, a többieknél mindkét feloldási opció adott.

Valamennyi versenyző rendelkezik még analóg, 3,5 mm-es fülhallgató-kivezetéssel is, és USB 2.0 sebességű microUSB vagy Type-C konnektorttal. A mobilnet esetében az elméleti maximum rekordját a Honor 8X tartja, ez ugyanis 600 Mbps-ot kínál, a többieknél ez az érték általában csak 300 Mbps, a legolcsóbb hat modell pedig 150 Mbps sávszélességre képes, ami már erősen korlátozó lehet.

Üzemidő és akkutöltés

A mezőny legjobb üzemidejével a Motorola One és a Honor 8X rendelkezik, mindketten körülbelül 12 órát voltak képesek online üzemből, böngészéssel tölteni. Ezzel szemben a Nokia 5.1 csak a csalódást keltő hét óráig bírta. A nagy átlag egyébként 8 és 11 óra közötti üzemidővel rendelkeznek, nagy eltérés tehát nincs a drágább kategóriához képest. Töltési időben két-három órával számolhatunk, az extrém gyors töltési eljárásokról tehát jobbára le

Legkitartóbb versenyzőink

Különösen az első tíz helyezett szerepelt meggyőzően a 10-12 órás üzemidővel.

Üzemidő (órában)

motorola one	12:02
Honor 8X	11:51
Nokia 5.1 Plus	11:06
bq Aquaris X2	10:48
Honor 10 lite	10:41



A Honor 10 Lite bevágása már csak az előlapi kamerát rejti, így sokkal több használható terület marad szabadon a kijelzőn



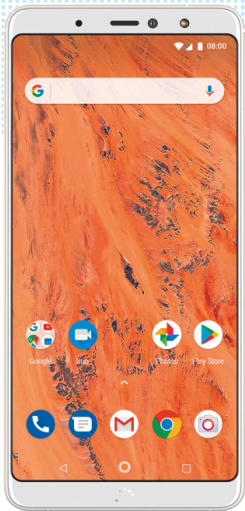
LG Q Stylus

Az LG-n tollas adatbevitel is működik, ami a gyakorlatban jól használható, de a Galaxy Note speciális képességei hiányoznak róla.

Honor 8X 64 GB

A Honor a második helyen futott be, és több, a középkategóriában megszokott tulajdonsággal rendelkezik: nagy kijelzővel, 64 GB memóriával és erős akkumulátorral.





bq Aquaris X2
 Neten rendelhető tesztgyőztesünk kiváló minőségű képernyővel rendelkezik, de teljesítménye, felszereltsége és üzemideje is meggyőző.



Motorola Moto G6
 Kompakt és olcsó okostelefon elfogadható kamerával és gyorsan feltölthető, nagy kapacitású akkumulátorral.

kell mondanunk, ugyanakkor a Motorola Moto G6 a megfelelő kábellel 1:36 óra alatt is feltölthető. Az egyetlen, minden gyorsított-éleljárástól mentes készülék a Desire 12, ezt három órán keresztül kell töltni hagynunk. Ami az első 30-40%-ot illeti, ezt jobbra 30 percen belül az akkumulátorokba pumpálhatjuk – a Motorola One viszont már ennyi idő alatt is 70 százalék fölé kerül.

Gyenge pont a kamera

A teljesítmény mellett a fényképezőgépnél lehet a legnagyobb különbséget tapasztalni az olcsóbb és a drágább készülékek között – nem véletlenül kerültek versenyzőink kivétel nélkül az elégséges és a megfelelő kategóriába. A legnagyobb gondot a gyenge fényviszonyok között jelentkező képzaj jelenti: ha nem fényes nappal vagy rendszeren megvilágított szobában fotózunk, színes foltok jelennek meg a képen. A tesztelt készülékek 13,1 és 19,7 Mpixel közötti felbontást kínálnak, a számok szintjén tehát minden rendben – feltéve, hogy az említett képzaj nem rontja le a képélességet. Akinek ez a korlát elviselhetetlen, az kénytelen lesz egy kategóriával feljebből telefont választani.

Hasonló a helyzet a videofelvételknél is, amelyek az Instagramnak és a Snapchatnek köszönhetően egyre fontosabbá válnak. A 4K felbontás használata ezen az árszínten még egyáltalán nem általános, a full HD azonban mindenhol elérhető, legalábbis a hátsó kameráknál biztosan.

Összegzés

Egyértelmű a következtetés: ha nem elsődleges szempont számunkra a fényképezőgép minősége, az alsó kategóriás okostelefonok is megfelelő tudással rendelkeznek, így 70-80 000 forintért már minden igényt kielégítő készüléket vásárolhatunk. A kijelző és az üzemidő tekintetében csak minimális a különbség a csúcsmo- dellekhez képest, a számítási kapacitás pedig az általános feladatokhoz bőven elegendő. A játék persze már más kérdés – de ha tisztában vagyunk igényeinkkel, könnyű megtalálni a számunkra tökéletes belépő szintű okostelefont. 🇩🇪

A LEGJOBB MOBILOK 100 000 FORINT ALATT

		Összegzés	Tájékoztató ár	Teljesítmény (20%)	Szolgáltatások (20%)	Akku (20%)	Kijelző (20%)	Kamera (20%)	Android verzió	Kijelző képátvitel	Kijelző felbontása	Kijelző fényereje (cd/m²)/ANSI-kontraszt	Tárhely (MB)	Tömeg	Kamera (MP)	Üzemidő (óra)	Töltési idő (óra)	USB-csatlakozó
1	bq Aquaris X2	2,2	82 000 Ft	2,0	2,5	1,5	1,4	3,8	8.1	5,6	2160×1080	682,6/149:1	32	163	12,2	10:48	2:10 h	Type-C-USB 2.0
2	Honor 8X 64GB	2,3	85 000 Ft	1,9	2,4	1,3	2,0	3,7	8.1	6,5	2340×1080	406,2/135:1	64	175	19,7	11:51	2:52 h	Type-C-USB 2.0
3	motorola one	2,3	84 000 Ft	2,4	2,9	1,3	2,3	2,9	9.0	5,9	1520×720	435/142:1	64	160	13	12:02	1:55 h	Type-C-USB 2.0
4	Honor 10 Lite	2,4	77 000 Ft	1,9	2,5	1,6	1,9	4,2	9.0	6,3	2340×1080	413,2/134:1	64	165	13	10:41	2:17 h	micro-USB
5	Huawei P smart 2019	2,4	75 000 Ft	1,9	2,5	1,6	1,8	4,2	9.0	6,3	2340×1080	409,7/148:1	64	161	13	10:05	2:16 h	micro-USB
6	motorola moto G6 Plus	2,5	85 000 Ft	2,2	2,7	2,1	2,1	3,5	8.0	6,0	2160×1080	589,9/135:1	64	167	12,2	8:57	1:59 h	Type-C-USB 2.0
7	motorola moto G6	2,6	63 000 Ft	2,5	3,1	1,8	2,4	3,3	8.0	5,6	2160×1080	522,2/143:1	32	167	12,6	9:35	1:36 h	Type-C-USB 2.0
8	Nokia 5.1 Plus	2,7	76 000 Ft	2,1	3,5	1,5	2,1	4,2	8.1	5,9	1520×720	466,4 /135:1	32	160	13	11:06	2:21 h	Type-C-USB 2.0
9	Nokia 6 2018	2,7	72 000 Ft	2,3	3,5	1,6	2,0	4,3	8.1	5,5	1920×1080	505,8/124:1	32	174	15,9	10:25	2:11 h	Type-C-USB 2.0
10	Sharp Aquos C10	2,7	78 000 Ft	2,2	3,5	2,5	1,5	4,0	8.0	5,5	2040×1080	586,2/119:1	64	140	12,2	8:41	2:28 h	Type-C-USB 2.0
11	Huawei P20 lite	2,8	78 000 Ft	2,6	2,5	3,0	1,7	4,2	8.0	5,8	2280×1080	490 /176:1	64	146	15,9	7:32	2:11 h	Type-C-USB 2.0
12	LG Q Stylus	2,9	80 000 Ft	2,7	2,1	2,9	2,2	4,4	8.1	6,2	2160×1080	333,4/138:1	32	172	16,2	7:52	2:15 h	Type-C-USB 2.0
13	motorola moto G6 Play	3,0	60 000 Ft	2,6	3,3	2,1	2,3	4,4	8.0	5,7	1440×720	485,7/131:1	32	175	13	9:15	2:33 h	micro-USB
14	bq Aquaris C	3,0	52 000 Ft	3,6	3,2	1,9	1,9	4,5	8.1	5,5	1440×720	616,9/165:1	32	150	13	9:36	2:07 h	Type-C-USB 2.0
15	Neffos X9	3,1	75 000 Ft	2,8	3,2	2,9	2,3	4,4	8.0	6,0	1440×720	398,7/166:1	32	168	13	7:54	2:10 h	micro-USB
16	Nokia 5.1	3,3	52 000 Ft	2,5	3,9	3,4	2,0	4,6	8.0	5,3	2160×1080	466,8/137:1	32	153	16,2	7:03	2:43 h	micro-USB
17	HTC Desire 12	3,5	40 000 Ft	3,0	4,1	2,7	2,6	5,0	7.1	5,5	1440×720	400,8/155:1	32	136	13,1	8:28	3:10 h	micro-USB

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

CHIP-vásárlási tippek

A hónap legjobb vételei: minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

Dell Inspiron 3567	
Modell	Dell Inspiron 3567 (3567F13UF1)
Processzor	Intel Core i3-7020U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel
Háttértár	1 TB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,2 kg



HP 15	
Modell	HP 15 (15-DA0039NH 4TU46EA)
Processzor	Intel Core i5-8250U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	GeForce MX130 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,8 kg



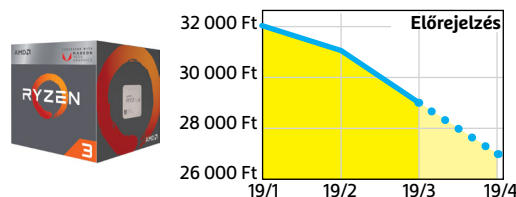
Dell G5 5587	
Modell	Dell G5 5587 (5587F15UA1)
Processzor	Intel Core i5-8300H
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	128 GB SSD + 1 TB HDD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,61 kg



Előrejelzés

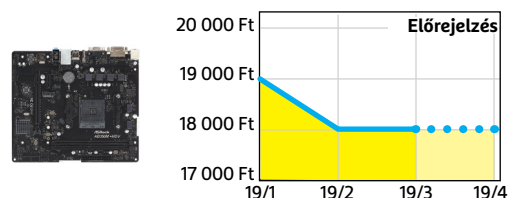
AMD Ryzen 3 2200G

Kiváló belépőszintű CPU, jó áron, és integrált grafikus magja még némi játékot is enged.



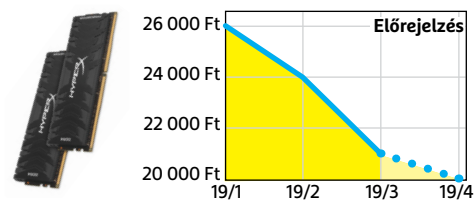
Asrock AB350M-HDV R3.0

Belépőszintű, kissé fapados alaplap, de egy olcsó játékgéphez minden szükséges.



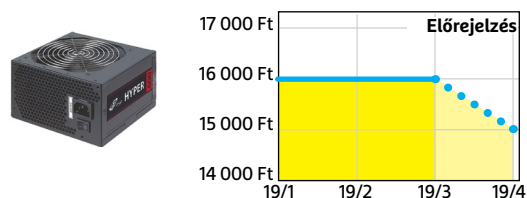
Kingston HyperX DDR4-3200 8 GB

A memóriaárak elkezdtek csökkenni, és remélhetőleg a trend folytatódni fog a jövőben.



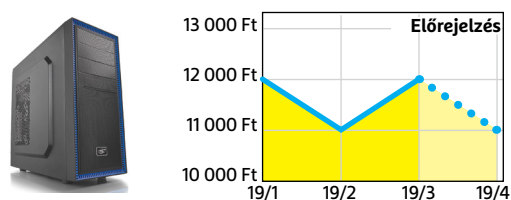
FSP Hyper S 500

A modern, takarékos processzorok és közep-kategóriás videokártyák mellé elég 500 watt.



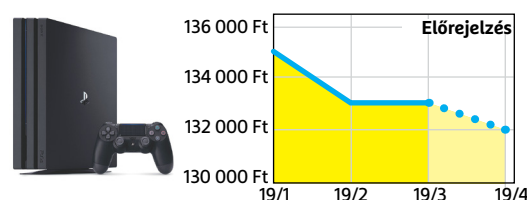
Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.



Sony PlayStation 4 Pro 1TB

A jelenlegi videokártyaárak mellett jobb választás lehet játékra, exkluzív címekkel.





Soha többé porszívózás: robotporszívók tesztje

Még mindig a porszívózás a szombat délelőtti program? Haladjunk a korral! **A robotporszívók egyre olcsóbbak**, egyre hatékonyabbak és rengeteg időt spórolhatnak meg nekünk.

HEIKO BAUER/HORVÁTH GÁBOR

Biztos vannak, akiket a porszívózás örömmel tölt el, a gép zúgása megnyugtat és szívesen foglalkoznak ezzel – aki viszont nem tartozik közéjük, és alighanem ők vannak többségben, szívesen lemondanának erről az otthoni feladatról. Számukra a robotika kínál megoldást az egyre bővülő választékban elérhető robotporszívók képében, melyek ára az utóbbi időben már egész elérhető szintre csökkent. Ezek az eszközök nemcsak önállóan képesek dolgozni, de általában alaposabb munkát is végeznek nálunk, ráadásul olyan helyekre is eljutnak, amelyeket mi hajlamosak vagyunk kihagyni. Mivel pedig tetszőleges gyakorisággal, akár naponta kétszer is útnak indíthatjuk őket, a végeredmény az lesz, hogy egy mindig tiszta lakásba térhetünk haza. Miután pedig elvégezték feladatukat, általában maguktól visszatálnak a töl-

tállomásra is, hogy a lehető leghamarabb készen álljanak a következő bevetésre, siránkozás és panaszkodás nélkül.

Káosz és rend

A megfelelő eredmény eléréséhez elengedhetetlen, hogy a robot a takarítandó terület minden pontjába eljusson. Az olcsóbb eszközök, így például a Medion MD 18500, általában véletlenszerű útvonalat választanak, ahogy ide-oda mozognak egy szobában. Ez azt jelenti, hogy egyes helyeken többször is átmennek, más pontokba pedig csak ritkán jutnak el. Bár ez céltalannak tűnhet, ha jól programozták le az algoritmust, nagyon hatékony lehet.

Ezzel szemben a drágább modellek, így például a legjobb ajánlatot jelentő Xiaomi MiJia Roborock 2, meghatározott terv szerint haladnak, navigációs rendszerük pedig különböző szenzorok – lézer

Képek: Neato, Rian Voss (görgők), CHIP | Tesztlabor, gyártók

vagy kamera – segítségével térképet is készít a területről, hogy elkerüljék az akadályokat. Ez időt is takarít meg, hiszen a készülék minden pontot egyszer érint csak és minimalizálja a megteendő távolságot. Így aztán a leggyorsabb „káosz alapú” navigációt használó készülék, az iRobot Roomba 896 52 perc alatt végzett tesztpályánkkal, amely körülbelül 40 százalékkal több a leglassabb nyomvonalas idejénél. A véletlenszerű pályán mozgó változatok jobbák, ha egyetlen szobában használjuk őket, míg a tervszerűen haladó készülékek az egész szintet bejárják – ilyenkor nem árt tudni, hogy mi a maximális küszöbmagasság, amit még le tudnak küzdeni.

Írányítás és programozás

Miután a robotporszívók felügyelet nélkül működnek, nem árt, ha már indításuknál sem kell jelen lennünk. Ezt a legtöbb esetben időzítő automatika is biztosítja, a drágább modelleknél pedig akár egész hétre előre meghatározhatjuk a takarítási időpontokat. A legjobb megoldás persze az, ha egy mobiltelefonos alkalmazáson keresztül tudjuk intézni a vezérlést.

Az időzítés mellett az appok több extra funkciót is kínálhatnak, például távoli indítást interneten keresztül, nyomkövetést, vagy a portartály telítettségének visszajelzését. Több eszköznél, így például a tesztgyőztes iRobot Roomba 981-nél, lehetőségünk van külön tisztítandó terület kijelölésére is: ezt az alkalmazásban tudjuk megtenni, majd utasítani a robotot ennek célzott tisztítására, például kiömlött liszt vagy cukor esetén. Ennek ellentéte a tiltott zóna: ez az a terület, ahová a robot nem mehet be – ezzel megakadályozhatjuk például, hogy átgázoljon a macska tárgyán vagy felborítson egy vázát. Ez utóbbi valós veszély, egyes tesztpéldányok olyan határozottan mozognak, hogy még a földön álló nagy hangszugárzók sem voltak biztonságban tőlük. Ezeket a „no-go” zónákat sokszor a készülékhez tartozó mágneses ragasztószalaggal kell kijelölni.

Karbantartás és portartály

Sok robotporszívó forgó kefékkel dolgozik, amelyek idővel hajszálakkal és szőszökkel telítődnek, tehát rendszeresen tisztítani kell őket. A tesztgyőztes, csúcscategóriás iRobot Roomba és társai ezt valamivel elegánsabban oldják meg, ugyanis gyakorlatilag gondozásmentes gumihengerek segítségével gyűjtik össze a szaszt.

A készülékek portartályai nem valami nagyok, 300 és 700 ml közötti térfogatot biztosítanak, tehát elég gyakran kell üríteni őket. Emiatt az egyik leghasznosabb extra az a szenzor, amely ennek szükségességét érzékeli például a szívóerő csökkenését →

Akadálypálya robotoknak

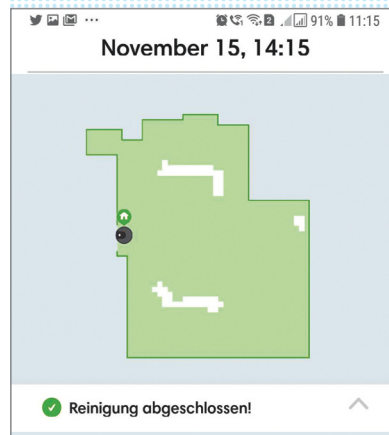
Tesztünk során a résztvevőknek egy olyan mesterséges akadálypályát kellett leküzdeniük, amelyen a valóságban is előforduló helyzetekkel találkozhattak.

> **A tájékozódási képességek és navigáció kapcsán** vizsgáltuk, hogy a robotok mit szólnak a külső és belső sarkokhoz, illetve a különböző akadályokhoz, mint például a széklábak és a különböző bútorok.

> **Természetesen a robotoknak a szívóerejüket is demonstrálni kellett,** ehhez pedig nem hagyo-

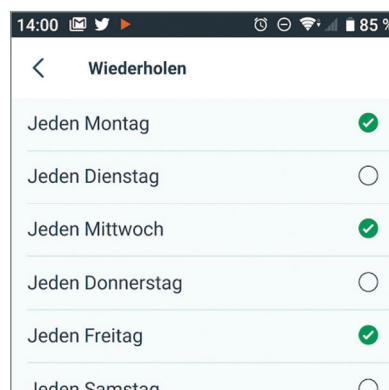
mányos port használtunk, hanem 220 gramm mosott és szitált homokot. Ha egy menetben ennek harmadát sikerült felszedni, az már jó eredménynek számít, és a valóságban a gyakori takarításnak köszönhetően tiszta szobát jelent.

> **Versenyzőinknek azt is bizonyítaniuk kellett,** hogy milyen jól boldogulnak a szőnyegbotok, földön heverő kábelek, fél pár zoknik és LEGO kockák világában, mennyire zavarják meg ezek a haladásukat.



Lakásnézőben

Az iRobot modelljei komplett alaprajzokat készítenek, melyeken látszik a tisztítandó terület és az akadályok is.



A napi vagy heti rendszeresű takarítási programok létrehozása a legkönnyebb a mobiltelefonos alkalmazáson belül, mint a Neatónál is látszik



A Roomba porszívók használta gumihengerekre jóval kevésbé tekerednek fel a hajszálak és tapadnak fel a szőszök, így kevesebb karbantartást igényelnek



Tippünk allergiásoknak

Ha gyakran használják őket, a robotporszívók az allergiától szenvedőknek is hasznosak, mert csökkentik kitétséget a házi porok és a kisállatok szőr-szálainak. Ugyanakkor robotjaink porzsák nélküliek, ezért a portartály ürítéskor a finom szemcsék visszakerülhetnek a szoba légkörébe.

> Azért, hogy a lakás levegője tiszta maradjon, érdemes a portartályokat kint, a lakáson kívül kitisztítani, és ha ezt egy allergiás személy végzi, akkor ő viseljen porszűrő maszkot is,

melyet pár száz forintért megvásárolhatunk a háztartási és barkácsboltokban.

> **Persze a legjobb megoldás az,** ha a feladatot egy allergiától nem szenvedő szobatárs veszi át.



Első helyezett a dobogón

Az iRobot Roomba 981 profi navigációval, rengeteg kényelmi funkcióval, kiváló használhatósággal érdemelte ki az első helyet.



mérve, hogy ez alapján a porszívóhoz tartozó alkalmazás riaszson bennünket. Az allergének újbóli levegőbe juttatását a porszívók HEPA szűrőkkel hivatottak megakadályozni, de mivel kivétel nélkül porzsák nélküli megoldásokról van szó, a tartályok kiürítéskor óhatatlanul visszakerül valamennyi a levegőbe (lásd balra).

Érdekes utat választott a Roomba az iRobot i7+-nál, mely automatikusan a dokkolóban található 1,8 literes tartályba juttatja a porszívó tartalmát, így a felhasználónak jóval kevesebbszer kell ezzel foglalkozni. Az extra kényelemért azonban igen mélyen a zsebünkbe fogunk nyúlni, ez a porszívó ugyanis 400 000 forintos árával messze a legdrágább a mezőnyben, ráadásul a dokkolóhoz tartozó porzsákok is több ezer forintba kerülnek. Mindent egybevetve ez a robotporszívó nem teljesít rosszul, de nem is kiemelkedően jó, ezért csak harmadik helyezett lett a versenyben.

Egyik robot sem tökéletes

Hogy melyik robotporszívóval leszünk a leginkább elégedettek, a felhasználási területtől függ, a minden téren legjobbat nyújtó modellt még nem készítették el. Az ideálshoz a legközelebb a tesztgyőztes iRobot Roomba 981 áll, amely az Amazonról rendelhető, de nagyon hasonlít a boltokban is hozzáférhető Roomba 980-hoz. Ha hajlandók vagyunk a kedvezőbb árért cserébe egy kevés kompromisszumot kötni, a legjobb vétel a Xiaomi MiJa Roborock 2 lesz.

A legnagyobb szívóerőt a Dyson 360 Eye kínálja, de magas árához képest spártai felszereltségű: kis méretű portartályt kapunk, 12 cm-es magassága miatt pedig sok bútor alá nem fér be, ahol a többiek gond nélkül összeporszívóznak. Mivel a teszt során a nagy szívóteljesítmény fontos előnyt jelentett, így a Dyson ezen a téren előkelő helyezést ért el, de a valóságban használhatósága nagyban függ attól, hogy milyen lakásban kell majd helytállnia.

Több készülék is kínál felmosási lehetőséget, de tapasztalataink szerint ez sokat nem ér, ha nem egészen minimális a szennyeződés, inkább csak maszatolás lesz belőle, mint tisztaság. ▣

ROBOTPORSZÍVÓK

	Összeírás	Tájékoztató ár (Ft)	Tájékozódás (40%)	Tisztítási hatások (35%)	Szögáthatások és Rezetelés (25%)	Magasság	Portartály térfogata	WLAN	Távvezérlés	Koszarékékelő	Tartályelvezetés-érzékelő	Dokkolóállomás	Időzítés (appból)	Navigációs eljárás	Maximális küszöb-magasság	Takarítási szélesség	Szoba takarításához szükséges idő	Felzárított por mennyisége (százatárékban)
1	iRobot Roomba 981*	1,4	250 000	1	2,2	1	9,2 cm	600 ml	●	○	●	●	●	Nyomvonal	17 mm	17,3 cm	22	35
2	Xiaomi Mi Jia Roborock 2	1,6	140 000	1,1	2,3	1,8	9,7 cm	480 ml	●	○	○	●	●	Nyomvonal	18 mm	17,0 cm	21	33
3	iRobot Roomba i7+	1,7	400 000	1,1	2,8	1,3	9,2 cm	Kb. 1,8 l**	●	○	○	●	●	Nyomvonal	17 mm	17,3 cm	17	27
4	Vorwerk Kobold VR300	1,7	285 000	1,5	2,2	1,5	9 cm	530 ml	●	○	○	●	●	Nyomvonal	21 mm	24,5 cm	18	35
5	Neato Botvac D7 Connected	1,8	300 000	1,4	2,7	1,3	10 cm	700 ml	●	○	○	●	●	Nyomvonal	16 mm	27,4 cm	20	25
6	Neato Botvac D3 Connected	1,9	110 000	1,8	2,1	1,8	10 cm	700 ml	●	○	○	●	●	Nyomvonal	20 mm	27,5 cm	21	38
7	Dyson 360 Eye	2,2	350 000	2	1	4,3	12 cm	330 ml	●	○	○	○	●	Nyomvonal	17 mm	21,0 cm	36	73
8	Neato Botvac Connected	2,2	210 000	1,4	3,6	1,6	10 cm	700 ml	●	○	○	●	●	Nyomvonal	20 mm	28,1 cm	17	11
9	Ecovacs Deebot 900	2,4	140 000	1,6	3,4	2,3	9,5 cm	350 ml	●	○	○	○	●	Nyomvonal	17 mm	15,0 cm	16	21
10	iRobot Roomba 896	2,4	150 000	3,3	2,1	1,5	9,2 cm	600 ml	●	○	●	●	●	Véletlenszerű	17 mm	17,5 cm	52	44
11	iRobot Roomba 681	2,6	125 000	3,4	1,2	3,4	8 cm	600 ml	○	○	●	●	○	Véletlenszerű	17 mm	16,2 cm	67	65
12	Medion MD 17225	2,6	125 000	2,7	1,9	3,6	9 cm	350 ml	●	○	○	○	●	Nyomvonal	10 mm	17,0 cm	19	48
13	Samsung Powerbot VR7000***	2,7	132 000	2,3	1,6	5	9,7 cm	300 ml	○	○	○	○	●	Nyomvonal	20 mm	29,8 cm	37	50
14	Medion MD 18500	3,4	75 000	3	3	4,6	8 cm	300 ml	○	●	○	○	○	Véletlenszerű	15 mm	7,5 cm	95	48
15	LG Hombot VRD710RRC	3,5	200 000	3,1	4	3,3	8,9 cm	600 ml	○	●	○	●	○	Nyomvonal	17 mm	17,1 cm	26	17
16	Eufy Robovac 11	3,5	75 000	5	1,6	4	7,8 cm	600 ml	○	●	○	○	○	Véletlenszerű	10 mm	14,8 cm	90	64
17	Ecovacs Deebot DM82	4,1	95 000	4,8	3,1	4,4	7,5 cm	380 ml	○	●	○	○	○	Véletlenszerű	14 mm	14,5 cm	105	36
18	Dirt DevilSpider 2.0	5,6	60 000	5,3	5,8	6	7 cm	270 ml	○	○	○	○	○	Véletlenszerű	5 mm	6,0 cm	75	6

* Csak az Amazonon keresztül rendelhető ** A dokkolóban (automatikus ürítés) *** Modellszám: VR1GM7010UW/EG

● Kiváló (1-1,5) ● Jó (1,6-2,5) ● Közepes (2,6-3,5) ● Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-tól)
● igen ○ nem



CHIP
Tipp

Megéri az árát

A GFX 50R másfél millióba kerül, ami soknak tűnik, de valójában képminőségét és tudását tekintve a versenytársaknál semmivel sem drágább.



Remek kijelző

A kihajtható érintőkijelző 3,2"-os mérettel egyszerűen nagy, másrészt kétféle pixel felbontásával elég éles is, így jól láthatóak rajta a részletek.

Fujifilm GFX 50R

Gigantikus szenzorral a képminőségért

A Fujifilm GFX 50R ára fájdalmas: több mint másfél millió forint, viszont ezért cserébe egy különösen nagy méretű és 51,1 megapixel felbontású CMOS érzékelővel rendelkezik, valamint egyéb képességeit tekintve sem hagy kívánnivalót maga után. Tesztünkben meggyőződhattünk arról is, hogy a kamera mind a vastag pénztárcával rendelkező amatőrök, mind a professzionális felhasználók igényeinek kielégítésére is képes egészen kiváló képminőségének köszönhetően. Feloldóképessége például párját ritkítja: 4:3-as képarány mellett egészen ISO 400-as érzékenyséig 3097 vonalpárt mértünk vele, ami rekord, de még ISO 12 800-nál is első osztályú élességre és részletgazdagságra számíthatunk.

A nagy szenzor a színekre is jó hatással van, melyek kellemesen teltek, de nem túl erősek – ez köszönhető annak, hogy a középformátumú érzékelő az egyes szenzorpontok nagy mérete, és így maximális potenciálkülönbsége miatt jóval több színárnyalat megkülönböztetésére képes. Egyedül a vörös szín tűnhet néha túl hivalkodónak. Hátrány viszont, hogy objektíveknél fel kell készülnünk az igazi ágyúcsövekre és az ehhez mérhető árakra, a szenzor teljes területét csak nagy átmérőjű lencsékkel lehet bevilágitani.

Még egy átlagos fényerejű objektív, mondjuk a GF 63 mm f/2.8 is jó kétszer nagyobb egy 35 mm-es formátumú géphez készített 50 mm-es egységénél, és ez a csomagméretben is látszik majd.

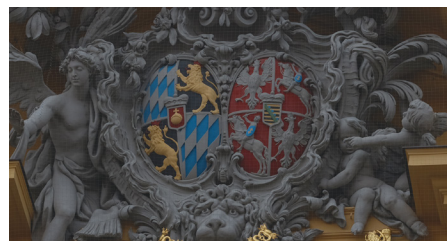
A GFX 50R kiváló minőségű és strapabíró magnéziumházba került, melynek kényelmes a fogása, ráadásul mind por-, mind fröccsenő víz ellen megfelelően védett, nem kell tehát aggódnunk a kültéren történő fotózásnál. Ebben a kategóriában ez persze nem meglepő, mint ahogy az sem, hogy a WLAN-adapterrel nemcsak a képeket vihetjük át egyből számítógépre, de okostelefonról teljeskörűen távirányíthatjuk is a fényképezőgépet. A készülék kezelése ismerős lehet mindenkinek, aki használta már a gyártó X-DSLM kameráit: a kezelőszervek elhelyezése, a menürendszer, de még a formatervezés is a kisebb X-E3-at idézi. A fókuszpontot állító joystick mellett nagy öröm a kiváló minőségű OLED kereső is, amely mellett a 3,2"-os, kihajtható hátsó kijelző is bevethető a kép megkomponálásához és a beállításokhoz.

+ kiváló képminőség nagy érzékenység mellett is, középformátumhoz képest kis méretek

- sorozatfelvételnél lassú, videózásra tulajdonképpen alkalmatlan

Csúcsminőségű képek

A nagy képezéssel kategóriájának legjobb képminőségét kínálja a Fujifilm: természetesen színek, kiváló élesség és részletgazdagság jellemzi a fotókat nagy érzékenységnél is.



Fujifilm GFX 50R	
MŰSZAKI ADATOK	
Maximális képfelbontás	8256×6192 pixel (51,1 Mpixel)
Típus/érzékelőtechnológia	MILC/CMOS
Kijelző (méret/felbontás)	3,2 col/2 360 000 pixel
Záridő	1/16 000 sec – 4 sec
ISO-érzékenység	50-102 400
Kioldási késleltetés fókusz nélkül	0,1 sec
Felvételek száma egy feltöltéssel	270–540 kép
Memória (belső/külső)	○/SDXC
Méret/tömeg (csak váz)	161×97×66 mm/772 gramm
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,5
Képminőség (40%)	1
Felszereltség/használat (35%)	1,3
Videominőség (15%)	2,7
Sebesség (10%)	2,9
Tájékoztató ár	1 600 000 forint
CHIP	Kiváló

Képek: gyártó



Lenovo V330-15IKB

Notebook helyhez kötött munkára

Senki sem vádolhatja a Lenovo V330-as szériájának legújabb tagját azzal, hogy túl sok figyelmet fordítana a trendekre: a 15,6"-os képátló már klasszikusnak számít, a Core i5-ös CPU a megbízható középkategóriát képviseli, és külsejében sincs semmi forradalmi. De ha valaki egy jó ár-érték arányú, strapabíró noteszgépet keres otthoni feladatokhoz, akkor a Lenovo V330-15IKB ott lehet a lista legelején: a gyors SSD és a nagy kapacitású HDD kombinációja tökéletes megoldás az adattárolásra, és ezenfelül még DVD-író is kapunk optikai lemezekhez. Bár ez utóbbi ma már egyre kevésbé fontos, jó érzés látni, hogy a Lenovo nem feledkezett meg róla. A nyolcadik generációs Core i5 és a 8 GB RAM kínálja számítási teljesítmény tökéletesen elegendő az általános feladatokhoz és a grafikai nem túl igényes játékokhoz (dedikált GPU hiányában a 3D-s képességek elhanyagolhatóak).

A készülék gyenge pontja a hordozhatóság: bár tömege méretéhez képest alacsony, ennek az akkumulátor kapacitása, és így az üzemidő látja kárát, munkára töltő nélkül csak körülbelül hat óráig használhatjuk. Ezen felül a full HD felbontású kijelző sem tartozik a legjobbak közé, 230 cd/m² maximális fényereje pedig kife-

zetten alacsony – ez otthon a négy fal között nem feltétlenül baj, de kültéren sokkal nehezebb leolvasni a képernyő tartalmát. Mindenesetre 240 000 forintos árérték ez az összeállítás nem rossz.

+ jó felszereltség, jó ár-érték arány, DVD-író

- gyenge minőségű kijelző, viszonylag rossz üzemidő

Lenovo V330-15IKB (81AX00FGGE)	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/memória	Intel Core i5-8250U/8 Gbájt
Grafika	integrált
Kijelző (képátló/felbontás)	15,6"/1920×1080 pixel
Háttértár	SSD (256 GB), HDD (1 TB), DVD-író
Csatlakozók	3x USB 3.0, ac-WLAN, Bluetooth 4.1, VGA, HDMI, kártyaolvasó
Üzemidő (munka/film)	6:10/ 4:54 óra
Méret/tömeg	370×250×25 mm/ 2,0 kg
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	2,4
Hordozhatóság (25%)	3,3
Szolgáltatások (25%)	1
Kijelző (20%)	3,4
Teljesítmény (15%)	1,7
Ergonómia (15%)	2,6
Tájékoztató ár	240 000 forint
CHIP	Jó



Acer Nitro XV273KP

A tökéletes játékos monitor

A játékosoknak szánt monitorok közül a CHIP tesztlaborjában jelenleg az Acer Nitro XV273KP viszi a primet, köszönhetően kiváló képminőségének és árához képest is remek felszereltségének. Sajnos ezt a tudást nem mérjük olcsón, de vehetjük úgy is, hogy a pénzünkért két kijelzőt kapunk: egy professzionális felhasználásra szánt egységet, amely a gyári kalibrációnak hála pontos színekkel rendelkezik és tartozékként jár hozzá az árnyékoló, illetve egy játékosoknak szánt változatot, mely nemcsak 144 Hz-es képfrissítésre képes, de AMD FreeSync, illetve az NVIDIA új illesztőprogramjával már G-Sync-kompatibilis is. A 27 colos, UHD felbontású IPS panellel rendelkező készüléken HDMI és DisplayPort bemenet is található, van rajta USB 3.0-s hub és 2x4 wattos hangrendszer. Állványa minden irányban állítható, de hiányzik róla a grafikus tervezésnél hasznos pivot funkció, a külső tápegység pedig kicsit érthetetlen megoldás, hacsak nem a szervizek dolgát akarták ezzel megkönnyíteni.

Acer Nitro XV273KP	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző (méret/felbontás/képarány)	27 col/3840×2160/16:9
Paneltechnológia	IPS
Bemenetek	2×HDMI, 2×DisplayPort
Egyéb csatlakozók	4×USB 3.0
Maximális fényerő	348 cd/m ²
ANSI Kontraszt	191:01:00
Válaszidő (G2G)	4 ms
Méret/tömeg	630×545×305 mm/ 6,6 kg
Extrák	külső árnyékoló
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,3
Képminőség (50%)	1,1
Szolgáltatások (20%)	1
Ergonómia (20%)	1,6
Energiafogyasztás (10%)	2,5
Tájékoztató ár	330 000 forint
CHIP	Kiváló





Microsoft Surface Pro 6



Csúcskategóriás táblagép, erős akkuval

Az első benyomások jók: a Microsoft új Surface Pro 6 táblagépe az abszolút csúcskategóriát képviseli a 2 az 1-ben tabletek között. Néhány apróságot leszámítva (a Type-C csatlakozó hiánya például érthetetlen így 2019 táján) nincsenek bosszantó hiányosságai. Az általunk tesztelt konfiguráció az egyik legerősebb, melyben a nyolcadik generációs, alacsony fogyasztású, de nagy teljesítményű Core i7-8650U processzor dolgozik. Mindennapi feladatokra, irodai munkára ennek sebessége bőven elég, de kép- és videoszerkesztést is nyugodtan elvállalhatunk vele, ráadásul a nem túl 3D-igényes játékokkal is megbirkózik. A League of Legends mérésénél például 36 fps-t kaptunk, ami azt jelenti, hogy ez a népszerű játék egész jól használható a tableten.

A nagy felbontású, 2736×1824 pixeles kijelző éles képet ad, ANSI kontrasztja pedig 129:1, ami kiváló értéknek számít. A maximális 424 cd/m² fényerő elég lenne a kültéri munkára is, kár, hogy a felület viszont erősen tükröződik, ez néha bizony elég zavaró tud lenni. A képminőség összefoglalva tehát jó, de a versenytársak között találni jobbakat.

Bár a 2 az 1-ben gép tablet része mindössze 8 mm vastag, a Microsoftnak mégis sikerült 45 Wh-s kapacitású akkumulátort beépíteni, ez pedig kényelmes, 12 órás filmnézési élményt garantál –

ebben a kategóriában ez ma a legjobb érték. Böngészéshez is több mint 11 órát partner a Surface Pro 6, mely ismét csak kiváló érték, nem csoda, hogy a táblagépek között ez az egyik legjobban hordozható készülék. Kár, hogy a magas ár ellenére a dobozban nem találjuk meg sem a tollat, sem a billentyűzettel kombinált tokot – ezeket további közel 100 000 forintért vásárolhatjuk meg hozzá, ami tovább növeli a borsos árat.

-  **kiváló teljesítmény, kijelző és hosszú üzemidő**
-  **csatlakozókinálat régies, kevés kiegészítő, drága**

Microsoft Surface Pro 6 (KJU-00003)	
TECHNISCHE DATEN	
Processzor/memória	Intel Core i7-8650U/8 Gbájt
Grafika	integrált
Kijelző (képpátló/felbontás)	12,3"/2736×1824 pixel
Háttértár	SSD (256 GB)
Csatlakozók	USB 3.0, kártyaolvasó, ac-WLAN, Bluetooth, Mini DP
Üzemidő (munka/film)	11:19/12:06 óra
Méret/tömeg	292×202×8 mm/790 g
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,7
Teljesítmény (25%)	1,8
Hordozhatóság (25%)	1,4
Felszereltség (25%)	2,1
Kijelző (25%)	1,6
Tájékoztató ár	570 000 forint
CHIP	Jó



Lenovo V130-4IKB

Nyers erő, semmi más

A Lenovo legújabb, belépőszintre pozicionált notebookszeriájának egy nagyon erősre hangszerelt példánya járt nálunk, amelynek ugyanakkor alacsony ára sem volt képes elfedni felszereltségbeli hiányosságait. Először is, az SSD mindössze 128 GB-os, a csatlakozók között pedig csak két USB-portot találunk. A készülék tömege meglehetősen nagy, 14 colos képpátlója ellenére 1,6 kg, és a hangszórók sem érdemelnek dicséretet – ráadásul nagyobb terhelésen a hűtőrendszer is igencsak zajossá válik. Ez utóbbi persze a nagy teljesítmény miatt még megbocsátható, hiszen ennyi pénzért ritkán kapunk egy Core i5-7200U CPU-t, amely mellé viszont csak 4 GB memóriát pakol a gyártó. Mindenesetre ezzel az összeállítással az általános felhasználás, fotószerkesztés vagy videovágás során biztos nem lesz problémánk. És mivel egy otthoni felhasználónak ezek lesznek fontosak, a gyenge hordozhatóság nem is lesz annyira hátrányos ennél az olcsó notebooknál.

Lenovo V130-14IKB (81HQ00DFGE)	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/memória	Intel Core i5-7200U/4 Gbájt
Grafika	integrált
Kijelző (képpátló/felbontás)	14"/1920×1080 pixel
Háttértár	SSD (128 GB)
Csatlakozók	2× USB 3.0, kártyaolvasó, ac-WLAN, Bluetooth, Ethernet, HDMI
Üzemidő (munka/film)	3:38/5:37 óra
Méret/tömeg	341×247×23 mm/1,6 kg
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	2,8
Hordozhatóság (25%)	2,4
Felszereltség (25%)	3,4
Kijelző (20%)	3,3
Teljesítmény (15%)	1
Ergonómia (15%)	3,8
Tájékoztató ár	170 000 forint
CHIP	Elégséges



ASRock B365 Phantom Gaming 4

Előre látott osztályzat

Az ASRock eddig nálunk járt lapjai általában a felső, vagy egyenesen a csúcskategóriát képviselték a cég kínálatában, jó példa erre a decemberi számunkban szereplő Z390 Phantom Gaming 9. Ahogy a B365 Phantom Gaming 4 számozásából is sejtethető, ez egy kevésbé csúcokra törő alaplap, méghozzá egy visszafogottabb, középkategóriás lapkakészletre, a B365-re épülve.

A különbségek jelentős része eléggé szembevetendő: csak két PCIe x16 sín kapunk, a hátlapi kivezetések sem igazán zsúfoltak – azért a kötelező USB 3.1 A+C nem maradt le, Wi-Fi-kivezetésre pedig ezzel az árcédulával senki nem számíthatott. Nem feltűnő, ám lényeges eltérés a csúcsmodellektől, hogy a lapkakészlet limitje memória órajelben 2666 MHz. A kisebb nyolcadik és kilencedik generációs processzorokhoz azonban ez is elég, ahogy a harmadik PCI x16 sín sem fog hiányozni szinte senkinek, aki takarékosabb konfigurációt épít. Az M.2 foglalatok száma szintén csökkent, kettőre, ami még Optane-használóknak is elég lesz, ráadásul mindkettőhöz kapunk egy kisebb, ám dizájnos hűtőbordát.

- + Tisztességes felszereltségű lap, takarékos konfigurációkhoz, megfelelő áron
- Későbbi bővítéseknél oda kell figyelniük, mit tud megfelelően kezelni
- » Tájékoztató ár: 37 000 Ft

ASRock B365 Phantom Gaming 4	
MŰSZAKI ADATOK	
Chipkészlet, foglalat, méret	Intel B365, LGA 1151, ATX
Memória	Kétsatornás DDR4 2666, 4 foglalat, max. 64 GB
VGA sín	2×PCIe 3.0 x16 CrossFireX
Csatlakozók	2×USB 3.1 (A+C), 4+2×USB 3.0, 2+4×USB 2.0, 2×Ultra M.2, HDMI, DP, LAN
Extrák	7.1 CH HD Audio, M.2 hűtőbordá, vezérelhető RGB csatlakozó
CHIP	Jó



Nokia 8.1
Átszámozva is jól teljesít

Úgy tűnik, a Nokia tervezői (vagy marketingesei) egy kissé összezavarodtak a modellek elnevezésével kapcsolatban, az x.1 verziókat ugyanis eddig az adott, korábbi modell javított, fejlesztett verziójának tekinthettük. Ha esetenként a komolyabb áttervezés miatt a rokonság nem is volt igazán látható, a kategóriaszint nagyjából megmaradt. A 8.1 ellenben nem a Nokia 8, pláne nem a Sirocco újabb, erősebb változata, inkább a Nokia 7 utódának tűnik. Annak viszont kíváncsian sikerült.

A legújabb generációs Android gombhíányos kezelése ugyan elsőre furcsa lehet, de könnyen megszokható, és a készülék azonnal reagál minden mozdulatra, így kényelmes a használata. A kamera is jól sikerült, egyedül a hátlapból való kiemelkedése az, ami némi kellemetlenséget okozhat esetenként. A hardver-összeállítás szintén jól sikerül, ráadásul komolyabb 3D-használat nélkül melegeledést sem tapasztaltunk. Úgy tűnik, a tervezőknek sikerült felmérniük, mik a nagyjából elvárások a mai piacon, azonban az ár meghatározásánál továbbra is inkább a névre építenek és nem a piacismeretre.

- + Kiváló anyaghasználat, tisztas hardver, tiszta Android, jó kamera
- Az árát megint úgy állapították meg, mintha nem lenne konkurencia
- » Tájékoztató ár: 140 000 Ft

Nokia 8.1	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	6,18", 1080×2220, IPS
Rendszerchip, magok és órajelűr	Snapdragon 710, 2×2,2, 6×1,7 MHz
GPU	Adreno 616
Memória (RAM/ROM)	4/64 GB
Kamera felbontása	12 MP
Biztonság	Ujjlenyomat, PIN, minta, jelszó
Tömeg	180 g
CHIP	Jó



LaCie Rugged USB-C 2TB
Feltűnésmentes generációváltás

Bár tavaly év elején már járt nálunk a sorozat egy kisebb modellje, azóta a teljes család megújult, mi pedig kíváncsiak voltunk, ez pontosan milyen változásokkal járt. Első ránézésre nem valami sokkal: a Rugged USB-C formaterve pont ugyanolyan, mint korábban volt, csak egy kicsit összehúzták a külső ház a meghajtó körül. Sajnos komolyabb IP védelemre nem számíthatunk továbbra sem (az a Thunderbolt és RAID sorozatok sajátja), az esőállóság pedig csak arra vonatkozik, ha nem éri az USB Type-C csatlakozót a víz. A dobozban a megszokott gáláns módon két – meglehetősen jó minőségű – kábelt is kapunk, így Type-C és Type-A aljzatokhoz is csatlakoztatható a meghajtó. Eddig szinte tökéletes az azonosság a korábbi verzióval.

A változás, ahogy ezek alapján sejtethető, főként egy újabb generációs Seagate merevlemezt jelent, ám sebességben még így sem tapasztaltunk a mérési hibahatárnál nagyobb eltérést. Azonban a gyártó két év adat-helyreállítást is vállal a termékéhez, ami – ha a hazai viszonteladónál is megkapjuk – elég jól kompenzálja a viszonylag magas árat.

- + Jó teljesítmény, látványos külső, adat-helyreállítási lehetőséggel
- A hardveres védetségét túlságosan is esetleges
- » Tájékoztató ár: 44 000 Ft

LaCie Rugged USB-C 2TB	
MŰSZAKI ADATOK	
Interfész	USB 3.1 Type-C
Kapacitás	2TB
Folyamatos olvasási seb.	149,5 MB/s
Folyamatos írási sebesség	131,6 MB/s
Olvasási elérési idő	17,95 ms
Por-/vízállóság	○/esőálló
Ejtés/nyomásállóság	1,2 m/1000 kg
Méret	86×135×19 mm
Gyártói garancia	2 év
CHIP	Jó

● igen ○ nem



QNAP TS-328

Páratlan hálózati adattároló

A NAS-ok egyik leggyakoribb feladata adataink védelme RAID 1 konfigurációban. Ennek hátránya azonban, hogy a tárolási kapacitás felét elveszítjük. A RAID 5 már jobb arányokkal dolgozik, azonban az ehhez szükséges (általában) négyhelyes kiépítések elég drágák. A TS-328 pedig igyekezett megtalálni a tökéletes kompromisszumot: 3 meghajtóhelyes RAID 5 megoldásával megnő a hasznos tárterület aránya, de eggyel kevesebb merevlemezt kell vennünk az igénybevételéhez, és maga a készülék is megfizethetőbb, mint hasonló tudású nagyobb testvérei.

Természetesen nem kötelező ezt a kiépítést használnunk, a szokásos szintek is rendelkezésünkre állnak, és akár-hogyan is döntünk, a NAS-t a QNAP-tól megszokott kényelemmel menedzselhetjük – akár okostelefonunkról is. Az adatátviteli sebességére sem lehet panaszunk, a TS-328 kihasználja a gigabites kapcsolatot. Emellett videolejátszásra is képes, és külső merevlemezről egyetlen gombnyomással készíthetünk biztonsági másolatot. Egyetlen szépséghibája, hogy a meghajtók nem fiókokban dolgoznak, így cseréjük körülményes lehet.

- + RAID 5, jó adatátviteli sebesség, kényelmes kezelés, appok
- Nincs igazi hot swap, a többségnek elég egy kétlemezes változat
- » Tájékoztató ár: 85 000 Ft

QNAP TS-328	
MŰSZAKI ADATOK	
Meghajtóhelyek	3×SATA 3,5" (1×2,5" beépítőkeret)
CPU/RAM	Realtek RTD 1296 (4×1,4 GHz)/2GB
Támogatott RAID-szintek	RAID 0, 1, 5, JBOD, single
Csatlakozók	2×Gigabit LAN, 1×1×USB 3.0, USB 2.0, 3.5mm jack
Méret	142×150×260 mm
Tömeg	1,64 kg (lemezek nélkül)
CHIP	Jó



Huawei P Smart 2019

Okos megoldás középkategóriára

Míg a nagyvilágban zajlik a politikai és üzleti adok-kapok a Huawei körül, idehaza a márka népszerűsége töretlen, főleg mivel remek készülékeket kínálnak, általában kedvező áron az erre kimondottan fogékony piacra. És ebbe a sorozatba jól illik az új P Smart is. Ahogy a legújabb dizájnvalárások világába is, a lehető legkisebbre vett noccsal (és keskeny kávjú, extraszéles vásznú kijelzővel), valamint a színátmenetes hátlappal. És ami ebben a kategóriában még kevésbé magától értetődő, arcfelismeréssel.

Utóbbi gyorsan és biztosan működik (bár a szemüveggel néha meggyűlik a baja) a kellően erős hardver-összeállításnak és a jó minőségű szelfikamerának köszönhetően. A fő kamerapáros szintén jó minőségű, bár csak szép időben mutat igazán jól az eredmény. A készülék teljesítménye persze nem ér fel a komolyabb modellek erejéhez, ám cserébe komolyabb használat alatt is csupán enyhén melegszik, és üzemideje is elég jó lett. Legtöbb hátránya inkább csupán apró kellemetlenség, ami a kategóriájában érthető: a hátlap csak műanyag, és a csatlakozója micro-A.

- + Kiváló, nagy méretű kijelző, jó hardver-összeállítás, Android 9
- Az AI kamera néha túl lelkes a képjavítással, még nem Type-C
- » Tájékoztató ár: 65 000 Ft

Huawei P Smart 2019	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	6,21", 1080×2340, IPS
Rendszerchip*	Kirin 710, 4×2,2, 4×1,7 MHz
GPU	Mali-G51
Memória (RAM/ROM)	3/64 GB
Kamera felbontása	13 MP
Biztonság	Ujjlenyomat, arcfelismerés, PIN, minta, jelszó
Méret	155×74×8 mm
Tömeg	160 g
CHIP	Jó

*magok és órajelük



Acer Swift 5

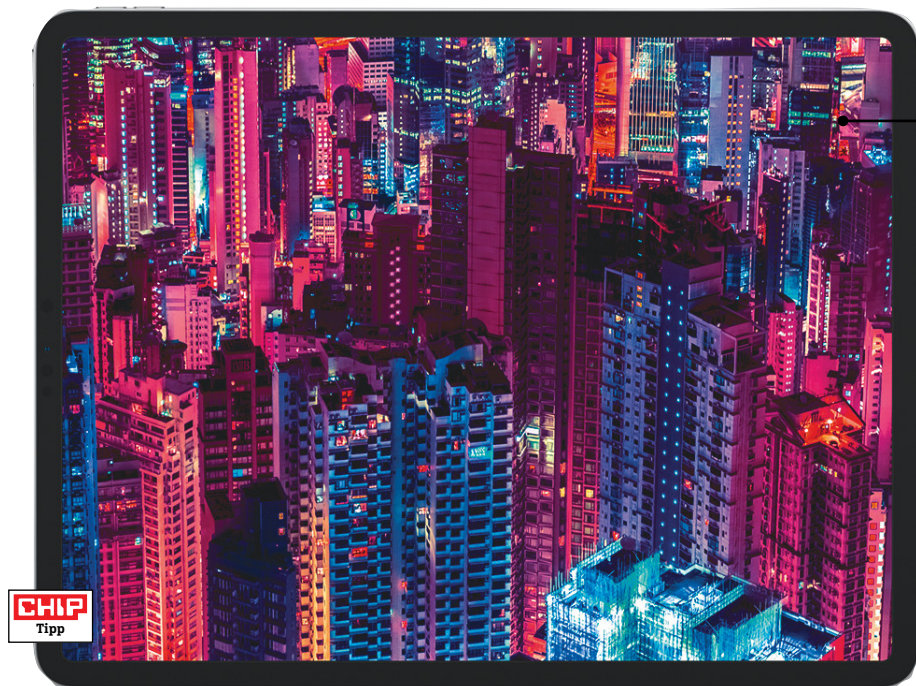
Könnyed elegancia nagyképernyőn

Bár az átlag noteszgépek többsége két kiló környékén mozog, nem ördögösség egy kiló alatti notebookot készíteni. Ugyanezt 15,6 hüvelykes képátlójú kijelzővel azonban már lényegesen nehezebb, ezért az ilyenek ritkaságnak is számítanak. Annyira, hogy a Swift 5 SF515-51T-7816 modelljét kézbe véve mindenkinek az volt az első kérdése, hogyan lehet egy ekkora notesz ennyire könnyű.

A Swift 5 belseje azonban már sokkal kevésbé könnyűsúlyú: az i7-es processzor ugyan U modell, de így is elég erős a munkához, ugyanakkor a készülék hűtőrendszerének túl sok, ha huzamosabb ideig teljes erőbedobással járhatnánk. Bár a notesz így is viszonylag halk marad, de eléggé átmelegedhet. A kijelző remek, éles képet ad, és fényereje olyan erős, hogy lejebb kellett vennünk az alapbeállításainál. Tárhelyként egy félterás NVMe SSD áll rendelkezésünkre, aminek sebességére sem lehet panasz. A vékonyság ára, hogy a ház kevésbé szilárd, mint a nehezebb modellek, így kicsit jobban kell rá vigyázni, valamint nem fért rá túl sok csatlakozó, így szükségünk lehet kiegészítő hubra.

- + Meglepően könnyű, remek kijelző, 512 GB NVMe SSD
- Egy i5-ös modell kevésbé terhelné a hűtést és a pénztárcát
- » Tájékoztató ár: n. a.

Acer Swift 5	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-8765U (1,8-4,6 GHz)/16GB
Grafika	Intel UHD 620
Képernyő (méret/felbontás)	15,6" érintőkijelző/1920×1080
Tárhely	512 GB NVMe SSD
Csatlakozók	3×USB (1×3.0A, 1×3.0A power, 1×3.1 C), HDMI, fejhallgató
Méret/tömeg	358×230×16 mm/0,975 kg
CHIP	Jó



CHIP
Tipp

Apple iPad Pro 11 LTE 64 GB

Nagy teljesítmény, közepes üzemidő

Az Apple a Pro termékvonal harmadik generációjához érkezve minden eddiginél elszántabb a tekintetben, hogy megszólítsa a profikat, illetve azokat a felhasználókat, akik szeretnek kreatív módon alkotni. Az új iPad Pro 11 és 12,9 colos kijelzővel érkezik, utóbbi már szinte akkora, mint egy ultrabook kijelzője. Nálunk viszont a kisebb képátlóval szerelt típus járt. A készülék dizájnya sok mindenben emlékeztet az iPhone X-re: nincs Home gomb, a keret vékony, a feloldáshoz pedig arcfelismerést is használhatunk. Mint mindig, az összeszerelés ezúttal is tökéletes, az Apple-ben ebből a szempontból talán még sosem kellett csalódnia. Az alumínium emelt biztos tartást ad, és a minőségérzetet is növeli. Az egyetlen problémánk a hátsó kamerával lehet, amely kicsit kitüremkedik, ezért nem illeszkedik tökéletesen a képbe (amit ez esetben szó szerint is érthetünk).

A kijelző felbontása 2388x1668 pixel (265 PPI-s részletességet adva ezzel), ha normál távolságból nézzük a panelt, akkor a részletességgel nem lesz gond. A kijelző esetében persze nemcsak a felbontás az, ami számít, hanem a fényerő is; nos az iPad Proban e szempontból is meg lehet bízni, a 618 nites csúcserő azt jelenti, hogy a panel tartalmát még fényes napsütés mellett is lehet látni. Hogy a színek is mindig rendben legyenek, arról a TrueTone megoldás gon-

doskodik, amely mindig a környezeti fényhez igazítja a színhőmérsékletet. A tablet mozgásmegjelenítésben is odateszi magát, hiszen képfrissítése akár 120 Hz is lehet. Ez persze csak egy opció, ha nincs rá szükség, akkor az akkumulátor kímélése érdekében a képfrissítés 48 vagy 24 Hz-re csökkenhet. Sajnos az akku kímélésére szükség is van, hiszen az áramforrás normál körülmények között is csak 6 órányi üzemidőt biztosít, ami legjobb esetben is csak közepesnek mondható. Cserébe legalább a teljesítmény nagy, az iPad Pro legújabb verziója jelenleg a legerősebb készüléknek számít a teljes mezőnyben. Érdekeség, hogy a táblagépen USB-C csatlakozó teljesít szolgálatot (Apple tabletben először a történelem során), aminek elsősorban azért van jelentősége, mert így a táblagép sokkal gyorsabban tölthető, mint az Apple más termékeinél alkalmazott 5 wattos, saját megoldásával. Habár elvi lehetőség lenne rá, sajnos SSD-t vagy USB-sticket nem lehet közvetlenül a tabletre csatlakoztatni, viszont kamerákat és kártyaolvasókat igen. A két kamera (12 és 7 MP-es felbontással) meggyőző minőségű fotókat készít.

remek kijelző, jó kezelhetőség, USB-C csatlakozó

drága kiegészítők, nincs jack csatlakozó, az akku pedig gyenge

Drága, de jó is

Az Apple új táblagépe egyből helyet követelt magának a Top 5-ben; azonban ahogyan az a gyártó termékeinél lenni szokott, nemcsak a teljesítmény magas, hanem az árcédulán lévő összeg is.



Kompakt dizájn

A 11 colos kijelző mellé már-már hihetetlenül vékony, mindössze 8 mm-es vastagság tartozik. A kompakt mérethez ugyanakkor a meglehetősen vékony keretek is nagyban hozzájárulnak.



Spóroljon a kiegészítőkön

Az Apple hivatalos kiegészítői drágák, de szerencsére van számos jó alternatíva: a Hama például kiterjedt választékkal (például rengeteg tokkal) rendelkezik minden Apple termékhez, így az új iPad Prokhoz is.

Apple iPad Pro 11 LTE 64GB (MUOM2FD/A)	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző (képpatló/felbontás)	11 col/2388x1668 képpont
Rendszerchip/memória	Apple A12X+M12 Motion /4 GB
Operációs rendszer	iOS 12.1
Tárhely (belső/bővítés)	64 GB/○
Csatlakozók, adapterek	802.11ac WLAN, Bluetooth 5.0 + LE, LTE (4G), NFC, USB-C (3.0)
Üzemidő (videó/internet)	5:43/6:00 óra
Méret/tömeg	24,8x17,9x0,8 cm/468 g
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,4
Kezelhetőség (50%)	1
Kijelző (20%)	1,2
Hordozhatóság (20%)	2,3
Szolgáltatások (10%)	2
Tájékoztató ár:	309 990 forint
CHIP	Kiváló





Leica M10-P


Luxuskamera az igazi fanatikuskoknak

Vajon milyen érv szólhat egy olyan fényképezőgép mellett, amely több mint 2 millió forintba kerül, ennek ellenére még a Top 10-be sem tud bekerülni? Ha ön is a kultikus-ságra gondolt, akkor eltalálta; a Leica M10-P egyike a fényképezés ikonikus masináinak. A márka rajongói bármit megadnak ezért a fényképezőgépért annak ellenére, hogy technológiailag azért kihívásokkal küzd a masina: nincs benne például optikai stabilizátor, és videót sem lehet a géppel rögzíteni. A Leica az M sorozat legutóbbi frissítésekor csak nagyon óvatosan nyúlt a géphez, így a fejlesztések apró léptékek történtek. Az M10-P egyik fejlesztése például az, hogy a zárszerkezet kioldása halkabbá vált, a másik pedig, hogy a hátsó kijelzőt immáron érintéssel is lehet vezérelni.

Természetesen a gépnek azért vannak előnyei: a vonalélesség és a dinamikatartomány egészen kitűnő, a készülék megjelenése pedig összetéveszthetetlen más gyártók termékeivel. A magnéziumból készült váz és a bőrbetétek egyedivé teszik a gépet az egész mezőnyben. Remek a kontraszt is, így a géppel egyedülálló motívumokat lehet komponálni – ez pedig egy nagyon erős érv a Leica M10-P mellett. A kezelés nem rossz, de azért ezen a téren bőven lenne tér fejlődni: a fényképezőgéppel csak a legfontosabb paramétereket lehet közvetlenül állítani, az expozíciót, a fehéregyensúlyt vagy

éppen az apertúrát már nem. Pedig azért ezekre is gyakran szükség van, vagy legalábbis lenne. Éppen ezért a gépet kezdők számára nem ajánljuk – és a Leica is azt mondja, hogy az M10-P azoknak a fotósoknak való, akik tudják, hogy mit csinálnak.

-  ikonikus masina, egyedülálló dizájn, kiváló felépítés, egyedi minőség
-  nincs videofelvétel és képstabilizátor, a kezelést pedig erősen szokni kell


Kamera (DSLM/DSLR)	
MŰSZAKI ADATOK	
Legnagyobb felbontás	5976×3992 képpont (23, MP)
Fényképező típusa/szenzor	DSLR/CMOS
Kijelző (méret/felbontás)	3 col/1 036 800 képpont
Záridő	1/4.000-8 másodperc
ISO-tartomány	100-50.000
Készletelés (manuális módban)	0,1 másodperc
Felvételek száma egy feltöltéssel (min./max.)	170/670
Adattároló (belső/bővítés)	○/SDXC
Méret/tömeg	13,9×8×3,9 cm/660 g
ÉRTÉKELÉS	
Végeredmény	3,4
Képminőség (40%)	1,8
Szolgáltatások (35%)	3,6
Video-képminőség (15%)	6
Sebesség (10%)	2,7
Tájékoztató ár:	2 millió forint
	Közepes



ViewSonic PX706HD

Egy igazán olcsó családi projektor

270 ezer forint körüli árával a ViewSonic PX706HD az egyik legolcsóbb projektor ma a piacon, amely tökéletesen alkalmas arra, hogy a családi mozizás támasztotta igényeket kiszolgálja. Sőt, a projektor egy ma már lassan feledésbe merülő technológiával is rendelkezik, nevezetesen képes arra, hogy 3D-s képet jelenítsen meg. Sőt, még egy alapszintű, 5 wattos hangszórót is tartalmaz, így akár magában is használható. Fényereje nagyon jó, 2349 lumen, így a kép akkor is élvezhető, ha nem tudunk vagy nem akarunk teljesen besötétíteni. Cserébe a kép nem lehet óriási, de azért a 152–306 cm-es méret a legtöbb háztartásban valószínűleg elég lesz. Akár még kerti vetítéshez is (csak vigyázzunk, nehogy essen az eső). Bemenetként két HDMI-t kapunk, ezenkívül azonban van lehetőség lejátszásra USB-s adathordozóról is. A lámpa élettartama a gyártó szerint legalább 1000 óra, és erre garancia is vonatkozik (a legtöbb gyártónál az izzóra ilyen fajta jótállás nem szokott vonatkozni). A projektor legnagyobb előnye a kedvező árszintje.

ViewSonic PX706HD	
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás	1920×1080 képpont
Vetítési technológia	DLP
Képméret (képtároló)	152-306 cm
Videobemenetek	VGA, 2×HDMI 1.4, 2×USB-C, kompozit
Lámpa várható élettartama	1000 óra (garantált)
Legnagyobb fényáram/ANSI kontraszt	1349 lumen/188:1
Fogyasztás (normál/eco/készlet)	282,9/106,6/0,3 watt
Méret/tömeg	29×12×22 cm/2,7 kg
ÉRTÉKELÉS	
Végeredmény	2,5
Képminőség (60%)	2,7
Szolgáltatások (20%)	2,4
Ergonómia (15%)	2
Energiahatékonyság (5%)	2,2
Tájékoztató ár:	270 000 forint
	Jó

Második Windows a biztonságért

A hamarosan érkező áprilisi Windows 10-frissítés egyik újdonsága az új **Windows Sandbox** lesz, amely gombnyomásra egy második, virtuális operációs rendszert nyit meg az Asztalon.

JÖRG GEIGER/HORVÁTH GÁBOR

Vannak dolgok, amelyek túl szépen hangzanak ahhoz, hogy igazak legyenek. Képzeljünk el például egy olyan Windows-változatot, amelyben bármit megtehetünk anélkül, hogy veszélybe sodornánk az operációs rendszer működését. Bármire rákattinthatunk, bármilyen beállítást kipróbálhatunk, bármilyen weboldalt meglátogathatunk és bármilyen fájlt megnyithatunk. Jól hangzik, nem? Pontosan ezt ígéri a Windows Sandbox névre hallgató új funkció, amely a Windows 10 áprilisi (19H1) frissítésének legfontosabb újdonsága lehet.

Aki részt vesz a Windows Insider programban, az 2019 eleje óta a pre-release verziók segítségével már kipróbálhatta ezt, feltéve, hogy gépe megfelel a minimális követelményeknek. Ezek között az első, hogy a Sandbox csak a Pro és Enterprise operációs rendszereknél lesz elérhető, a Home változatot használók hiába keresik majd, ami rossz hír azoknak, akik ilyen operációs rendszerrel szerelt noteszgépet vagy PC-t vásároltak maguknak. A számítógép esetében is kicsit erősebb hardverre lesz szükség: ajánlott a legalább 8 GB RAM használata, a minimum 4 proceszormag (lehetőleg HT-vel), és erősen javasolt az SSD meghajtó is.

Könnyed virtualizáció

A Windows Sandbox gyakorlatilag egy Windows a Windowsban: amikor elindítjuk, akkor a gazdarendszer egy második Windowst indít, melyet egy külön ablakban jelenít meg az Asztalon. A mögöttes álló alrendszer működése nagyban hasonlít ahhoz, ahogy a virtuális számítógépek is dolgoznak például az ingyenes VirtualBox használatakor. A Microsoft persze saját Hyper-V nevű virtualizációs megoldását használja a Sandboxhoz, de több helyen optimalizálta ezt.

Ennek első lépése a beállítás: az opcionális Windows-összetevők (ezeket a Gépház/Alkalmazások/Kiegészítő opciók kezelése alatt találjuk) között kell aktiválnunk, majd újraindítani rendszerünket. Ezután a Sandbox már a Start menüben is megjelenik, és innen egyszerűen egy kattintással indítható. A többi virtualizációs megoldástól eltérően itt nincs szükség külön lemezképre vagy virtuális gép létrehozására, telepítésére, a Windows mindezt automatikusan elvégzi. Ez persze azzal jár együtt, hogy az első indítás is tovább tart, hiszen ezeket a lépéseket az operációs rendszernek a háttérben még végre kell hajtania. Az eljárás kicsit trükkös, a Windows Sandbox ugyanis kétféle fájlt használ: változtathatót és változtathatatlant. Az előbbiek a Sandbox fix részei, és csak nagyjából 100 MB helyet foglalnak, ha a program fut, míg kikapcsolt állapotban tömörített formában lesznek csak jelen, nagyjából 25 MB méretben, így nem kell attól félnünk, hogy a virtuális Windows miatt új merevlemezre kell vásárolnunk. Egy komplett Windows persze jóval nagyobb ennél a 100 MB-nál – a Sandbox a hiányzó fájlokat a gazdarendszertől „veszi kölcsön”, egyszerűen szimbolikus linkek segítségével. A Sandbox esetében ez úgy látszik majd, mintha a fájlok valóban léteznének, de a valóságban egy virtuális fal választja el őket a belső OS-tól.

Windows eldobható formában

Ha egy fájlt meg szeretnénk nyitni a Sandboxon belül, akkor vagy át kell másolni, vagy közvetlenül ott létrehozni. A használatot tekintve a rendszer pontosan úgy viselkedik, mint bár-

melyik „eldobható” virtuális operációs rendszer, mert a végrehajtott változtatások a Sandbox következő indulásakor eltűnnek, és ismét egy frissen telepített Windows 10-ben találjuk magunkat. Nem véletlen, hogy a funkciót teszt-rendszernek szánják: például mielőtt telepítenénk egy programot a valódi Windowsra, itt biztonságosan kipróbálhatjuk azt.

Közelebb a hardverhez

A virtualizáció nem egy új koncepció, de aki már használta a Virtualboxot, az tudja, hogy egy virtuális gép mindig jóval lassabb a hardverrel közvetlenül kommunikáló valóságos rendszernél, mivel az előbbinél minden kérésnek először egy szoftveres rétegen is át kell haladnia. A Windows Sandbox esetén a Microsoft


A Sandbox szorosan együttműködik

a hardverrel, ez növeli a virtuális rendszer sebességét.

egy ennél többet kínáló konténeres megoldást alkalmaz: például a Sandboxban futó grafikus illesztőprogramok és a gazdarendszer egyeztetni, hogy mely alkalmazások férhetnek hozzá közvet-

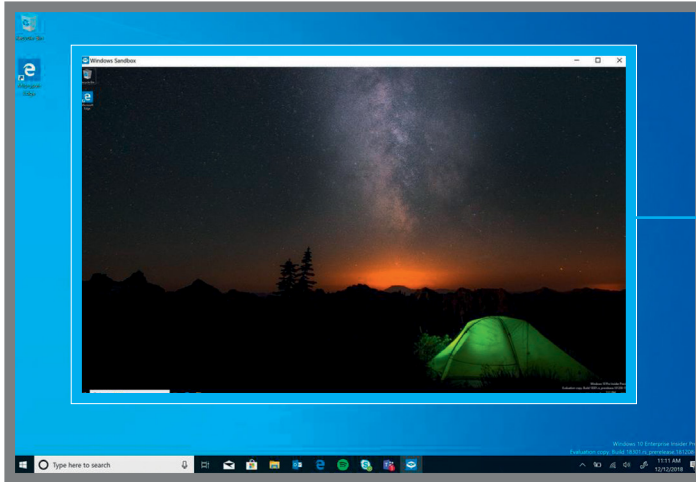
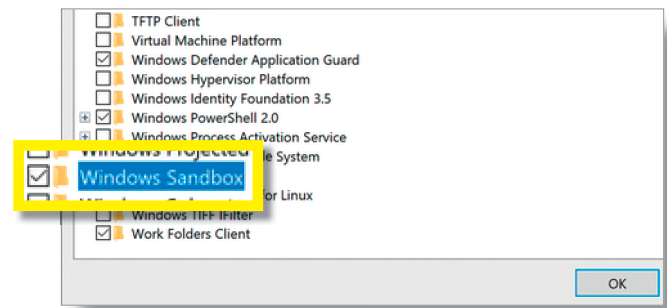
nül a grafikus kártyához. Ez lehetővé teszi a VGA képességeinek kihasználását a virtuális gépben is.

Ugyanez igaz a tárhelyre is, és mivel a Sandboxban futó OS már eleve a valódi gép fájljaira mutató linkek segítségével működik, ugyanezzel a módszerrel a meghajtók is elérhetőek. A két Windows osztózik a DLL fájlokban is, és míg az általánosan használt virtuális gépekben a hipervizor felelős a virtuális CPU-erőforrások felosztásáért, itt a Windows 10 saját időzítője teszi ugyanezt, ami jócskán megnöveli a virtuális operációs rendszer teljesítményét.

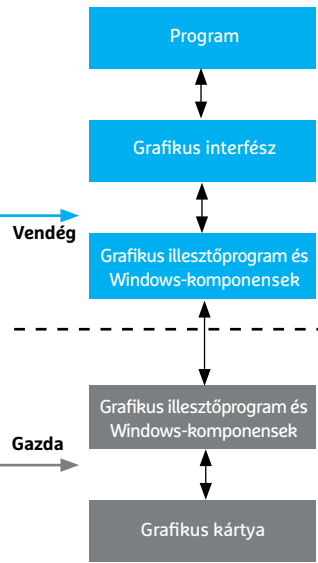
Az Insider Programban részt vevő korai tesztelők eddig tapasztalhatták, hogy a Sandbox korai implementációi nem voltak hibátlanok: sok gépen el sem lehetett indítani a szoftvert, és nem sokkal később az is kiderült, hogy a Microsoft egy fix, megváltoztathatatlan jelszót használt a két OS elválasztásához, ami nem éppen a legjobb megoldás adatbiztonsági szempontból. Mondanunk sem kell, hogy ezt így gyorsan sikerült is visszafejteni, és a gazda felől a Sandbox felé megnyitni az utat a szabad adatáramlásnak. A Microsoft tehát most azon dolgozik, hogy az áprilisi frissítés megjelenéséig ezeket a gyerekbetegségeket orvosolja. 

Windows a Sandboxban

A Windows 10 Pro (1903-as verziótól kezdődően) felhasználói a kiegészítő szolgáltatások között telepíthetik a Sandboxot, majd a gép újraindítása után használhatnak egy második, virtuális operációs rendszert, mely közel olyan gyors, mint az alap Windowsuk.



A Sandbox egy második, virtuális Windowst indít el a Windows alatt. Ahhoz, hogy a vendég OS is gyors legyen, a gazdarendszer meghatározott hardverelemekhez közvetlen hozzáférést kínál neki



Gyorsabb grafika

A Sandbox mint külön program fut a Windows alatt. Azért, hogy a virtuális Windows és a rajta futó szoftverek minél gyorsabbak legyenek, a Microsoft lehetővé teszi a videokártya illesztőprogramjának és egyes speciális funkcióknak a közvetlen elérését és az ezekkel való direkt kommunikációt a gazda és a vendég OS között.

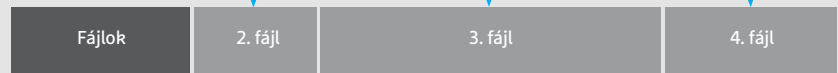
Kisebb Windows a Sandbox számára

Amikor a Windows Sandbox először indul, egy dinamikus Windows-képfájl is létrejön, mely az alapokat adó fix állományokat, a megváltoztatható fájlokat és a vendég számára nem módosítható, gazdarendszerben található fájlokra mutató linkeket tartalmazza. Az utóbbiaknak is köszönhetően a Sandbox mérete kicsi (kb. 100 MB) maradhat.

A Sandbox dinamikus Windows képfájla



A telepített Windows 10 fájlrendszere

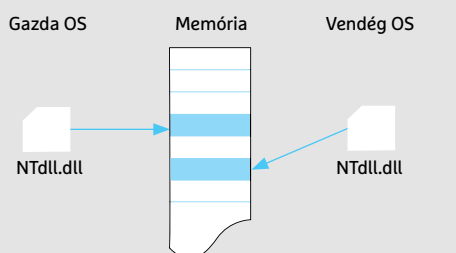


■ Változtatható adatok
■ Nem változtatható adatok

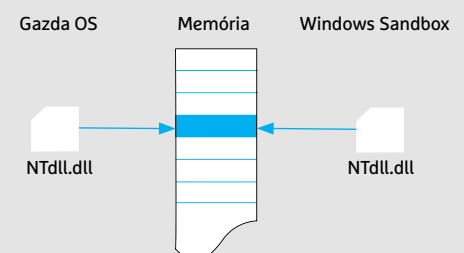
Hatékony tárterület-menedzsment

A Windows Sandbox a Microsoft saját Hyper-V virtualizációs megoldását használja, de optimalizált kivitelben: a Sandbox hozzáférhet a gazdagép fizikai memóriájához, és egy sor DLL fájlra (például az Ntdll.dll-en) is osztoznak, melyekhez a memórialapokból direkt leképezéssel férnek hozzá.

Klasszikus virtualizáció



Windows Sandbox





Az adathalászok legújabb trükkjei

A legfrissebb kibertámadási módszerek ellen a spamszűrő nem elég. Nekünk is be kell segítenünk [a levélben érkező és netes adatlopási kísérletek elhárításába](#).

FABIAN VON KEUDELL/GYŐRI FERENC

Napi több mint 14 milliárd spam üzenet indul útjára a világhálón, ami nagyjából a teljes levélforgalom 45-50 százalékát jelenti a statisztikák alapján. A Google állítása szerint ezeknek a sokszor csak zavaró, de néha veszélyes üzeneteknek a 99,9 százalékát megfogják a szűrők. Azonban még így is bőven akad, ami a fiókunkban landol (ahogy azt bárki tapasztalhatja), ráadásul az adathalászok folyamatosan fejlesztik módszereiket. A legújabb adathalász támadások némelyike annyira kifinomult, hogy képes átjutni az e-mail-szolgáltatók védelmére. Ezért aztán amíg a szolgáltatók nem zárkoznak fel ebben a fegyverkezési versenyben, a felhasználóknak is tenniük kell saját biztonságukért.

A hamisított weboldalak, amik a személyes adatainkra és jelszavainkra pályáznak, már érvényes tanúsítvánnyal rendelkeznek, megfelelő domaint jelenítenek meg a címsorban,

és megtévesztésig hasonlítanak az eredeti oldalra. Az Adathalászat-ellenes Munkacsoport (Anti-Phishing Working Group, AWG) statisztikái szerint 2018 harmadik negyedéve óta az adathalász támadások közel ötven százaléka történik titkosított HTTPS kapcsolaton keresztül, ami érvényes SSL tanúsítvánnyal rendelkezik.

Alaposabb tanúsítványvizsgálat

Szerencsére azért létezik védekezés az ilyen HTTPS támadások ellen is. Csak nézzük meg a tanúsítvány részleteit, és ellenőrizzük, hogy milyen domainre vonatkozik. Ha a PayPal oldalára látogattunk, akkor jó esetben a tanúsítvány tulajdonosa is a PayPal lesz, nem valamilyen Opencase (ahogy a jobb oldali képen látszik). Ugyanez az alaptétel vonatkozik a mobil

Képek: Tomas Knopp/Getty Images, gyártók

eszközeinkre is, így azokon is elvégezhetünk egy gyors vizsgálatot, ha gyanús egy oldal. Ahhoz, hogy ne kelljen minden egyes oldalt egyenként ellenőriznünk, már léteznek megfelelő VPN alapú eszközök, például a CHIP-tesztgyőztes NordVPN-t is felruházták ilyen védelemmel. Esetében CyberSec névre hallgat a funkció, ami kiszűri a korrupt oldalakat.

Hamis URL címek felfedése

Az újabb webes adathalász támadásokban használt másik trükk az URL spoofing. Az áldozat az adathalász oldal tartalmát látja, ám a címsorban látható webcím ugyanaz, mint az igazi oldalé. A jó hír, hogy ez a támadási forma csak a böngészők sérülékenysége miatt működhet egyáltalán, és a Chrome, Firefox és más elterjedtebb böngészőprogramok legfrissebb verzióban már lezárták ezeket a sérülékenységeket. Azonban mivel ilyen támadások gyakran felbukkantak a múltban is, sajnos számíthatunk rá, hogy ismét megjelennek majd, ez csupán idő kérdése. A spoofing során a manipulált weboldal kéréseket küld az igazinak, azonban egy olyan, többnyire használaton kívüli TCP porton, mint amilyen a 8000. Az internetforgalom általában a 80-as portot (http) vagy a 443-at (https) használja. A használaton kívüli portot meghívva a böngésző megjeleníti a cél URL-t az időtúllépésig (általában 1-2 perc), miközben a hamis oldal tartalma marad látható a böngészőben.

De még ezeket a támadásokat is kivédhetjük, ha tudjuk, mire kell figyelnünk. Mivel a böngésző valójában nem csatlakozott az igazi oldalhoz, így a biztonságos kapcsolatot jelző lakat sem jelenik meg a címsorban. Ez esetben tehát érdemes figyelni a lakatra, pontosabban a hiányára.

A fentiekkel nagyjából biztonságban tudhatjuk magunkat az adathalász támadásoktól, legalábbis a neten keresztül érkezőktől. A bűnözők azonban előszeretettel használnak e-maileket is a támadásaikhoz, és ezen a téren is készültek újdonságokkal, amik lényegesen megnehezítik a csalás észlelését.

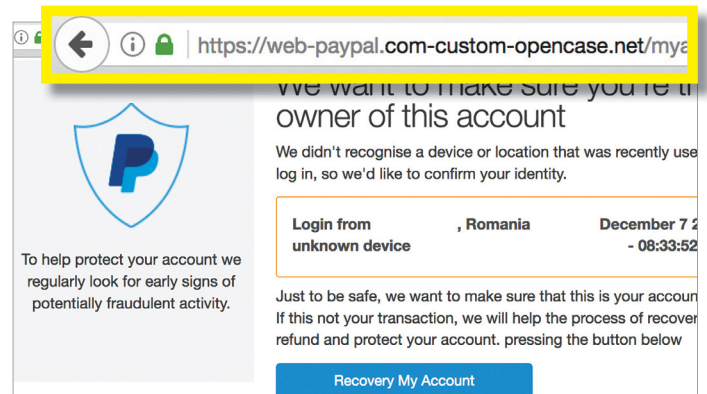
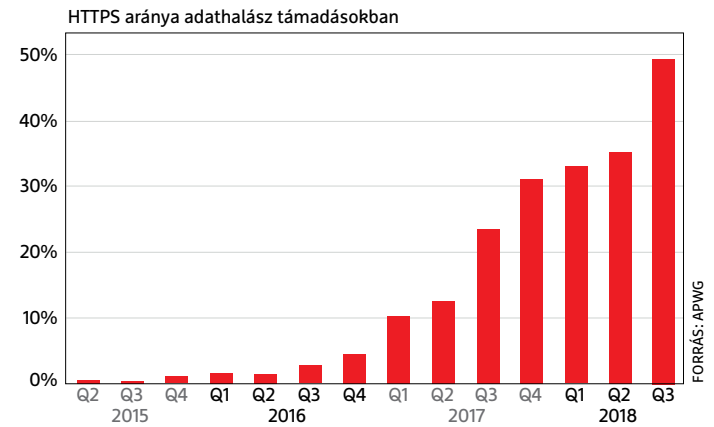
Kiegészítők a feladó ellenőrzésére

Az egyik legalapvetőbb és legismertebb módszer az adathalász levelek leleplezésére továbbra is működik: figyeljünk oda a helyesírási hibákra, és magyar üzenetek esetében az ékezetekre is. Egyáltalán ismerjük a feladót és megbízunk benne? Ezeket az alapvető elemeket minden esetben érdemes ellenőrizni, de a modern és jól kidolgozott adathalász leveleket már sokkal nehezebb felismerni. A támadók ugyanis ismerőseink e-mail-címét is használhatják, amit szabad szemmel nem vehetünk észre. Erre a feladatra azonban létezik megfelelő szoftver.

A technológia, ami a segítségünkre lehet, még a Yahoo-tól származik, és mára webszabvány lett: DKIM (DomainKeys Identified Mail). Az eredeti küldő szerver a levelek fejlécét egy titkosító kulccsal kódolja, amiből hashértéket készít. Ezt az értéket a szerver a levéllel együtt küldi el. A fogadó oldal kiolvassa ezt a hashértéket, és ezzel egy időben elkészíti a magáét is a levélből, a küldő domainjében rendelkezésére álló publikus titkosító kulcs alapján. Amennyiben ez a két hashérték megegyezik, az üzenet valóban a küldőtől származik. A levelezőszolgáltatások esetében a sikeres vizsgálatot mi is ellenőrizhetjük a levél részleteiben, pl. Gmailben a címzett melletti nyílra kattintva a „hitelesítő” (más szolgáltatóknál esetleg „Signed by”) sorban. A levelezőprogramok azonban kiegészítő programot igényelnek, mint amilyen a DKIM Verifier a Thunderbirdhez. Nagyobb probléma, hogy még mindig nem mindegyik levelezőszolgáltató használja a DKIM eljárást. →

Adathalászat HTTPS oldalakon

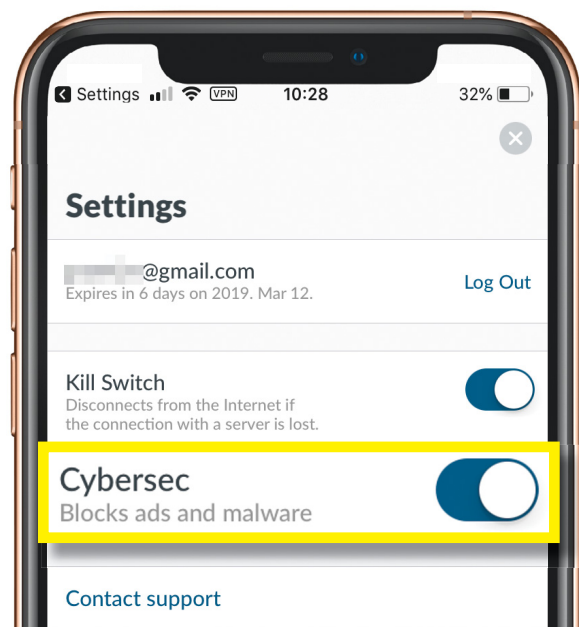
Egyre több adathalász oldal használ valódi tanúsítványt, hogy megtevéssze a felhasználókat, akik csak a lakat jelenlétére figyelnek.

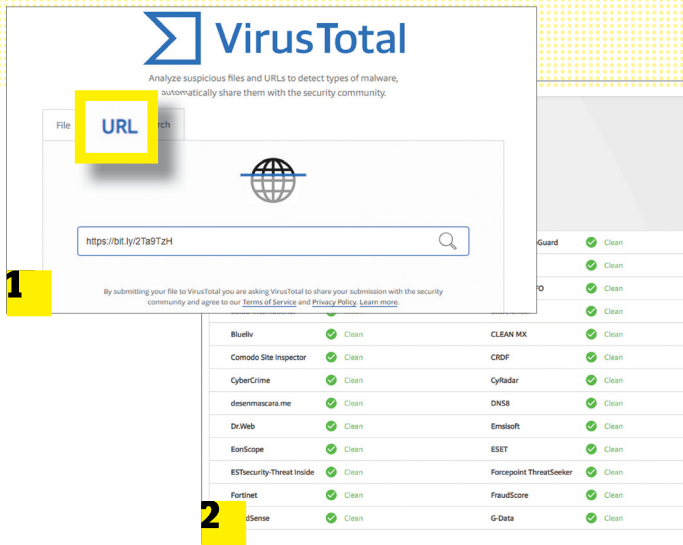


A hamis oldalakat már nem ismerhetjük fel a címsori lakatról, oda kell figyelnünk a teljes címsorra

Proaktív védelem adathalászat ellen

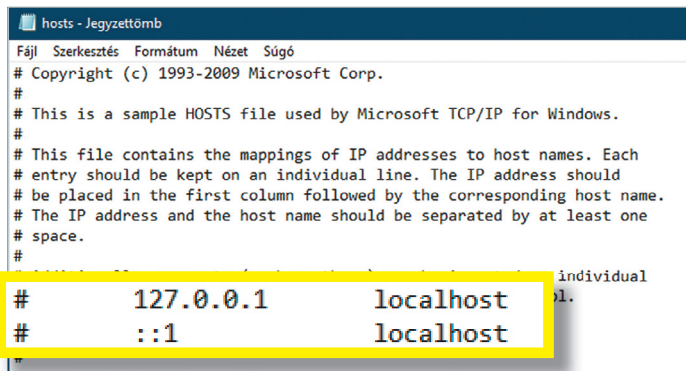
A VPN eszközök letilthatják a hozzáférést a veszélyes oldalakhoz. Azonban ezt a funkciót előbb aktiválnunk kell.





Gyanús linkek ellenőrzése

Másoljuk a vágólapra a link címét a levélből, majd onnan a **VirusTotal.com** oldalra **1**, ahol egy rövid elemzés után kiderül, hány motor talált gyanús elemeket a céloldalon **2**.



Manipulált HOSTS fájl

Redszeresen ellenőrizzük a hálózati átirányítások listáját. Normális esetben minden sor egy # jellel kezdődik.

A legjobb védelem jelszólopás ellen

Mostanra számos szolgáltató és rengeteg felhasználó is felismerte, hogy a kétlépcsős bejelentkezéssel jóformán teljes mértékben megelőzhető a jogosulatlan hozzáférés a fiókokhoz. Azonban a legtöbb szolgáltató egyszeri kódot alkalmaz második lépcsőként, amit SMS-ben küld el. A kiberbűnözők viszont kifejlesztettek egy módszert ez ellen: ha a támadó tisztában van a felhasználónevünkkel és jelszavunkkal, általában a mobilszámunkat is ismeri – különösen, mivel ezt sok oldal kódolás nélkül tárolja. Ezután a mobilszolgáltatóval küldetnek maguknak egy SIM-kártyát a nevünkben – a biztonsá-

gunk ez esetben a mobilszolgáltató alkalmazottjainak megfelelő adatbiztonsági felkészítésén múlik.

> U2F megoldás: lényegesen jobb kétlépcsős azonosítást kínálnak az U2F kulcsok (például a kb. 50 eurós YubiKey 5 NFC). Ahányszor csak belépnénk egy védett szolgáltatásba, csak lenyomjuk a kulcs érzékelőjét a jóváhagyáshoz, ami aztán egy kódolt második lépcsős azonosítót küld a szolgáltatónak. A megoldás (egyelőre) nem hamisítható. Mobil eszközeink esetében az NFC adattovábbításra képes változatokkal oldható meg biztonságosan és kényelmesen az azonosítás második köre.



Ugyanez vonatkozik az SPF (Sender Policy Framework) eljárásra is. A fogadó levelezőszerver összehasonlítja a küldő levelezőszerver IP-címét az engedélyezett IP-címekkel. Ha az megtalálható a listán, a levél tovább haladhat a címzetthez. Ugyanakkor mindkét funkció csak akkor jelent segítséget, ha bekapcsolták ezeket, ami a levelezőszolgáltató feladata és felelőssége. Az olyan levelek esetében, amelyek nem estek át ilyen ellenőrzésen, nekünk kell tennünk valamit – például szolgáltatót váltani.

Linkek előzetes ellenőrzése

A HTML levelekben a küldő könnyedén rejthet el linkeket bármilyen kattintható elembe, legyen az szöveg, kép vagy gomb, ami adathalász oldalra mutathat. Éppen ezért, mielőtt rákattintanánk bármilyen linkre, ellenőriznünk kell a céloldalt, ahova vezet. Ez könnyedén megoldható a **virustotal.com** oldalon. Csak kattintsunk az URL fülre, és illesszük be a kimásolt linket. Ehhez az eredetin ne bal, hanem jobb egérgombbal kattintsunk, majd másoljuk a vágólapra a címet, így biztos nem a szöveget, hanem a mögötte lévő linket másoljuk ki. Ha biztosra akarunk menni, a rövidített címetek vizsgálat előtt kibonthatjuk az erre specializálódott oldalakon, például a **checkshorturl.com**-on.

Operációsrendszer-manipulációk felderítése

Igen nagy népszerűségnek örvend a bűnözők körében egy támadás, amely során a linken keresztül letöltött kártevő megváltoztatja a Hosts fájlt az áldozat gépén. Ebben a fájlban találhatóak a hálózati átirányítások, amik átírásával a hekkerek elérhetik, hogy az általunk behívott oldal helyett annak hamis verzióját nyissa meg a böngésző. Ráadásul ezeket az átirányításokat sok víruskereső is figyelmen kívül hagyja. Érdekes ezért időről időre ellenőriznünk a fájlt, amihez a Fájlkészlet címsorába írjuk be a „%windir%\system32\drivers\etc” elérési utat és nyomjuk le az enter-t, majd nyissuk meg a Hosts fájlt például a jegyzettömbben. Normális esetben minden sor # jellel indul (ahogy balra is látható a képen), ami a szimpla magyarázatot és inaktív elemet jelöli. Ha egy sorban nem látunk ilyet, az aktív átirányítást tartalmaz. Ha nem ismerjük fel, mire vonatkozik, üssünk a sor elejére egy #-t. Amennyiben egy számunkra fontos program ezek után váratlan hibákba fut, mert szüksége van az átirányításra, csak lépünk ide vissza és távolítsuk el a jelet. 🚫

CHIP Magyarország FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is
a CHIP magazin hivatalos
Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat,
oszd meg az élményeid,
légy a közösség része.





Mint a Google – csak adatlopás nélkül

Az internetes óriáscég mindenem rajta tartja a szemét. De nem is túl bonyolult beállításokkal **megvédhetjük magunkat tőle**, és megőrizhetjük személyes adatainkat magunknak.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR

Nincs könnyű dolga ma annak az internethasználónak, aki szeretne megmenekülni a Google-től. Ez részben azért van így, mert a cég rengeteg kiváló és hasznos szolgáltatást kínál: a remek, névadó keresőmotortól a világ legnagyobb online videós megosztó oldaláig, a jól használható levelezőrendszerig és egy ingyenesen igénybe vehető, sokoldalú irodai szoftvercsomagig bezárólag tulajdonképpen egész sor számítógépes igényünket kielégíthetjük a segítségével. Ezen felül kínálnak még felhőalapú tárhelyet és operációs rendszert okostelefonokhoz és notebookokhoz, amelyeket ráadásul a hardvergyártók ingyen használhatnak. A Google üzleti modellje tele van ilyen ingyen kínált szolgáltatásokkal – ám, mint tudjuk, ha valami túl jónak hangzik, akkor az általában az is.

A felhasználók valóban nem pénzzel fizetnek a Google-nek, hanem személyes adataikkal: a cég évek óta arra használja ezeket, hogy egy nagyon profi adatbázist állítson össze,

amelyet aztán hirdetések célba juttatására vethet be, és a hirdetőktől kér pénzt. Még ha egy felhasználó direkt el is utasítja a reklámokat, a Google akkor is pénzénél marad, ráadásul teljesen így sem biztos, hogy képes lesz elmenekülni a polip csápjából, hacsak nem mond le teljesen az internet használatáról. De szerencsére vannak trükkök, amikkel csökkenthetjük az amerikai vállalat adatéhségét és kicsit több kontrollt szerezhetünk személyes adataink felett.

Google-szolgáltatások – biztonságosan

Először is, nagy különbség van aközött, ha a Google szolgáltatásait saját fiókkal, vagy anélkül használjuk. Az előbbi esetben a cégnek jóval könnyebb dolga lesz az adatok begyűjtése, hiszen könnyű összekapcsolni a különböző tevékenységeket, például azt, hogy előfizettünk egy YouTube-csatornára, meg-

osztottunk valakivel egy táblázatot a Google Sheetsben és meglátogattunk egy weboldalt az androidos telefonunkon.

De fiók nélkül sem sokkal jobb a helyzet, ilyenkor ugyanis a cég a böngészőben elmentett sütik segítségével azonosít bennünket. És ne gondoljuk, hogy a sütik visszautasításával, törlésével sokkal előrébb leszünk, a weboldalak ugyanis a látogató adataiból (böngésző verziója, tulajdonságai, beállításai, telepített kiegészítők stb.) úgynevezett ujjlenyomatot tudnak készíteni, és ez alapján ugyanúgy egyedileg azonosítani bennünket, mint azt a sütikkel tennék. A Google saját ígérete szerint 90 nap után az így szerzett adatokat anonimizálják, de arról nem nyújtanak információt, hogy pontosan milyen adatokat gyűjtenek be és hogyan tárolják azokat.

Mit tud a Google és hogyan töröljük?

Egy általános áttekintést kaphatunk a Google rólunk szerzett adatairól, ha ellátogatunk a myaccount.google.com/dashboard weboldalra. Készülünk fel a kellemetlen meglepetésre, mert látni fogjuk, mennyire sok mindent begyűjtött a hozzánk kapcsolódó fiókon keresztül. További részleteket az egyes gombokra kattintva bonthatunk ki, és ha szeretnénk, a Letöltés gombbal akár le is tölthetjük az információkat, hogy aztán részletesen is megvizsgálhassuk azt. További hasznos információkat találunk még a myactivity.google.com oldalon. Az egyes bejegyzések vagy akár napok a három gombra, majd pedig a Törlés opcióra kattintva törölhetőek a Google memóriájából. Ha szeretnénk ezt valamennyi információval egyszerre megtenni, akkor balra a *Tevékenységek törlése* linkre kell kattintanunk, majd kiválasztani, hogy *A kezdetektől* töröljön *Minden termékénél*. Végül nyomjuk meg a Törlés gombot, és az OK-t.

Arra sajnos nem számíthatunk, hogy ezzel egy csapásra el is tüntettünk mindent, a teljes folyamat több hónapot is igénybe vehet, mire tényleg törölődnek adataink a Google szervereiről. Erről részletesebb információt olvashatunk a cloud.google.com/security/deletion oldalon – angolul –, és itt az is kiderül, miért tart ennyi ideig a dolog.

Ha szeretnénk a további adatgyűjtést megakadályozni, akkor menjünk vissza a myactivity.google.com oldalra, és kattintsunk a *Tevékenységszűrők* linkre a bal oldalon. Itt pontosan beállíthatjuk, hogy mit tárolhat a Google rólunk. Mi azt javasoljuk, hogy legalább az *Internetes és alkalmazástevékenységeket*, a *Helyelőzményeket*, *Eszközadatokat* és *Hangtevékenységeket* kapcsoljuk ki, mert ezek a leginkább jellemző információk rólunk. Még jobb persze az, ha a Google helyett hasonlóan jól használható, de kevésbé adatéhes szolgáltatásokat választunk.

Keresés, nyomok nélkül

Sokan nem szeretnék feladni a Google keresőjének használatát, mert bármennyire is kíváncsi ránk, a találatok még mindig sokkal jobb minőségűek, mint az alternatívák kínálata. A startpage.com segítségével viszont lehetőségünk lesz úgy hozzáférni a keresőhöz, hogy a Google nem lesz képes követni minket.

Ez úgy lehetséges, hogy a startpage egyfajta interfészként működik köztünk és a Google keresőfelülete között: elfogadja a tőlünk érkező kifejezéseket, továbbítja a Google felé, majd a találati listát megmutatja nekünk. A Google viszont így nem tudja, hogy a keresés kitől indult.

A Google egyik legnépszerűbb szolgáltatása a YouTube, melyen keresztül évekre visszamenőleg tudja, hogy ki mikor milyen videókat nézett meg. Ezt azonban kivédhetjük a DVD-→

Megfelelő helyettesítők a Google szolgáltatásaihoz

Ezek a szolgáltatások és szoftverek közel olyan jók, mint a Google-változatok, de lényegesen kevesebb adatot gyűjtenek.

Google-szolgáltatás	Alternatíva
Google Chrome	Firefox, Vivaldi
Google Kereső	Startpage, DuckDuckGo
Gmail	GMX, Web.de, ProtonMail
Google Dokumentumok	LibreOffice
YouTube	Vimeo, FreeTube
Google Drive	Dropbox, private NAS
Google Hangouts	Signal, Telegram
Google Térkép	OpenStreetMap, Here
Google Fordító	DeepL
Google Jelszókezelő	Keepass
Google Hitelesítő	Authy
Google Blogger	WordPress

Fiókinformációk

A Google Irányítópultból átfogó képet kaptunk a Google által a különböző szolgáltatásokban rólunk gyűjtött adatokról.

Személyes adatok törlése

A Saját tevékenység alatt a Google többek között megmutatja, hogy milyen videókat néztünk meg vagy milyen helyekre kerestünk rá.

Google-fiók törlése

Ha szeretnénk tényleg megszakítani a Google-höz fűződő kapcsolatunkat, akkor törölhetjük a fiókunkat, de ez előtt nagyon alaposan gondoljuk át, hogy milyen szolgáltatásokat és adatokat érínthet ez. Ha vannak még fontos fájlok a Google Drive-on, vagy ha kedvenc lejátszási listánk a YouTube-on található, akkor lehet, hogy ezeket később majd hiányolni fogjuk. Arra is gondoljunk, hogy esetleg régebbi, a Gmailen tárolt levelekben előfordulhatnak lényeges információk, melyekre később szükségünk lehet – és azt se felejtjük el, hogy bajba kerülhetünk, ha valamilyen ritkán használt szolgáltatás erre a címre küldi majd a jelszó megváltoztatására szolgáló linket.

A fiók törlésekor minden azzal összekapcsolt adat, így levelek, fotók, naptárak és így tovább, el fognak veszni, és ugyanígy búcsút mondhatunk például a Play Áruházban vásárolt tartalmaknak is. Ha nem mondjuk el ismerőseinknek, hogy a Gmail-fiókunk már nem él, fontos levelek veszhetnek el. A teljes törlés tehát olyan drasztikus lépés, melynél óvatosan kell eljárni. Ha biztosak vagyunk a dologban, akkor a <https://myaccount.google.com> oldalon balra kattintsunk az Adatok és személyre szabás linkre, majd görgezzünk le a Szolgáltatás vagy a fiók törlése részhez. Kattintsunk rá, majd jöhet a Google-fiók törlése gomb, és kövessük a varázsló utasításait.

mellékleten is megtalálható, de a <https://github.com/FreeTubeApp/FreeTube/releases> oldalon is elérhető FreeTube nyílt forráskódú programmal, amely egy alkalmazásban elérhetővé teszi a legfontosabb YouTube-funkciókat, de nem gyűjt rólunk össze semmilyen adatot.

A szoftverrel feliratkozhatunk csatornákra, megnézhetjük a legnépszerűbb videókat, lejátszási és kedvencek listákat állíthatunk össze, illetve a hozzászólásokat is végignézhetjük, Google-fiók nélkül. A felhasználók túlnyomó részének pedig alighanem ennyi is elég, a népszerű funkciók közül tulajdonképpen csak a kommentelés lehetősége maradt ki, de ehhez már tényleg szükségünk lesz egy Google-fiókra.

Google Drive titkosítása

A Google minden felhasználójának 15 GB ingyenes tárhelyet kínál – ez jóval több annál, amit például a DropBox vagy a Microsoft ad. A Google saját Backup&Sync szoftvere ráadásul a Drive-ot integrálja is az Intézőbe, így azt ugyanolyan könnyen elérjük, mint a OneDrive-on tárolt adatokat. A magánfelhasználók számára ingyenes BoxCryptor (lemez mellékletünkön, vagy pedig a <https://www.boxcryptor.com/en/> oldalon) viszont biztosítja, hogy fájljaink még azelőtt titkosításra kerüljenek, hogy a Drive-ra másolná őket a kliens. Így viszont a Google egyáltalán nem fér hozzá az adatokhoz.

A program használatához először telepítenünk kell a Google Backup&Sync szoftverét, és beállítani igényeink szerint, illetve összekapcsolni fiókunkkal. Ezután telepítsük a BoxCryptort, és válasszuk az ingyenes csomagot, ha otthoni felhasználóként vesszük igénybe. Győződjünk meg róla, hogy első körben nincs aktiválva a BoxCryptor mappájának automatikus titkosítása – ehelyett hozzunk létre egy mappát ezen belül, majd itt kattintsunk a jobb egérgombbal és válasszuk a BoxCryptor/Encrypt lehetőséget.

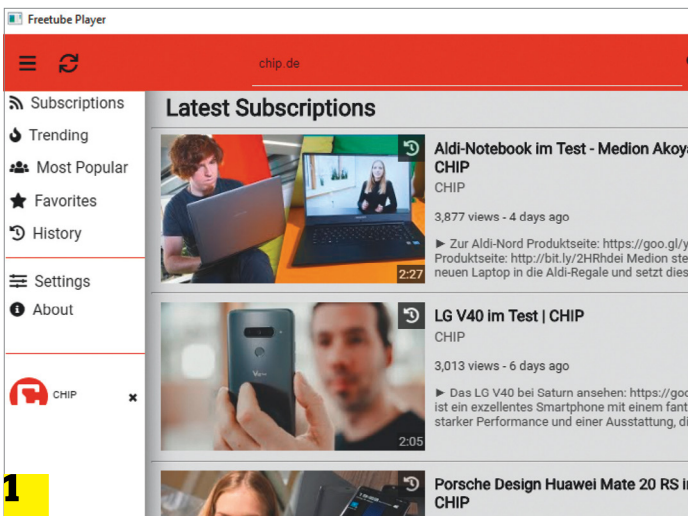
Böngészés a Google nélkül

A világ nagy részén a Google Chrome a legnépszerűbb böngésző, maga mögé utasítva például a Firefoxot is. A Statcounter adatai szerint például Magyarországon idén februárban 69 százalék körül járt a részesedése a PC-s piacon, míg a Firefox csak 17 százalékon állt. De a mobiltelefonos felhasználást nézve is 70% körül áll a Chrome, a második legnépszerűbb pedig, nem túl meglepő módon, az iOS-nek köszönhetően az Apple Safari.

Böngészőjének nemrég megjelent, 69-es számú verziójában a Google több adatbiztonságot érintő beállítást módosított: a program immár részlegesen mindenképpen belépteti a felhasználót a fiókjába, és így a teljes böngészési előzményeket elmenti a cég szervereire. Ráadásul most már hiába töröljük a böngésző menüjének segítségével a sütiket, a Google-höz tartozóakra ez nem vonatkozik.

Chrome, de nem Google

Ha megkedveltük a Chrome böngészőt, és nem kívánunk áttérni a Firefoxra, akkor nézzük meg a Vivaldi böngészőt (<https://vivaldi.com/>). Ennek alapját a Chrome nyílt forráskódú változata, a Chromium adja, tehát használhatóak vele a Chrome-hoz készített kiegészítők is. A Vivaldit az Opera egykori társalapítója, Jon von Tetzchner rengeteg hasznos funkcióval egészítette ki, melyek még több lehetőséget adnak



Alternatív szolgáltatások

Használjuk ki a Google helyett, mellett rendelkezésre álló alternatívákat: a FreeTube **1** segítségével a YouTube-hoz férhetünk hozzá, a Startpage.com **2** pedig lehetővé teszi a névtelen keresést.

a felhasználók kezébe. Készítői ígérete szerint a Chrome-mal ellentétben a Vivaldi nem gyűjti be a felhasználók adatait és profilt sem készít róluk.

Böngészés Google-reklámok nélkül

Mindegy, milyen böngészőt használunk, érdemes telepíteni az uBlock Origin (<https://www.ublock.org/>) kiegészítőt, mely szűri a felesleges reklámokat és nyomkövetőket, melyek sok egyéb mellett a Google üzleti modelljének alapját képezik. Az uBlock használatával, beállításával kapcsolatban a CHIP 2019/01-es számának 20. oldalán, a Teljes géppucolás című cikkünkben részletesen is foglalkoztunk.

Ha kíváncsiak vagyunk arra, hogy a Google szerint milyen reklámok passzolnak hozzánk, látogassunk el az *adssettings.google.com* oldalra, ahol egyébként ki is kapcsolhatjuk a személyre szabott hirdetéseket (ettől persze a reklámok mennyisége nem fog csökkenni). Tévedés lenne azt hinni, hogy az inkognitó vagy InPrivate mód megvéd majd minket ezektől: ez csak arra szolgál, hogy más felhasználók ne tudják, mit csináltunk a gépünkön.

Google-mentes Android

A Google és az Android nehezen választható el, de lehetőségünk van legalább részben megmenekülni az előbbi karmaiból. Ugyanakkor egy androidos telefont Google-fiók nélkül használni elég kényelmetlen, hiszen nem férünk hozzá a Play Áruházhoz, így innen alkalmazásokat sem tudunk telepíteni. Megoldást jelenthet alternatív áruházak használata, ez viszont növeli a vírusok, kártevők jelentette kockázatot. Alternatívaképp viszont használhatunk az Android helyett egy hasonló, de Google nélküli operációs rendszert, például a LineageOS-t. Erről bővebben a jobb hasáb tetején írunk.

Egyéb korlátozások

A böngészőhöz hasonlóan az Androidot futtató eszközök is remek adatgyűjtők a Google számára. Szerencsére itt is lehetőségünk van az összegyűjtött információk számát korlátozni. Az okostelefonon például a Beállítások/Felhasználók és fiókok menüpontban kapcsoljuk ki az *Adatok automatikus szinkronizálása* lehetőséget. Ezután koppintsunk Google-fiókunk nevére, majd a *Google-fiók/Adatok és személyre szabás* linkre. Itt kapcsolunk ki mindent a Tevékenységvezerlők alatt, amit nem szeretnénk, ha a Google nyomon követne.

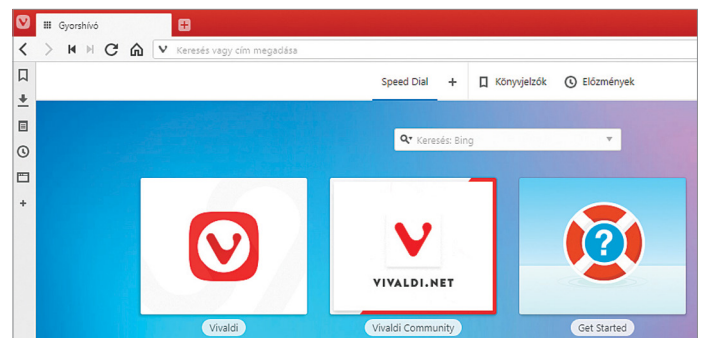
Természetesen egy lehetséges megoldás a Google-fiók teljes törlése is, ez azonban nem javasolt, mert ezzel elveszítjük valamennyi üzenetünket, híváslistánkat, névjegyeinket és egy sor egyéb, a készüléken tárolt információt is.

Egy androidos készülék tele van a Google által előre telepített és el nem távolítható alkalmazással. Ezeket azonban kikapcsolhatjuk: a *Beállítások/Alkalmazások és értesítések/Minden alkalmazás megjelenítése* linken láthatjuk az összes, a telefonon megtalálható appot. Ha például szeretnénk a Térképet kikapcsolni, akkor koppintsunk rá, majd pedig válasszuk a Letiltás lehetőséget. Persze egy okostelefon térkép nélkül félkarú óriás: a <https://tinyurl.com/android-alternativen> linken egy olyan gyűjteményt találunk, melyben nemcsak a Térképhez, de más Google-appokhoz is megfelelő alternatívákat sorolnak fel. Ezek több esetben nemcsak kevesebb személyes adatot gyűjtenek be, de még többet is tudnak az eredeti verzióknál. 📌

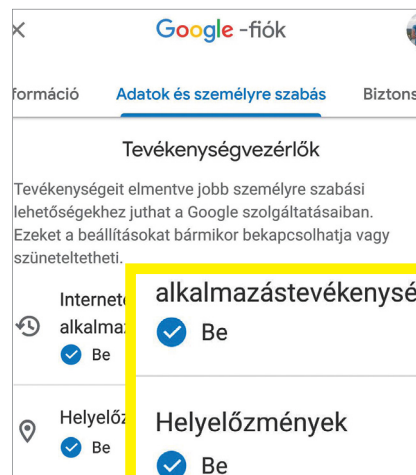
Android-alternatíva: LineageOS

A LineageOS az egykori egyedi ROM, a CyanogenMod leszármazottja. Ez teljesen lecseréli az androidos eszközön futó operációs rendszert, és egyben a szoros Google-integrációt is megszüntíti. A LineageOS az átlagos felhasználó számára szükséges alkalmazásokat már előre telepítve tartalmazza, kapunk tehát böngészőt, levelezőprogramot, határidőnaplót, névjegykezelőt, tudunk vele SMS-t írni, rajzolni,

fotókat nézni és így tovább. Ugyanakkor a gyártók által mellékelte felesleges appok és felhasználói felületek hiányoznak belőle, kapunk viszont néhány hasznos extrát, például az egyes appok indításának PIN-kódos védelmét. A LineageOS telepítése nem egyszerű, így csak azoknak javasoljuk, akik nem riadnak meg egy kis adatvesztéstől. A teljes leírást a wiki.lineageos.org/devices oldalon találjuk.

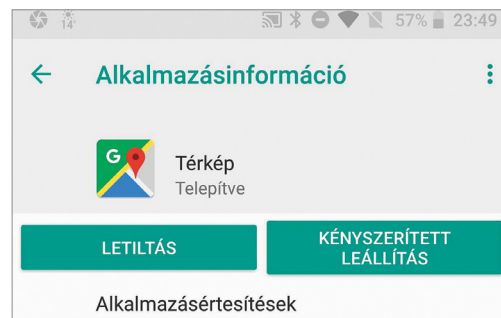


A Vivaldi böngésző a Chrome-on alapul, de nem gyűjt semmilyen adatot rólunk, így azokat nem is osztja meg a Google-lel



Személyre szabás

A telefonon keresztül, ha nem tiltjuk, a Google tartózkodási helyünket és böngészési szokásainkat is folyamatosan menti magának.



A legtöbb esetben az előre telepített Google-alkalmazásokat nem tudjuk telefonunkról eltávolítani, de letilthatjuk működésüket



WLAN, dugók és korlátozás nélkül

Az áttérés az eddig ac szabványú eszközökről **az új ax szabványúakra** nagyobb sebességet és minden eszközzel problémamentes kommunikációt ígér. Az első ax-es routerek már itt is vannak.

MARKUS MANDAU/HORVÁTH GÁBOR

Ki nem találkozott volna eddig a jelenséggel: notebookunk megpróbál a WLAN hálózatra csatlakozni, de mikor keresni kezdi, több mint húsz, hasonló erősségű és persze az otthoni Wi-Fi-t zavaró másik hálózatot talál. Az egyre zsúfoltabbá váló rádiós környezetben nincs könnyű dolga annak, aki a lehető legtöbbet szeretné kihozni a rendelkezésre álló technológiából, és általában csak hosszadalmas, kézi beállítás és csatornák közötti keresgélés után lehetséges. De a siker így sem tart sokáig, ahogy egyre több eszköz kér magának helyet: okostévék, melyek a Netflixhez kapcsolódnak, a rengeteg okostelefon, az okos hangszórók és az egyre nagyobb számban kapható, internetre kötött gyerekjátékok is folyamatosan fogyasztják a sávszélességet.

Az tény, hogy egyre több hálózatnak kellene megférnie egymás mellett, és hogy ezeknek egyre több adatot kellene egyre gyorsabban megosztani egymással, ismét szükségessé tette a

802.11 szabvány megújítását. Jelenleg a 802.11ac, vagy más néven Wi-Fi 5 a legelterjedtebb az otthoni hálózatokban, de egyre kevésbé képes kielégíteni az igényeket. Az utód pedig már itt áll a küszöbön: ez a Wi-Fi 6, vagyis a 802.11ax.

Dugókerülés

A Wi-Fi Alliance a Wi-Fi 6, azaz leánykori nevén a 802.11ax szabvány végleges változatát csak az év végére készíti el, de a technológiai újdonságokról már most elég sokat tudni, annál is inkább, mert például a Netgear és az Asus is kiadott már úgyszólván pre-draft ax-es routereket, amelyek elvileg az új szabvány minden követelményét teljesítik. Hamarosan érkeznek hozzájuk a kliensek is, a most tavasszal piacra lépő, Snapdragon 855 rendszerchipe épülő, csúcskategóriás telefon képében. Notebooknál az Intel két ax-es adapter megjelenését ígéri, de a pontosabb dátumról egyelőre nem nyilatkozik.

Képek: CHIP Tesztlabor, gyártók

A CHIP tesztlaborja mindenesetre már elvégezte az előzetes méréseket, hogy kiderüljön, mire számíthatunk az új szabványtól a mindennapi használat során. Amikor egy ilyen új rendszer piacra kerül, először mindenki a sebesség növekedésére koncentrál. Ez történt pár éve a 802.11ac-vel (Wi-Fi 5), és a mobiltelefonok oldalán az LTE-vel is. És nem lesz ez más, hogy a 802.11ax-nél sem, amely elméletben körülbelül 20 százalékos pluszt nyújt majd. A 1024QAM moduláció megjelenése önmagában 10 bitet kínál jelenként, míg az eddig használt 256QAM csak 8 bitet tud. A nagyobb sáv szélesség azonban nem a legfontosabb: a 802.11ax lényege éppen az, hogy az eddiginél több eszközzel képes problémamentes kommunikációt biztosítani.

Küldés akadályok nélkül

A modern vezeték nélküli routerek egy 20–160 MHz széles csatornán kommunikálnak a kliensekkel. Ám míg egy 802.11ac-s egység egy csatornán egy időben csak egyetlen vevővel léphet kapcsolatba, addig az ax-es modellek többel is képesek erre. Az ac-vel ellentétben az ax az LTE szabványnál bevezetett OFDMA (Ortogonalis Frekvenciaosztásos Többszörös Hozzáférés) technológiát használja, amely lehetővé teszi a csatorna felosztását több alegységre, és ezek kliensekhez való hozzárendelését. Ezzel egy időben, ahelyett, hogy ezekkel a kliensekkel időosztásos alapon, egymás után kommunikálna, a veszteséget és a válaszidőt is minimalizálva egyszerre „beszél”.

Minden egyes WLAN csatorna tehát több alcsatornára osztozik, az adatok pedig ezeken kerülnek továbbításra. Hogy az OFDMA használatával minél rugalmasabban lehessen az erőforrásokat kezelni, ezen alcsatornák szélességét a 802.11ax esetében az eddigi 312,5 KHz-ről 78,125 KHz-re csökkentették, ami a zavaró zajokkal szembeni ellenálló képességet is növeli. Az egy 20 MHz-es blokkban rendelkezésre álló alcsatornák száma tehát 64-ről 256-ra nő, és egy ax-es router megteheti azt például, hogy ebből 106-ot egy kliens felé állít be, míg a maradékot egyenlő arányban osztja szét két további eszköz között. Ebben segíti a Wi-Fi 6-nál elérhető többantennás MIMO technológia is. Bár erre a jobb minőségű ac-s routerek is képesek, ezek csak egy irányba, a kliens felé tudják megoldani, míg az ax szabványnál ez már mind a két irányban működőképes.

Új routerek mindennapi használatban

A tesztre használt Asus RT-AX88U routerrel több mérést is végeztünk, hogy kiderítsük, mire számíthatunk az új WLAN hálózatoktól a napi feladatok során. Az AX88U a piacon elérhető pár eszköz közé tartozik, és használható kliensek hiányában egy második példányt bridge üzemmódban használva hoztuk létre az adatátvitel sebességét és tulajdonságait vizsgáló hálózatunkat. Ezt a megszokott módon az iPerf program segítségével végeztük, több menetben is. A szoftvert két, az egyik router két gigabites portjához kapcsolódó PC-n futtattuk, az adatokat pedig a másik routerhez két összefogott gigabites kapcsolaton át csatlakozó NAS felé irányítottuk. Erre a kicsit kacifántos rendszerre azért volt szükség, mert a WLAN kínálta sebesség nagyobb az 1 gigabitnél, amelyet a LAN kábel nyújt. Mindezzel tehát azt szimuláltuk, amikor két PC egy időben sok adatot ír a hálózati merevlemezre. Ehhez mindkét számítógépnél az iPerfben négy adatfolyamot indítottunk – erre volt szükség ahhoz, hogy a lehető legmagasabb adatátvitelt érjük el. →

AC vagy AX? A legfontosabb különbségek

A 802.11ax három fontos extrával rendelkezik az ac-hez képest: egyrészt a jobb moduláció miatt gyorsabb. Másrészt az OFDMA segítségével egy csatornán több eszközzel kommunikálhat egyszerre. Harmadrészt pedig hatékonyabb, mert egy blokkot több alcsatornára oszthat szét.

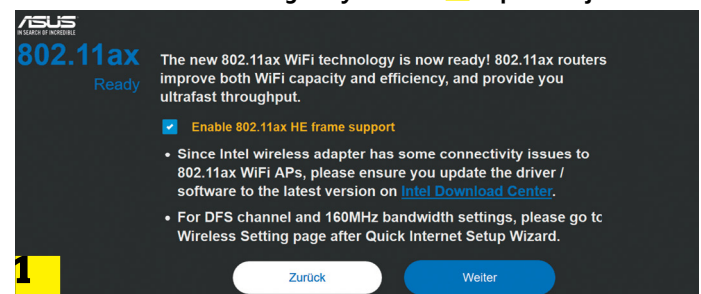
WLAN-szabvány	802.11ac	802.11ax
Új hivatalos név	Wi-Fi 5	Wi-Fi 6
Frekvenciasáv	5 GHz	2,4 és 5 GHz
Csatornák szélessége	20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 80+80 MHz, 160 MHz	20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 80+80 MHz, 160 MHz
Egy antennával elérhető elméleti maximum	867 Mbps	1201 Mbps
Legmagasabb modulációs szint	256 QAM (8 bit/jel)	1024 QAM (10 bit/jel)
OFDMA* (csatornánként több kliens)	○	●
MU-MIMO	Csak lefelé	Le- és felfelé
Egyidejű MU-MIMO streamek száma	4	8
Alcsatornák szélessége	312,5 kHz	78,125 kHz
Alcsatornák száma egy 20 MHz-es blokkban	64	256

● igen ○ nem

* Ortogonalis Frekvenciaosztásos Többszörös Hozzáférés

Ax WLAN beállítás az Asusnál

Az Asus RT-AX88U üzembe helyezésekor először aktiválni kell az ax szabványú WLAN-t **1, a maximális sáv szélességet pedig a 160 MHz-es csatornák engedélyezésével **2** kapcsolhatjuk be.**

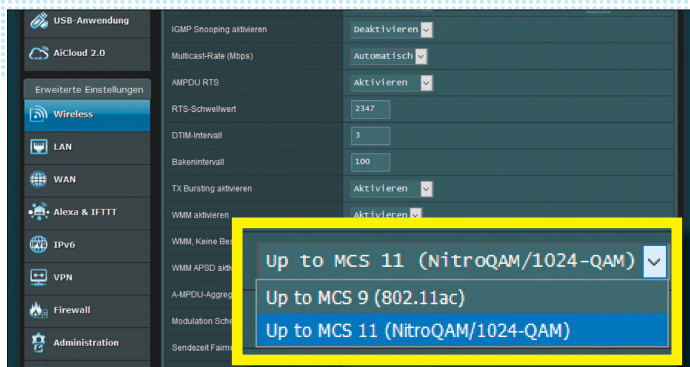


Mérések: távolra is gyors

Az Asus RT-AX88U router között az adatátvitel gyors és nagy távolságokon is az marad. Különösen impozáns ez egy amúgy jó minőségű ac-s routerrel összehasonlítva.

Távolság

2 méter		1.432 Mbit/s
10 méter		1.052 Mbit/s
25 méter, fallal		542 Mbit/s
ac-s WLAN: 2 méter Fritzboxszal		379 Mbit/s



Az RT-AX88U esetében győződjünk meg arról, hogy az MCS 11 nevű opciót aktiváltuk, mert csak ekkor használja a router az 1024 QAM modulációt



A Netgear Nighthawk AX6000 esetében az ax-es WLAN a gyári beállítások szerint is aktiv, de a MU-MIMO üzemmódot így is be kell kapcsolnunk



A Nighthawk 6000 dual linkes LAN portokat is kínál, így az ax tempóját a kábeles csatlakozásnál is kihasználhatjuk

A router beállítása nagyon egyszerű volt: az első lépések egyikének a varázsló rákérdez, hogy szeretnénk-e az ax hálózati csomagokat engedélyezni. Ez az új szabvány egy másik előnye, tudniillik az adatsomagok külön azonosítót kapnak attól függően, hogy melyik hálózathoz tartoznak, ami segíti a közeli, egyébként egymást zavaró WLAN rendszerek összehangolását. Ezen felül mi még bekapcsoltuk a széles, 160 MHz-es csatornák használatát is az 5 GHz-es sávban, ami biztosítja, hogy valóban a routerek nyújtotta maximális sebességet mérhessük meg.

A tesztlaborban megtalálható Netgear Nighthawk AX6000 AX8 esetében az ax üzemmód már gyárilag bekapcsolt állapotban van, de itt a MU-MIMO az, amit külön aktiválnunk kell. Mindkét funkció az Advanced Setup/Wireless Configuration menü alatt rejtőzik. Ezzel szemben a 160 MHz-es csatornát nem fogjuk így megtalálni, ehhez itt a csúszkát kell az elméleti maximumot jelző 4800 Mbps sáv szélességig feltolni.

Tapasztalatok: gyors és stabil

A teszt helyszínének rádiós környezete messze nem mondható könnyűnek, hiszen több mint 20 WLAN dolgozik a közelben, a 802.11ax tehát nehéz terepen indul. Méréseinket három távolságban is elvégeztük: először a két routert két méterre helyeztük el egymástól, ekkor 1,5 Gbps maximális sáv szélességet kaptunk. Ez annyi, amit csak a legjobb és igen drága 802.11ac kompatibilis routerek tudnak, akkor is csak ideális körülmények között – a mi esetünkben a Fritzbox aktuális ac-s csúcsmodellje például csak valamivel 500 Mbps feletti sebességet kínál.

Második mérésünket tíz méteres távolságban ejtettük meg, itt valamivel több mint 1 Gbps-ot kaptunk, de a leginkább impozáns a harmadik teszt volt, melynél a routerek 25 méterre költöztek egymástól, ráadásul egy vastag fal is került közéjük. Az Asus RT-AX88U ennek ellenére közel 550 Mbps sebességet biztosított.

Mindent egybevetve tehát a 802.11ax újításai nemcsak a katalógusban mutatnak jól, hanem valós pluszt is nyújtanak. Hogy ezt mi mikor élvezhetjük, az egyelőre még kérdéses, hiszen ehhez először arra is szükség van, hogy a kompatibilis kliensek is elterjedjenek a piacon, erre pedig biztos, hogy több hónapot kell még várnunk. Az sem lenne hátrány, ha a routerek ára is csökkenne, hiszen jelenleg a Wi-Fi 6 a csúcscategória kiváltsága (lásd lejjebb), és részben a játékosokat célozza meg, például az Asus ROG Rapture GT-AX11000 személyében. 📡



ax-es routerek áttekintése	Netgear Nighthawk AX6000 AX8 (RAX80-100)	Asus RT-AX88U (90IG04F0-MM3G00)	Asus ROG Rapture GT-AX11000 (90IG04H0-MO3G00)
Tájékoztató ár (Ft)	120 000	115 000	150 000
WLAN	802.11a/b/g/n/ac/ax/h	802.11a/b/g/n/ac/ax/h	802.11a/b/g/n/ac/ax/h
MU-MIMO	●	●	●
Antennák	4, belső	4, külső	8, külső
WAN/LAN csatlakozók	1/5	1/8	1/4
Link aggregation/2,5 Gbps/10 Gbps LAN	●/○/○	●/○/○	●/●/○
USB-portok száma	2	2	2
Fogyasztás használat közben (gyártó szerint)	38 watt	9,8 watt	nincs adat
Méretek	305×202×161 mm	300×188×61 mm	240×240×60 mm
Tömeg	1281 gramm	1010 gramm	1717 gramm

● igen ○ nem

FIZESS ELŐ A PC GURU MAGAZINRA!

- Minden lapszám mellé teljes verziós PC-s játékot csomagolunk.
- Az előfizetés mellé további játékokat vagy hardvereket igényelhetsz.
- Az újságban a legújabb játékokról olvashatsz: bemutatókat és tesztek is közlünk, de interjúkat és elemzéseket is találsz oldalainkon.
- Hardverrovatunkban kiemelt figyelmet fordítunk a PC-építéssel kapcsolatos tudnivalókra.



WWW.PCGURU.HU/ELOFIZETESI-CSOMAGOK

PC GURU, IMMÁR 27 ÉVE.

KERESD HAVONTA AZ ÚJSÁGOSOKNÁL ÉS A HIPERMARKETEKBEN!


- 1.) Az akció a készlet erejéig vagy visszavonásig érvényes, a kiadó fenntartja a jogot a feltételek megváltoztatására, a játékok postázása a befizetések sorrendjében történik.
- 2.) A játékokat csak a befizetést követően tudjuk postázni.
- 3.) A játékokat csak megjelenésüket követően tudjuk postázni.
- 4.) A folyamatban lévő előfizetéseket nincs módunkban megváltoztatni.
- 5.) Ha élő előfizetésed van, de nem szeretnéd kihagyni ezt az akciót, akkor – ezen akció keretén belül – kedvezményesen meghosszabbíthatod az előfizetésedet.
- 6.) Ha az akcióval kapcsolatban kérdésed van, akkor keress meg minket az elofizetes@skorpioprint.hu e-mail címen, vagy a +36-20/599-4697-es telefonszámon.



CHIP Top 10-áttekintés


A legjobb hardverek: a CHIP-tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztl. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

MEGHAJTÓ > 3,5" BELSŐ

 **A Western Digital Black 6TB** a leggyorsabb asztali eszköze szánt meghajtó a teszthez, azonban nem ajánlott folyamatos üzemre, például NAS-okba.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (TB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1 Western Digital Black 6TB (WD6003FZBX)	1,0	76 000 Ft	13 Ft	1,0	1,0	202	201	12,01	4,70	7,8	6	SATA 600	7200
2 Seagate Exos X X10 10TB (ST10000NM0086)	1,0	118 000 Ft	12 Ft	1,0	1,1	201	200	12,25	9,10	5,1	10	SATA 600	7200
3 Western Digital Gold 12TB (WD121KRYZ)	1,0	178 000 Ft	15 Ft	1,1	1,0	200	199	12,71	5,02	5,6	12	SATA 600	7200
4 Toshiba N300 8TB (HDWN180EZSTA)	1,1	96 000 Ft	12 Ft	1,1	1,1	196	200	13,32	7,52	7,2	8	SATA 600	7200
5 Western Digital Red Pro 6TB	1,1	75 000 Ft	13 Ft	1,1	1,2	188	189	12,14	11,89	8,0	6	SATA 600	7200
6 Seagate Enterprise Capacity 3.5 6TB	1,1	83 000 Ft	14 Ft	1,1	1,2	186	186	12,10	8,60	8,2	6	SATA 600	7200
7 Seagate IronWolf 12TB (ST12000VN0007)	1,1	130 000 Ft	11 Ft	1,2	1,1	214	215	14,35	8,96	5,2	12	SATA 600	7200
8 Seagate BarraCuda Pro 14TB (ST14000DM001)	1,1	205 000 Ft	15 Ft	1,2	1,1	215	213	14,48	8,23	5,6	14	SATA 600	7200
9 HGST Ultrastar He10 10TB	1,1	125 000 Ft	13 Ft	1,2	1,0	203	200	15,30	5,65	5,6	10	SATA 600	7200
10 Seagate IronWolf 10TB (ST10000VN0004)	1,1	103 000 Ft	10 Ft	1,2	1,1	201	201	15,15	7,88	5,2	10	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > 2,5" KÜLSŐ

 **Az Advance** a Canvio sorozat új generációja, hasonló eredményekkel: kiváló teljesítmény, kis méret és tömeg, azonban a gigabyte-onkénti ára nagyobb méretben jobb.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Effektív kapacitás (GB)	USB 3.0	Tömeg (g)	Méret (mm)
1 Toshiba Canvio Advance 2TB (HDTC920ER3AA)	1,0	28 000 Ft	15 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	133,8	124,0	18,3	7,3	1 863	●	144	109×78×14
2 Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW220EB3AA)	1,0	35 000 Ft	19 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	133,8	121,2	18,3	7,5	1 863	●	144	109×78×14
3 Toshiba Canvio Basics 2TB (HDTB420EK3AA)	1,1	25 000 Ft	13 Ft	1,0	1,1	1,2	Toshiba MQ04UBD200	128,8	117,3	18,3	7,7	1 863	●	144	109×78×14
4 Toshiba Canvio Advance 3TB (HDTC930ER3CA)	1,2	39 000 Ft	14 Ft	1,2	1,3	1,7	Toshiba MQ03UBB300	112,4	113,5	17,8	20,3	2 795	●	210	109×78×19
5 Toshiba Canvio Premium 3TB (HDTW230ES3CA)	1,3	44 000 Ft	16 Ft	1,2	1,3	1,8	Toshiba MQ03UBB300	113,4	113,3	18,2	20,3	2 795	●	225	109×78×19
6 Seagate Backup Plus Portable 4TB (STDR4000200)	1,3	45 000 Ft	12 Ft	1,2	1,2	2,1	Seagate ST4000LM016	107,3	106,7	18,1	1,1	3 726	●	244	115×78×21
7 Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTC830ER3CA)	1,3	43 000 Ft	15 Ft	1,2	1,4	1,8	Toshiba MQ03UBB300	105,9	106,3	17,8	20,8	2 794	●	206	109×78×20
8 Verbatim Store 'n' Go 2TB (53177)	1,3	32 000 Ft	17 Ft	1,3	1,5	1,2	Seagate ST2000LM003	104,0	102,9	18,4	20,5	1 863	●	166	115×76×12
9 Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	1,3	40 000 Ft	21 Ft	1,3	1,5	1,4	Seagate ST2000LM005	102,9	102,9	18,1	20,4	1 863	●	174	111×80×16
10 Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	1,3	38 000 Ft	20 Ft	1,3	1,5	1,8	Seagate ST2000LM003	99,3	99,3	18,1	19,8	1 863	●	159	114×76×13


MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB-IG

 **A Transcend SSD230S 256GB** írási sebessége ugyan nem ér fel a legjobb modellekéhez, de olvasásban villámgyors, és ára is kifejezetten kedvező.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Effektív kapacitás (GB)	Interfész
1 Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)	1,1	40 000 Ft	179 Ft	1,1	1,0	553	533	0,07	0,04	10 866	17 497	224	SATA 600
2 Transcend SSD230S 256GB	1,1	14 000 Ft	55 Ft	1,0	1,5	553	493	0,04	0,04	21 538	22 801	256	SATA 600
3 Samsung 860 PRO 256GB (MZ-76P256BW)	1,1	26 000 Ft	109 Ft	1,1	1,1	548	520	0,04	0,04	19 193	23 951	238	SATA 600
4 Adata Ultimate SU800 256GB (ASU800SS)	1,2	14 000 Ft	59 Ft	1,1	1,4	547	506	0,04	0,05	18 598	10 777	239	SATA 600
5 Adata XPG SX950U 240GB (ASX950USS-240GT-C)	1,2	15 000 Ft	67 Ft	1,1	1,4	547	494	0,05	0,04	18 284	22 578	224	SATA 600
6 Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	1,2	38 000 Ft	160 Ft	1,2	1,2	538	513	0,05	0,03	16 074	26 418	238	SATA 600
7 Crucial MX500 250GB (CT250MX500SSD1)	1,2	15 000 Ft	64 Ft	1,1	2,1	548	405	0,04	0,04	22 521	25 449	233	SATA 600
8 Samsung 860 EVO 250GB (MZ-76E250BW)	1,3	19 000 Ft	82 Ft	1,1	2,1	548	400	0,05	0,03	18 680	24 672	233	SATA 600
9 KingDian S280 240GB (S280-SM12256EN-240GB)	1,3	30 000 Ft	135 Ft	1,1	2,2	545	392	0,04	0,03	19 858	24 664	223	SATA 600
10 Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	1,4	32 000 Ft	137 Ft	1,2	2,5	541	359	0,04	0,03	18 588	30 129	233	SATA 600

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem


MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB FELETT

		A Samsung új, négybites (QLC) családjának, a 860 QVO-nak 4 TB-os modelljének alapsebbsége kiváló, ára pedig a technológiához illően visszafogott.	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Corsair Neutron XTI 960GB (CSSD-N960GBXTI)		1,0	400 €	132 Ft	1,0	1,2	549	519	0,03	0,03	31 323	25 979	960	SATA 600
2	Samsung 850 Evo 2TB (MZ-75E2T0)		1,1	214 000 Ft	107 Ft	1,1	1,1	548	525	0,03	0,03	27 051	31 403	2000	SATA 600
3	Samsung 860 Evo 2TB (MZ-76E2T0BW)		1,1	98 000 Ft	49 Ft	1,1	1,1	550	524	0,03	0,03	25 600	28 137	2000	SATA 600
4	Samsung 850 Pro 512GB (MZ-7KE512)		1,1	69 000 Ft	135 Ft	1,1	1,0	551	526	0,04	0,02	18 291	32 961	512	SATA 600
5	Samsung 850 Evo 4TB (MZ-75E4T0B)		1,1	358 000 Ft	90 Ft	1,1	1,1	544	523	0,03	0,03	29 239	32 341	4000	SATA 600
6	Samsung 860 QVO 4TB (MZ-76Q4T0BW)		1,1	182 000 Ft	46 Ft	1,1	1,2	552	521	0,04	0,04	21 734	22 513	4000	SATA 600
7	Samsung 860 Pro 2TB (MZ-76P2T0BW)		1,1	155 000 Ft	78 Ft	1,1	1,2	548	520	0,03	0,03	25 552	27 988	2000	SATA 600
8	Samsung 850 Pro 1TB (MZ-7KE1T0)		1,1	182 000 Ft	182 Ft	1,1	1,1	546	522	0,03	0,02	22 722	33 247	1000	SATA 600
9	Transcend SSD230S 512GB		1,1	26 000 Ft	51 Ft	1,1	1,5	553	502	0,04	0,04	23 575	23 073	512	SATA 600
10	Samsung 860 Pro 512GB (MZ-76P512BW)		1,1	45 000 Ft	88 Ft	1,1	1,2	548	521	0,04	0,03	21 574	24 828	512	SATA 600

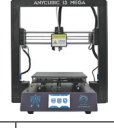
MEGHAJTÓ > SSD, NVME

		A hűtőbordával ellátott Adata Gammix S11 480GB ugyan már nem áll az élen, de olvasási teljesítménye így is kiváló, gigabyte-onkénti ára pedig a legjobb.	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 970 PRO 1TB (MZ-V7P1T0BW)		1,0	103 000 Ft	108 Ft	1,0	1,0	3112	2651	0,029	0,024	30 746	40 546	954	M.2
2	Samsung 970 PRO 512GB (MZ-V7P512BW)		1,0	50 000 Ft	105 Ft	1,0	1,2	3056	2297	0,027	0,017	32 698	54 300	477	M.2
3	Samsung 970 EVO 1TB (MZ-V7E1T0BW)		1,2	76 000 Ft	82 Ft	1,1	1,7	2846	1325	0,027	0,021	29 767	46 304	932	M.2
4	Samsung 960 Pro 1TB (MZ-V6P1T0BW)		1,2	132 000 Ft	138 Ft	1,2	1,3	2731	2123	0,026	0,019	34 986	49 068	954	M.2
5	Adata Gammix S11 480GB (AGAMMIXS11-480GT-C)		1,2	36 000 Ft	81 Ft	1,1	1,6	2833	1715	0,024	0,021	36 905	45 595	447	M.2
6	Samsung 960 Pro 2TB (MZ-V6P2T0)		1,3	238 000 Ft	125 Ft	1,2	1,4	2711	1942	0,028	0,023	33 810	41 663	1908	M.2
7	Samsung 960 Pro 512GB (MZ-V6P512)		1,3	74 000 Ft	155 Ft	1,3	1,4	2703	2035	0,033	0,023	27 861	41 039	477	M.2
8	Intel Optane SSD 900p 480GB (SSDPED1D480GASX)		1,4	232 000 Ft	519 Ft	1,4	1,4	2341	1969	0,018	0,023	51 142	50 452	447	PCIe
9	Samsung 970 EVO 500GB (MZ-V7E500)		1,4	39 000 Ft	84 Ft	1,1	2,8	2929	717	0,030	0,022	26 702	44 008	466	M.2
10	Corsair MP500 240GB (F240GBMP500)		1,4	24 000 Ft	107 Ft	1,2	2,2	2761	945	0,034	0,034	29 571	33 121	224	M.2

NAS > 2 LEMEZES


		A QNAP TS-253B-4G sebessége és teljesítménye kiváló, felszereltsége kiemelkedő, és külseje is tetszetős, azonban fogyasztása már kevésbé.	Összpontszám	Tájékoztató ár	Funkcionalitás (45%)	Felszereltség (20%)	Teljesítmény (20%)	Energiatartalom (15%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás alap-helyzetben (W)	Fogyasztás adat-átvitelnél (W)	LAN	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méret (sz.x-m.x-mé., mm)
1	QNAP TS-253B-4G		1,2	192 000 Ft	1,0	1,0	1,1	2,8	110,8	98,0	19,9	25,4	2	○	○/6	○	105×168×226
2	Asustor AS6302T		1,3	108 000 Ft	1,0	2,0	1,2	1,5	112,8	108,4	12,6	17,1	2	○	○/4	○	108×164×230
3	Asustor AS6202T		1,3	115 000 Ft	1,0	1,8	1,2	2,0	112,5	108,7	15,7	19,5	2	○	2/3	2	108×164×230
4	QNAP TS-251+-8G		1,3	164 000 Ft	1,2	1,7	1,1	2,1	112,8	95,7	16,8	18,2	2	○	2/2	○	102×169×225
5	QNAP TS-251A-4G		1,4	124 000 Ft	1,0	1,9	1,3	2,0	108,4	96,3	15,5	21,1	2	○	○/3	○	102×169×219
6	Asustor AS6102T		1,4	95 000 Ft	1,0	1,8	1,4	2,2	111,9	103,4	16,8	20,5	2	○	2/3	2	108×164×230
7	Synology DS718+		1,4	147 000 Ft	1,2	2,2	1,0	2,1	112,8	109,0	16,4	19,9	2	○	○/3	1	103×157×232
8	QNAP HS-251+		1,4	136 000 Ft	1,0	1,9	1,8	1,8	110,3	95,7	14,1	18,4	2	○	2/2	○	302×41×220
9	Synology DS218+		1,5	112 000 Ft	1,2	2,3	1,1	2,0	112,2	107,1	16,1	19,8	1	○	○/3	1	108×165×232
10	Thecus N2810Pro		1,5	118 000 Ft	1,3	2,0	1,3	1,8	111,9	107,6	14,9	17,7	2	○	○/3	○	102×146×213

NYOMTATÓ > 3D

		Az Anycubic 13 Mega remek képminőségben és jó áron nyomtat, ahogy maga a készülék is megfizethető, azonban felszereltsége elmarad a többségtől.	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási minőség (60%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (15%)	Nyomtatási költség (10%)	Maximális nyomtatható térfogat (liter)	Minimális rétegvastagság (mm)	Étérés nyomtatásnál (mm)	Fogyasztás nyomtatásor (W)	Fűthető tárgyasztal	Extruderek száma	Bővíthető extruderek	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	SD-kártya	Méret (sz.x-m.x-mé., mm)
1	Ultimaker S5		1,1	2 425 000 Ft	1,0	1,0	1,0	2,5	23,8	0,020	0,28	159	●	2	○	●	●	●	○	495×780×585
2	Ultimaker 3		1,2	1 375 000 Ft	1,1	1,2	1,1	2,3	9,2	0,020	0,19	119	●	2	○	●	●	●	○	342×380×389
3	Dremel Digilab 3D45		1,6	1500 €	1,4	2,4	1,3	2,1	6,7	0,050	0,21	58	●	1	○	●	●	●	○	515×406×394
4	Formlabs Form 2		1,6	1 350 000 Ft	1,0	2,3	1,5	5,3	3,7	0,025	0,53	33	○	1	○	●	●	●	○	350×520×330
5	Ultimaker 2+		1,7	780 000 Ft	1,2	3,3	1,9	2,3	10,2	0,020	0,36	113	●	1	●	●	●	○	●	342×388×357
6	Anycubic 13 Mega		1,8	160 000 Ft	1,2	3,5	2,7	1,4	9,0	0,050	0,14	123	●	1	○	●	○	○	●	405×453×410
7	MakerBot Replicator 5. Gen.		1,8	2700 €	1,4	3,2	1,6	2,4	7,5	0,100	0,15	67	○	1	○	●	●	●	○	441×410×528
8	bq Witbox 2		1,8	540 000 Ft	1,6	4,3	1,0	1,1	12,5	0,020	0,56	51	○	1	○	●	○	○	●	509×461×489
9	XYZ Printing da Vinci 1.0 Pro		2,0	190 000 Ft	1,9	2,7	2,1	1,8	8,0	0,100	0,37	108	●	1	●	●	○	●	○	510×558×468
10	Flashforge Finder		2,3	136 000 Ft	2,1	4,3	1,9	1,3	2,7	0,100	0,40	57	○	1	○	●	○	●	○	420×420×420

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem


NYOMTATÓ > TINTASUGARAS MULTIFUNKCIÓS



A **HP Officejet Pro 8710** ugyan egy téren sem kiemelkedő, de mind-egyiken jól teljesített, felszereltsége pedig árához képest kifejezetten erős.

	Összopszám	Tájékoztató ár	Nyomatási költség (30%)	Képmínőség (30%)	Nyomatási sebesség (15%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (10%)	Készleteti fogyasztás (W)	Nyomatott felbontás (dpi)	Nyomatási sebesség (PF, oldal/perc)	Nyomatási sebesség (színes, oldal/perc)	Érintőképernyő	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	Patronok száma	Méret (sz.xm.xmé., cm)	
1	Epson Workf. Pro WF-C5710DWF	1,3	82 000 Ft	1,5	1,3	1,0	1,6	1,3	1,5	4800x1200	24,0	24,0	●	●	●	●	4	43x54x36
2	Epson Workf. Pro WF-5620DWF	1,4	128 000 Ft	1,4	1,0	1,6	1,8	1,5	1,8	4800x1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46x42x34
3	Epson Workf. Pro WF-4630DWF	1,4	300 €	1,7	1,0	1,6	1,8	1,5	1,8	4800x1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46x42x34
4	HP Officejet Pro 8620	1,6	600 €	1,6	1,8	1,5	1,3	1,7	2,2	4800x1200	21,0	16,5	●	●	●	●	4	50x47x31
5	Canon Maxify MB5150	1,6	56 000 Ft	1,5	1,5	1,6	2,2	2,0	0,9	600x1200	24,0	15,5	●	●	●	●	4	46x39x29
6	Epson Workforce WF-3620DWF	1,8	300 €	2,6	1,3	2,7	1,0	1,9	1,6	4800x2400	19,0	10,0	●	●	●	●	4	45x42x24
7	HP Officejet Pro 8710	2,0	44 000 Ft	2,2	2,0	2,0	1,5	2,0	1,2	1200x1200	22,0	18,0	●	●	●	●	4	50x53x34
8	Brother MFC-J985DW	2,4	138 000 Ft	1,0	3,1	4,4	1,9	2,4	1,8	6000x1200	12,0	10,0	●	●	●	●	4	42x34x17
9	Ricoh Aficio SG 3110SFNw	2,6	94 000 Ft	1,3	2,9	3,6	3,5	3,2	3,1	3600x1200	12,0	12,0	○	●	●	●	4	40x44x33
10	Epson Workf. Pro WF-3720DWF	2,7	34 000 Ft	4,0	2,3	2,4	2,0	1,4	1,2	4800x2400	20,0	10,0	●	●	●	●	4	43x38x25


OKOSTELEFON



Az **LG V40 ThinQ** teljesítménye és kijelzője nagyon jó, felszereltsége kiváló, ráadásul a legkönnyebb az élményben, de az üzemidője és kamerája lehetne jobb.

	Összopszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (20%)	Felszereltség (20%)	Akku (20%)	Kijelző (20%)	Fényképező (20%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	RAM (GB)	Beépített tárhely (GB)	Képernyő	Felbontás (pixel)	Hátsó kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	Tömeg (g)	
1	Huawei Mate 20 Pro	1,3	285 000 Ft	1,4	1,4	1,2	1,0	1,5	10:41	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	6,0	128	6,4"	1440x3120	10,0	●	191
2	Samsung Galaxy Note 9	1,3	264 000 Ft	1,5	1,0	1,6	1,1	1,5	9:58	Exynos 9 9810 (2,7 GHz)	6,0	128	6,4"	1440x2960	12,2	●	201
3	Huawei Mate 20	1,4	198 000 Ft	1,4	1,8	1,0	1,4	1,6	16:07	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	4,0	128	6,5"	1080x2244	11,8	●	189
4	Apple iPhone XR 128GB	1,4	264 000 Ft	1,0	1,8	1,5	1,4	1,5	12:51	Apple A12	3,0	128	6,1"	828x1792	12,2	○	194
5	LG G7 ThinQ	1,4	180 000 Ft	1,3	1,4	1,7	1,0	2,0	10:20	Snapdragon 845 (2,8 GHz)	4,0	64	6,1"	1440x3120	16,3	●	162
6	Apple iPhone XS Max 256GB	1,4	435 000 Ft	1,0	1,7	2,3	1,3	1,2	9:20	Apple A12	4,0	256	6,5"	1242x2688	12,2	○	208
7	LG V40 ThinQ	1,5	236 000 Ft	1,3	1,1	2,4	1,2	1,7	8:46	Snapdragon 845 (2,8 GHz)	6,0	128	6,4"	1440x3120	12,2	●	168
8	Samsung Galaxy S9 Plus	1,5	195 000 Ft	1,6	1,1	2,3	1,3	1,4	8:51	Exynos 9 9810 (2,7 GHz)	6,0	64	6,2"	1440x2960	12,2	●	185
9	Samsung Galaxy S8 Plus	1,5	160 000 Ft	1,6	1,4	1,7	1,3	1,7	9:45	Exynos 9 8895 (2,3 GHz)	4,0	64	6,2"	1440x2960	12,2	●	173
10	Apple iPhone 8 Plus 64GB	1,5	235 000 Ft	1,2	2,2	1,7	1,3	1,4	11:28	Apple A11	3,0	64	5,5"	1080x1920	12,2	○	203


TABLET



Az **Apple iPad Pro 11 LTE 64GB 2018** 11 hüvelykes kijelzője nagyon jó képmínőségű, a tablet pedig kiválóan kezelhető, ám meglehetősen drága, ahogy kiegészítői is.

	Összopszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilítás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Szállás sáv	Tömeg (g)	
1	Samsung Galaxy Tab S4 LTE 64GB	1,2	225 000 Ft	1,1	1,3	1,3	1,1	6:06	Qualcomm Snapdragon 835	64	10,5"	2560x1600	13	●	LTE	484
2	Apple iPad Pro 10,5" LTE 512GB	1,2	414 000 Ft	1,0	1,0	1,6	1,7	7:46	Apple A10X + M10 Motion	512	10,5"	2224x1668	12	○	LTE	478
3	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	1,3	178 000 Ft	1,0	1,5	1,4	2,4	5:58	Apple A8 + M8 Motion	128	7,9"	2048x1536	8	○	LTE	306
4	Samsung Galaxy Tab S3 LTE	1,3	156 000 Ft	1,3	1,4	1,1	1,6	9:05	Qualcomm Snapdragon 820	32	9,7"	2048x1536	13	●	LTE	430
5	Apple iPad Pro 11 LTE 64GB 2018	1,4	320 000 Ft	1,0	1,2	2,3	2,0	6:00	Apple A12X + M12 Motion	64	11"	2388x1668	12	○	LTE	468
6	Huawei MediaPad M5 8.4 LTE 32GB	1,4	130 000 Ft	1,2	1,4	1,5	1,5	5:26	HiSilicon Kirin 960	32	8,4"	2560x1600	13	●	LTE	322
7	Samsung Galaxy Tab S3	1,4	146 000 Ft	1,4	1,5	1,0	2,3	9:08	Qualcomm Snapdragon 820	32	9,7"	2048x1536	13	●	-	426
8	Huawei MediaP. M5 Pro 10.8 LTE 64GB	1,4	680 €	1,2	1,6	2,3	1,0	6:35	HiSilicon Kirin 960	64	10,8"	2560x1600	13	●	LTE	503
9	Apple iPad LTE 128GB	1,5	530 €	1,0	2,3	1,8	2,2	7:24	Apple A9 + M9 Motion	128	9,7"	2048x1536	8	○	LTE	478
10	Apple iPad Pro 12,9" LTE 512GB (2017)	1,5	485 000 Ft	1,0	1,3	3,4	1,7	5:21	Apple A10X + M10 Motion	512	12,9"	2732x2048	12	○	LTE	685

TFT-MONITOR > GRAFIKUS




A **BenQ SW271** képmínősége és ergonómiája kiváló, hardveresen kalibrálható és még egy Type-C csatlakozót is kapott, de DVI kimenetet valamért nem.

	Összopszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energetikai felvétel (10%)	Képernyő	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m ²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készlet/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort	
1	Asus ProArt PA32UC-K	1,2	740 000 Ft	1,0	1,0	1,4	3,0	32"	16:9	3840x2160	IPS	821	208:1	5	0,4/67	○	○	4/1
2	Eizo ColorEdge CG2730	1,3	535 000 Ft	1,2	1,2	1,2	2,6	27"	16:9	2560x1440	IPS	355	188:1	13	0,3/40	1	○	1/1
3	BenQ SW271	1,4	400 000 Ft	1,2	1,5	1,2	2,9	27"	16:9	3840x2160	IPS	288	189:1	5	0,3/44	○	○	2/1
4	Eizo ColorEdge CG248-4K	1,4	740 000 Ft	1,1	1,5	1,2	4,4	24"	16:9	3840x2160	IPS	323	178:1	14	0,3/61	○	○	2/2
5	Asus ProArt PA329Q	1,6	400 000 Ft	1,2	2,2	1,0	4,1	32"	16:9	3840x2160	IPS	338	184:1	5	0,5/70	○	○	4/1
6	NEC MultiSync PA302W-SV2	1,7	665 000 Ft	1,4	2,2	1,1	3,5	30"	16:10	2560x1600	IPS	353	181:1	6	< 0,1/66	1	○	1/1
7	Eizo ColorEdge CG277	1,7	600 000 Ft	1,6	1,4	1,4	3,4	27"	16:9	2560x1440	IPS	288	163:1	6	0,6/45	1	○	1/1
8	BenQ SW2700PT	1,8	220 000 Ft	1,4	2,8	1,2	3,4	27"	16:9	2560x1440	IPS	329	183:1	5	0,2/42	1	○	1/1
9	Eizo ColorEdge CS2420	1,9	216 000 Ft	1,4	3,9	1,2	2,4	24"	16:10	1920x1200	IPS	299	171:1	15	< 0,1/26	1	○	1/1
10	LG 31MU97Z-B	2,0	730 €	1,5	3,4	1,6	2,7	31"	17:9	4096x2160	IPS	226	161:1	5	0,2/51	○	○	2/1


● Kiváló (1 – 1,5) ● Jó (1,6 – 2,5) ● Közepes (2,6 – 3,5) ● Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

TFT-MONITOR > IRODAI

 A **Philips P-line 328P6VUBREB**, kiemelkedő felszereltség USB-C-vel és LAN-nal, kiváló ergonómia pívittal, jó ár, de betekintési szöge nem az igazi.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiatfelvétel (10%)	Képtáv	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m ²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készlet/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/Display-Port	
1	LG 34WK95U	1,5	358 000 Ft	1,1	1,5	2,5	2,5	34"	21:9	5120×2160	IPS	544	216:1	5	<0,1/71,8	○	○	2/1
2	Eizo FlexScan EV2785-BK	1,7	375 000 Ft	1,5	2,8	1,2	1,8	27"	16:9	3840×2160	IPS	333	173:1	5	0,4/37,2	○	○	2/1
3	Philips P-line 328P6VUBREB	1,7	176 000 Ft	2,0	1,0	1,5	2,6	32"	16:9	3840×2160	VA	396	209:1	4	0,3/46,2	○	○	2/1
4	LG 27UK850-W	1,8	158 000 Ft	1,5	2,1	2,0	2,3	27"	16:9	3840×2160	IPS	365	224:1	5	0,3/41,3	○	○	2/1
5	Dell UP3218K	1,8	1 245 000 Ft	1,0	3,4	1,6	3,8	32"	16:9	7680×4320	IPS	283	182:1	6	0,3/70,3	○	○	○/2
6	Eizo FlexScan EV2780	1,8	318 000 Ft	1,8	3,0	1,2	1,1	27"	16:9	2560×1440	IPS	289	174:1	5	<0,1/31,2	○	○	1/1
7	HP Z32	2,0	800 €	1,7	2,5	2,1	2,1	32"	16:9	3840×2160	IPS	319	183:1	14	0,2/40,4	○	○	1/1
8	Dell U2718Q	2,0	178 000 Ft	1,6	3,6	1,3	2,0	27"	16:9	3840×2160	IPS	273	190:1	5	0,3/30,6	○	○	1/1
9	Samsung U32H850	2,0	168 000 Ft	2,0	2,6	1,3	2,5	32"	16:9	3840×2160	VA	256	185:1	4	0,3/60,2	○	○	2/1
10	Asus PA328Q	2,1	350 000 Ft	2,2	1,7	1,0	4,7	32"	16:9	3840×2160	IPS	154	166:1	6	0,2/90,3	○	○	3/1

TFT-MONITOR > JÁTÉK

 A **Nitro XV273KP** az Acer Freesynces sorozatának csúcsmoedlle, ennek megfelelő képmínőséggel és felszereltséggel, HDR10-zel, de borsos áron.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiatfelvétel (10%)	Képtáv	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m ²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Szinkron	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort	
1	Acer Nitro XV273KP	1,3	330 000 Ft	1,1	1,0	1,6	2,5	27"	16:9	3840×2160	IPS	348	191:1	4	Freesync	○	○	2/2
2	Eizo Foris FS2735	1,4	370 000 Ft	1,2	1,7	1,4	1,6	27"	16:9	2560×1440	IPS	307	193:1	1	Freesync	1	○	2/1
3	ViewSonic XG2700-4K	1,5	242 000 Ft	1,0	2,2	2,0	2,3	27"	16:9	3840×2160	IPS	326	189:1	5	Freesync	○	○	3/1
4	Samsung C49HG90	1,7	315 000 Ft	1,4	2,6	1,7	1,4	49"	32:9	3840×1080	VA	364	260:1	1	Freesync	○	○	2/1
5	AOC Agon AG271UG	1,7	260 000 Ft	1,2	3,3	1,7	2,0	27"	16:9	3840×2160	IPS	299	179:1	4	G-Sync	○	○	1/1
6	Samsung C24FG70	1,9	96 000 Ft	1,3	4,8	1,0	1,4	24"	16:9	1920×1080	VA	318	193:1	1	Freesync	○	○	2/1
7	Acer Predator X34P	2,0	350 000 Ft	1,3	3,2	2,0	3,2	34"	21:9	3440×1440	IPS	315	188:1	4	G-Sync	○	○	1/1
8	Asus ROG Swift PG279Q	2,0	240 000 Ft	1,4	3,5	1,4	2,9	27"	16:9	2560×1440	IPS	308	177:1	4	G-Sync	○	○	1/1
9	ViewSonic XG3240C	2,0	193 000 Ft	1,8	3,2	1,2	2,2	32"	16:9	2560×1440	VA	298	218:1	4	Freesync	○	○	2/1
10	Samsung C32HG70	2,0	188 000 Ft	1,9	3,2	1,2	1,9	32"	16:9	2560×1440	VA	433	194:1	1	Freesync	○	○	2/1

TV UHD > 55"-IG

 A **Sony KD-55AF9** dizájnya fantasztikus, OLED panelje kitűnő és hangrendszere a mezőny legjobbjá, ám energiafelvétele, és főleg ára nagyon magas.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangmínőség (5%)	Energiatfelvétel (5%)	Képtáv	Paneltípus	UHD felbontás (3840×2160)	HDR10	Méret (sz.x.m., cm)	HDMI	Fényerő (cd/m ²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	Philips 55OLED903	1,2	800 000 Ft	1,0	1,0	1,3	1,1	5,0	55"	OLED	●	123×76×23	4	581	213:1	144
2	Sony KD-55AF9	1,2	750 000 Ft	1,1	1,1	1,3	1,0	3,6	55"	OLED	●	123×71×32	4	645	261:1	134
3	LG OLED 55E8	1,3	594 000 Ft	1,1	1,4	1,0	1,3	3,1	55"	OLED	●	123×78×22	4	595	221:1	122
4	Sony KD-55A1	1,3	730 000 Ft	1,0	1,5	1,1	1,1	4,1	55"	OLED	●	123×71×33	4	669	255:1	130
5	Samsung GQ55Q9FN	1,3	530 000 Ft	1,2	1,3	1,0	1,4	3,5	55"	VA	●	123×79×28	4	1431	253:1	135
6	LG OLED 55C8	1,3	456 000 Ft	1,1	1,4	1,0	2,3	2,6	55"	OLED	●	123×76×23	4	448	222:1	112
7	Philips 55POS901F	1,3	2000 €	1,2	1,2	1,3	1,8	4,0	55"	OLED	●	123×82×24	4	512	255:1	150
8	Samsung GQ55Q7FN	1,3	377 000 Ft	1,2	1,4	1,0	1,5	3,3	55"	VA	●	123×79×29	4	1414	223:1	133
9	Philips 55POS9002	1,4	1500 €	1,2	1,5	1,3	1,6	2,5	55"	OLED	●	123×77×23	4	544	203:1	107
10	Samsung QE55Q8F	1,4	508 000 Ft	1,2	1,3	1,3	1,6	3,1	55"	VA	●	123×79×29	4	1015	223:1	127

WLAN

 Az **AVM Fritz!Box 7590** a 7580 újabb, dögösebb változata, analóg és ISDN-csatlakozóval felszerelve. De Broadcom chipkészlettel az elődje gyorsabb.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Funkcionalitás (30%)	Teljesítmény (30%)	Teljesítmény/honfoglalás (10%)	Legnagyobb mért WLAN adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broad-com, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL modem	Nyomatószerver	FTP szerver	Fogyasztás adatforgalom-nál (W)
1	AVM Fritz!Box 7590	1,3	84 000 Ft	1,0	1,0	2,1	1,2	839	470	381	4	2	○	●	●	14
2	AVM Fritz!Box 7580	1,5	210 €	1,1	1,0	2,6	1,2	717	467	372	4	2	○	●	●	14
3	Asus DSL-AC88U-B	1,5	100 000 Ft	1,6	1,4	1,5	1,5	905	398	399	4	1	1	●	●	18
4	TP-Link Archer VR2800v	1,5	86 000 Ft	1,5	1,0	2,1	1,5	615	394	337	4	2	○	●	●	14
5	Asus DSL-AC68VG	1,6	90 000 Ft	1,8	1,4	1,6	1,5	803	381	387	3	1	○	●	●	14
6	Asus Bluecave	1,6	63 000 Ft	2,3	1,3	1,4	1,5	867	452	389	4	1	○	○	●	17
7	AVM Fritz!Box 6590 Cable	1,6	230 €	1,9	1,0	2,3	1,2	833	447	349	4	○	2	○	●	18
8	Synology RT260Oac	1,7	77 000 Ft	2,2	1,0	2,2	1,0	761	445	332	4	1	1	○	●	13
9	Asus RT-AC86U	1,7	76 000 Ft	2,1	1,3	1,8	1,5	760	399	337	4	1	1	○	●	15
10	Netgear XR500	1,7	95 000 Ft	2,2	1,6	1,6	1,2	908	440	379	4	2	○	○	●	14

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz



A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a **processzorok és videokártyák** bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Az **Intel Core i9-9980XE** már akkor felállított egy rekordot, amikor még le sem teszteltük. Az Intel Skylake-X család negyedik helyre került tagja ugyanis messze a legdrágább asztali CPU a mezőnyben. Közel háromnegyed milliót kell fizetnie annak, aki az Intel 18 magosára vágyik, 75 000 forinttal többet, mint a tesztgyőztes 32 magos Threadripperért. Emellett a jóval olcsóbb, „mindössze” félmilliós Skylake-X kis testvére, az i9-7960X is megelőzte egyes mérésekben a maga 16 magjával. Ezen a teljesítményszinten azonban a legjobb vételt a hatodik helyen álló **Threadripper 1950X** jelenti.

A mobil processzorok egyetlen újonnan feltűnt modellje a 28. helyre került **Intel Celeron N4000**. Az asztali processzorok brutális árú és teljesítményű csúcsmo- delljeitől eltérően a Gemini Lake családba tartozó N4000 vállaltan a belépőszintre készült. Két magjának alap órajele 1,1 GHz, amit 2,6-ra emelhet turbó módban. Ám mindezért cserébe a fogyasztása ultraalacsony, mindössze hat TDP watt, amit akár passzívan is hűthetnek a megfelelően tervezett (de a teljesítményhez illően nem méregdrága) noteszgépekben, ezzel megkímélve a felhasználókat az idegesítő ventilátorzajtól.

A grafikus vezérlők mezőnyébe is bekerült egy újabb versenyző. Az **Nvidia GeForce RTX 2060** éppen csak lecsúszott az első tíz helyről. Az Nvidia Turing sorozatának negyedik nálunk járt tagja alig marad el az AMD Radeon VX Vega 56 mögött, de annál (modelltől függően) lényegesen olcsóbb – valamint modernebb és könnyebben beszerezhető. Ráadásul jelenlegi árával remek vételnek számít, bár csak nagyobb testvére, az RTX 2070 mögött. Emellett fogyasztása is visszafogott az élményhöz képest, így árérzékenyebb közép-felső kategóriás konfigurációkba minden szempontból ajánlott.

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programozhatóság	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2 cache (KB)	L3 cache (KB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twonks-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítmény-index	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last Light (1280x1024, medium, fps)
1	AMD Threadripper 2990WX	668 000 Ft	Colfax	1,00	4,63	TR4	32/64	3,0	4,2	32x512	65 536	12	250	4 950	4 023	1 021	-	-	-	-
2	AMD Threadripper 2970WX	462 000 Ft	Colfax	1,25	4,08	TR4	24/48	3,0	4,2	24x512	65 536	12	250	4 311	3 761	1 000	-	-	-	-
3	Intel Core i9-7960X	486 000 Ft	Skylake-X	1,28	4,27	2066	16/32	2,8	4,2	16x1024	22 528	14	165	3 145	3 868	1 000	-	-	-	-
4	Intel Core i9-9980XE	745 000 Ft	Skylake-X	1,30	5,22	2066	18/36	3,0	4,4	18x1024	25 344	14	165	3 561	3 535	1 100	-	-	-	-
5	AMD Threadripper 2950X	292 000 Ft	Colfax	1,31	2,58	TR4	16/32	3,5	4,4	16x512	32 768	12	180	3 124	3 906	1 100	-	-	-	-
6	AMD Threadripper 1950X	256 000 Ft	Threadripper	1,34	2,06	TR4	16/32	3,4	4,2	16x512	32 768	14	180	3 011	3 792	1 126	-	-	-	-
7	AMD Threadripper 2920X	230 000 Ft	Colfax	1,94	3,05	TR4	12/24	3,5	4,3	12x512	32 768	12	180	2 591	3 853	940	-	-	-	-
8	Intel Core i9-9900K	185 000 Ft	Coffee Lake	2,37	3,14	1151	8/16	3,6	5,0	8x256	16 384	14	95	2 017	4 152	695	3,17	Intel UHD 630	12 873	36
9	Intel Core i7-7820X	228 000 Ft	Skylake-X	2,59	4,24	2066	8/16	3,6	4,5	8x1024	11 264	14	140	1 744	3 942	596	-	-	-	-
10	AMD Ryzen 7 2700X	104 000 Ft	Pinnacle Ridge	2,67	1,35	AM4	8/16	3,7	4,4	8x512	16 384	12	105	1 823	4 090	624	-	-	-	-
11	Intel Core i7-9700K	150 000 Ft	Coffee Lake	2,98	3,74	1151	8/8	3,6	4,9	8x256	8 192	14	95	1 522	4 268	492	3,20	Intel UHD 630	12 412	37
12	AMD Ryzen 7 1800X	78 000 Ft	Summit Ridge	3,02	1,08	AM4	8/16	3,6	4,0	8x512	16 384	14	95	1 618	3 931	573	-	-	-	-
13	AMD Ryzen 7 2700	82 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,13	1,64	AM4	8/16	3,2	4,1	8x512	16 384	12	65	1 566	4 027	537	-	-	-	-
14	Intel Core i7-8086K	208 000 Ft	Coffee Lake	3,21	4,96	1151	6/12	4,0	5,0	6x256	12 288	14	95	1 421	4 082	480	3,08	Intel UHD 630	12 603	38
15	Intel Core i7-8700	102 000 Ft	Coffee Lake	3,23	2,97	1151	6/12	3,2	4,6	6x256	12 288	14	65	1 402	3 967	483	3,49	Intel UHD 630	11 845	33
16	AMD Ryzen 5 2600X	62 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,39	1,21	AM4	6/12	3,6	4,2	8x512	16 384	12	95	1 375	4 004	465	-	-	-	-
17	AMD Ryzen 7 1700	55 000 Ft	Summit Ridge	3,49	1,00	AM4	8/16	3,0	3,7	8x512	16 384	14	65	1 406	3 657	494	-	-	-	-
18	Intel Core i7-7800X	78 000 Ft	Skylake-X	3,53	2,76	2066	6/12	3,5	4,0	6x1024	8 448	14	140	1 302	3 787	448	-	-	-	-
19	AMD Ryzen 5 2600	52 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,69	1,43	AM4	6/12	3,4	3,9	6x512	16 384	12	65	1 275	3 804	428	-	-	-	-
20	Intel Core i5-9600K	84 000 Ft	Coffee Lake	3,85	3,93	1151	6/6	3,7	4,6	6x256	9 216	14	95	1 057	3 970	338	3,56	Intel UHD 630	10 687	35
21	Intel Core i7-7740X	100 000 Ft	Kaby Lake-X	4,03	4,77	2066	4/8	4,3	4,5	4x256	8 192	14	112	923	3 934	333	-	-	-	-
22	Intel Core i5-8400	62 000 Ft	Coffee Lake	4,15	3,79	1151	6/6	2,8	4,0	6x256	9 216	14	65	942	3 694	290	4,20	Intel UHD 630	9 163	29
23	Intel Core i5-7640X	58 000 Ft	Kaby Lake-X	4,65	4,87	2066	4/4	4,0	4,0	4x256	6 144	14	112	686	3 692	222	-	-	-	-
24	AMD Ryzen 5 1500X	42 000 Ft	Summit Ridge	4,66	4,10	AM4	4/8	3,5	3,7	4x512	16 384	14	65	790	3 359	274	-	-	-	-
25	AMD Ryzen 5 2400G	42 000 Ft	Raven Ridge	4,69	4,19	AM4	4/8	3,6	3,9	4x512	4 096	14	65	809	3 310	274	1,00	AMD RX Vega 11	12 528	64
26	AMD Ryzen 3 2200G	29 000 Ft	Raven Ridge	5,11	4,49	AM4	4/4	3,5	3,7	4x512	4 096	14	65	559	3 263	170	1,74	AMD RX Vega 8	10 249	57
27	Intel Pentium Gold G5600	34 000 Ft	Coffee Lake	5,39	5,50	1151	2/4	3,9	3,9	2x256	4 096	14	54	412	3 103	145	4,03	Intel UHD 630	8 342	33
28	Intel Pentium G4620	34 000 Ft	Kaby Lake	5,45	5,62	1151	2/4	3,7	3,7	2x256	3 072	14	51	393	3 082	139	4,53	Intel HD 630	7 556	27
29	Intel Core i3-7100	43 000 Ft	Kaby Lake	5,46	5,92	1151	2/4	3,9	3,9	2x256	3 072	14	51	398	2 973	146	4,50	Intel HD 630	7 709	27
30	AMD A6-9500E	18 000 Ft	Bristol Ridge	6,00	5,97	AM4	2/2	3,0	3,4	1 024	-	28	35	124	1 528	74	5,51	AMD Radeon R5	4 016	17

■ Csúcskategória (1 – 1,5) ■ Felső kategória (1,6 – 2,5) ■ Középkategória (2,6 – 3,5) ■ Belépőszint (3,6-tól); Legjobb vétel



Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

DVD-nken most **két teljes verziós programot, egy ajándék magazint és két nagyobb szoftverválogatást** találnak olvasóink. Biztonsági csomagunk továbbra is teljes körű védelmet kínál, akár több eszközére is.

Szeretné hasznosan tölteni a szabadidejét? A CHIP DVD-jén található teljes verzió erre kiválóan alkalmas: a DokuDownloader 2019 tanulságos, izgalmas, informatív dokumentumfilmeket keres a nagy netes videotárakban, a Youtube-on. Így nekünk nem kell egyesével megnyitni az oldalakat, ráadásul a forrásokat mi le sem tudnánk tölteni a gépünkre, ezzel a programmal ez is gyerekjáték. Néhány magyar nyelvű filmet is sikerült felkutatnunk vele, de természetesen az angol találatok óriási túlsúlyban vannak. A letöltéshez a jobb felső sarokban klikkeljünk a felhőben lefelé mutató nyílra – a mentett videókat a bal oldali menü Downloads menüpontjából érhetjük el. Ugyanitt találjuk a kedvenceket is, ha már kijelöltünk párat korábban, illetve kategóriák szerint is kérhetünk egy csomó tippet, de persze egyedi szavakra is rákereshetünk. Remek szórakozás, ráadá-

sul a DokuDownloader látványos, egyszerűen kezelhető, mindenkinek csak ajánlani tudjuk.

Összegyűjtöttük 2019 legjobb programjait is – ez alkalommal négy kategóriában 5-5 különösen hasznos, rendszeresen frissülő eszközt válogattunk ki. Csomagunkkal most lebuktathatja a kémeket, extra teljesítményt hozhat ki a böngészőjéből, sokkal kényelmesebben kezelheti a Chrome-ot, streamelheti a videóit a mobil eszközökre, a tévére a számítógépéről. Átadunk egy igazi ezermestert is: a Windows Repair Toolbox legfrissebb verziója rengeteg hasznos kisebb programot von össze egy letisztult, könnyen kezelhető felületre, így ezt feltétlen érdemes elindítani.

Másik csomagunk segít úrrá lenni az adatvesztésen, legyen szó a merevlemezünkről, egy USB-kulcsról, memóriakártyáról, SSD-ről.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Próbaverziók, teljes licencek

DokuDownloader 2019
Stellar Data Recovery Pro
Adatvesztés? Soha!
PhotoRec Sorter 1.1.0.9
Power Data Recovery Free Edition 8.0
Recuva Portable 1.53
Stellar Data Recovery Pro
SystemRescueCD 6.0.0
TestDisk & PhotoRec 7.0

2019 legjobb programjai

Windows Repair Toolbox 3.0.1.6
Windows Directory Statistics 1.1.2
Everything 1.4.1.935
Driver Booster 6.3.0 Free
TeamViewer 14
Servio 1.10.1
5K Player 5.7
VidCoder 4.34
MakeMKV 1.14.3
foobar2000 1.4.3
Abelssoft AntiLogger 2018
USBDeview 2.79 (64 Bit)
ESET AV Remover 1.4.4.0 (64 Bit)
Eraser 6.2.0.2979
GlassWire 2.1.152
I don't care about cookies 2.9.8
OneTab 1.18
uBlock Origin 1.18.8
LastPass 4.25.2
Wayback Machine 2.12
MailStore Home 11.2.1

Ingyenkódok a profi védelemhez

ESET Internet Security 2019
ESET NOD32 Antivírus 2019
ESET Mobile Security (Android)
G Data Internet Security 2019

A hónap freeware-ei

Memtest86 8.1
VeraCrypt 1.23 Hotfix 2
Subtitle Edit 3.5.8
Windows Auto-Night Mode 2
Librefox 2.1
cPicture 3.8.2
Auto Tab Discard 0.3.0 (Firefox)
K2pdfopt 2.51a
Everything 1.4.1.928

A tökéletes videocsomag

StaxRip 2.0.0
5K Player 5.2
VidCoder 3.16
SMPlayer 18.10
Instagiffer 1.75
LosslessCut 1.14.0
MakeMKV 1.14.1
HandBrake 1.1.2
UMS 7.5.0
Shotcut 18.10.08
Open Broadcaster Studio 22.0.2
VLC media player 3.0.4

A tökéletes fotócsomag

Gimp 2.10.8
Darktable 2.4.4
Harry's Filters 4.10c
ReShade 3.4.1
TSR Watermark 3.5.9
Exif Purge
ImBatch 5.9.2
CopyTrans HEIC 1.004
MyPhoneExplorer 1.8.9
4K Slideshow Maker Portable
4K Stogram 2.6.17 Portable
AOE! Backupper 4.5.2

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemez mellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérmappájában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelölése alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdése lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a +36 80 296 855-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okos telefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legújabb hekkertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okos telefon-flottáját” is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 2019: pxf5mzcg**
- **ESET NOD32 Antivirus 2019: pxf5mzcg**
- **ESET Mobile Security for Android: b43y65eu**
- **G-DATA IS 2018:
Felhasználó: April5397
Jelszó: noQDaEI1**

Az ESET Internet Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip



oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

IPM – ajándék digitális verzió

Az antianyag rejtélye

Most minden CHIP olvasónak ajándékként átadjuk az IPM magazin egyik népszerű korábbi számát. A címlapsztori rövid bemutatása:

Az elemi részecskék világa nem lehet rejtélyes, hiszen kiválóan működő elmélettel rendelkezünk, a Standard Modellel, amely csaknem minden mérési adatot számszerűen, a kísérleti bizonytalanságon (hibahátérőn) belül visszaad. Ugyanakkor – jellemzően a tudományos kutatásra általában –, a megválaszolt kérdések mindig újabb kérdéseket vetnek fel, amelyek azután csatlakoznak a válaszért sorban állókhoz, és hosszú ideig esetleg csak sejtések vannak a megoldásukra – innen a sejtelmesség.

Cikkorozatunkat a részecskék világában felvetődött és válaszra váró kérdéseknek szenteljük azzal a céllal, hogy megmutassuk az adófizetőknek, mire is jó a részecskefizika óriási és rendkívül drága mérőberendezéseit megépíteni és üzemben tartani.



A magazin további érdekes témái:

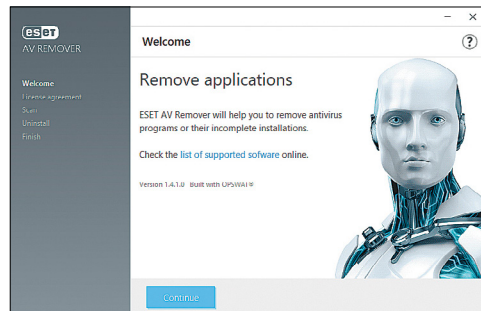
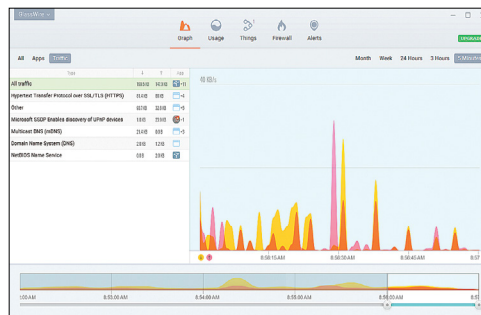
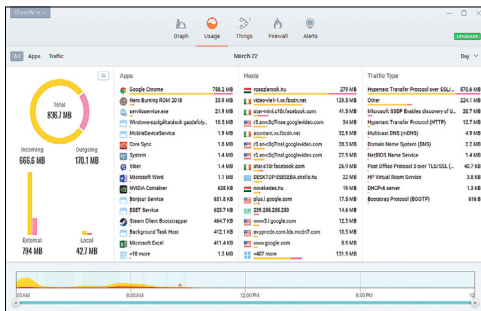
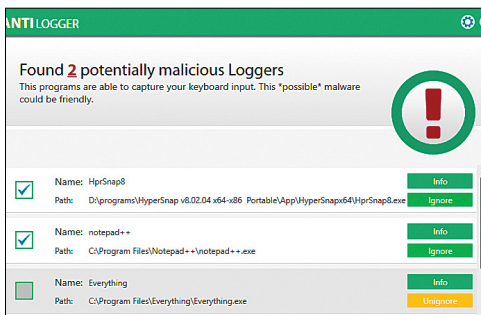
Mindenki magyar – a popzenében is, Útban a kód felé – fizikusok főszerepekben, Rízsért nobel? Aki véget vetne az éhínségeknek, Amor háza: A szocialista hírszerzés titkos objektumai Budapesten, A befolyásolás pszichológiája: csoportnyomás, A klímaváltozásról geológusszemmel: megszólalnak a cseppkövek.

CHIP extra csomag

Válogatásunk csak ingyenes, csak rendszeresen frissülő és kizárólag a **PC-használatot jelentősen megkönnyítő** eszközöket tartalmaz. Jó telepítést kívánunk!



2019 legjobb programjai: 20+1



Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemez mellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincs bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárban található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelölés alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány héten tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

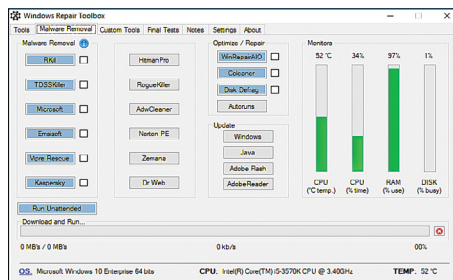
Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a +36 80 296 855-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Windows Repair Toolbox 3.0.1.6

Rengeteg hasznos eszköz egy helyen

A WRT egy válogatáscsomag: a készítői egy szinte csak szövegeket tartalmazó felületen összegyűjtötték azokat az eszközöket és segédprogramokat, amelyekkel hasznos információkat szerezhetünk az oprendszerrel, felkutathatjuk az esetleges hibákat és azokat meg is javíthatjuk velük.

A program nem tartalmazza pl. a CPU-Z-t, a stresszteszteket, a Fast Copyt, a PatchMyPC-t vagy épp az Autorunst – hanem csak felkínálja nekünk a használatot. Ha igénybe vesszük, akkor gyorsan letölti és elindítja nekünk a kiválasztott eszköz hordozható verzióját. Így miután vége-



tünk és bezártuk az alkalmazást, a gépünkre semmilyen szemét nem kerül.

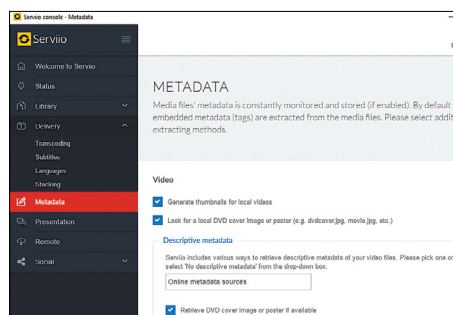
Ezalól kivételt csak néhány összetettebb program képez, ezeket „sajnos” továbbra is telepíteni kell.

Servio 1.10.1

Tévézzen a nappaliban PC-ről

Ha a képeinket, zenéinket és videóinkat az otthoni számítógépről más eszközre szeretnénk továbbítani, streamelni, akkor a Servio a tökéletes megoldás. Sok különböző adatformátumot, akár HD-tartalmakat is képes a megfelelő DLNA-szoftverrel rendelkező tévére, játékkonzolra vagy a mobilunkra továbbítani.

Hogy minden eszközt a lehető legjobban kiszolgáljon, különböző hardverprofilokat is tartalmaz, és a videókat szükség esetén lejátszás közben át is alakítja egy támogatott formátumra. Hogy ehhez hány CPU-magot használjon, mennyire lassítsa a rendszert, azt magunk állíthatjuk be.

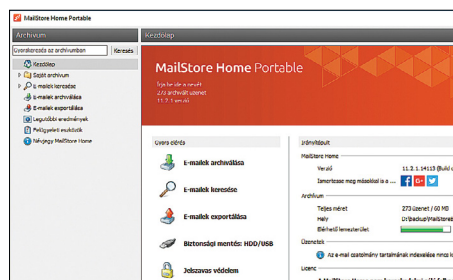


Bár szervertként üzemelteti az asztali gépünket, gyerekjáték kezelni – és a támogatott eszközök (pl. a legtöbb okostévé) is automatikusan felismerik, együttműködnek vele.

MailStore Home 11.2.1

Nincs több megtelt postafiók

Sokan küzdenek azzal, hogy a postafiókjaik megtelnek és már ki sem látnak a levelekből (plusz ugye ilyenkor fogadni sem tudnak leveleket). Ezt csak úgy orvosolhatjuk, ha nagyobb tárhelyet vásárolunk, vagy ha a korábbi leveleinket archiváljuk. A MailStore Home ez utóbbira képes és minden gondunkat megoldja: otthoni használatra ingyenes és valóban működik is, tehát nincs az, hogy mondjuk a céges leveleinket leszedi, de a Gmailt már nem, vagy épp fordítva. Hab a tortán, hogy hordozható verzióban is létezik: egyszerűen csak rámásoljuk mondjuk egy USB-kulcsra, onnan elindítjuk, és már végzi is a dolgát.



Akkor is érdemes bevetni, ha épp munkahelyet váltunk és a korábbi leveleinket megőriznénk. Az archívumokban (tetszőleges postafiókot menthetünk le vele) később gyorsan kereshetünk és bármelyik levelet visszamásolhatjuk az eredeti helyére.

Abelssoft AntiLogger
Legyünk mi a legokosabbak!

A keyloggerek, a billentyűzetünk használatát és egerünk mozgását rögzítő programok a legaljasabb számítógépes támadók lehetnek. Jelszavak, bankkártyaadatok, chatablakba beírt szövegek – ha egy ilyen rejtőzködő kártevő feljut a gépünkre, nem lesznek többé titkaink.

Az AntiLogger megkeresi és eltávolítja az ilyen szoftvereket a számítógépről. Első indítás után átnézi a teljes rendszert, majd a gyanús elemekről a találatok között kérhetünk további információt. Fontos: a hasonló tevékenységet végző, de jó szándékú szoftvereink is a listájában lesznek.

USBDeview 2.79 (64 Bit)

Egy pendrive-on is ellophatják az adatainkat

Az apró és ingyenes USBDeview kilistázza a telepítése óta a számítógéphez csatlakoztatott valamennyi USB-s eszközt.

A listában nemcsak az aktív eszközöket találjuk meg, de mindent, ami gépünkre USB-n keresztül csatlakozott, így ellenőrizhető például, hogy fájljainkat megpróbálták-e lemásolni.

A szoftver minden lehetséges információt kijelez a kapcsolódott eszközökről, így azok gyártóját és típusát, sorozatszámát, a meghajtó jelét, illetve, hogy pontosan mikor volt a gépre csatlakoztatva.

GlassWire 2.1.152

A hálózati forgalom teljes ellenőrzése, modern tűzfal

A Windows beépített tűzfala is hasznos, de ha valami igazán sok funkcióval rendelkező programot keresünk ezen a téren, a GlassWire jó választás lehet.

Segítségével monitorozhatjuk a hálózati aktivitást, és egyetlen kattintással letilthatjuk a Wi-Fi-ről a nemkívánatos látogatókat.

ESET AV Remover 1.4.4.0 (64 Bit)
Hibásan eltávolított védelem
kipucolása

A víruskereső szoftverek a hatékony működés érdekében alaposan beleeszik magukat a rendszerbe, így gyakran az eltávolításuk sem egyszerű. Ha a hátrahagyott fájlokat szeretnénk mind egy szálig törölni, akkor vessük be az AV Remover-t.

A parányi eszköz lényegében magától működik: először felkutatja a gépünkön levő víruskeresőket (megtalálva a hátrahagyott programszemeteiket, bejegyzéseiket), majd miután kijelöltük, hogy melyik szűrje a szemünket, azt végleg eltávolítja.



Tudományos kérdézz-felelelek – 4. rész

Az IPM Tudta-e különszámaiban a szerkesztők **érdekes kérdéseket vetnek fel** az élet számos területéről és ezeket frappánsan meg is válaszolják. Ezek közül válogattuk most ki azokat, amelyek lapunk témáihoz is kapcsolódnak.

HARANGOZÓ CSONGOR

Miért hívják a programhibát bugnak?

A fáma szerint az 1940-es években, egy korai számítógép reléjébe beszorult bogár (angolul: bug) felfedezése óta nevezzük a programhibákat bugnak.

Valójában az angol nyelvű mérnöki szakzsargonnak a számítástechnika megjelenése előtt is része volt a bug szó, amellyel már Thomas Edison egyik 1878-as levelében is találkozhatunk, kisebb (mechanikai) meghibásodásokat jelezve. A szó 1947-ben fonódott össze végérvényesen a számítástechnikával, amikor a Harvard Egyetem számítástechnikai laboratóriumában működő Mark II-es típusú elektromechanikus gép egyik reléjébe egy molylepke szorult, így akadályozva meg az adott áramkör záródását és okozva hibát a rendszerben.

Miután az operátorok felderítették a meghibásodás okát, és eltávolították a bogarat a relé érintkezői közül, a vezető programozó, egy Grace Hopper nevű hölgy, beragasztotta azt az üzemeltetési naplóba, és a következő sorokat jegyezte mellé: „Ez az első valódi eset, amikor bogarat (bugot) találtunk.”

A napló ezen oldala, és természetesen benne a híres bug, egy washingtoni múzeumban tekinthető meg.

Hasonló a helyzet a debug, illetve a debugging (hibakeresés és eltávolítás) szavakkal is, amelyek már egy 1945-ös repüléssel kapcsolatos szakcikkből is megjelentek. A számítástechnikai szaknyelv csak az 1950-es évek végétől kezdte alkalmazni ezeket a kifejezéseket programokban lévő hibák szisztematikus felkutatására, és számuk csökkentésére.

Mennyi sugárzást kapunk a röntgenben?

Sokan aggódnak amiatt, hogy az orvosi röntgenvizsgálatok elvégzésekor káros többlétsugárzás éri őket.

A testet érő sugárzás mennyisége nagyban függ az alkalmazott technológiától. Számos más hullámhosszúságú sugárzás mellett röntgensugárzásnak is állandóan ki van téve testünk. Szervezetünket évmilliók óta éri a természetes háttér-sugárzás, amelyhez sikerrel alkalmazkodott. Egy átlagos mellkasröntgen elvégzésekor maximum néhány napnyi hát-

térsugárzásnak megfelelő pluszdózist kapunk, amely túl alacsony ahhoz, hogy bármilyen káros hatása legyen.

Számokban kifejezve nagyjából egymilliomodnyival növekszik az esélyünk valamilyen daganatos betegségre. Egy CT-vizsgálat már némileg nagyobb sugárdózissal jár, mert egyrészt a vizsgált testrész hosszabb ideig van kitéve a röntgensugárzásnak, másrészt több felvétel készül egymás után. Egy ilyen vizsgálat kockázati tényezője azonban még mindig elhanyagolható, különösen, ha a vizsgálat diagnosztikai hasznát is figyelembe vesszük. Egy súlyos betegség felderítése mindenképpen megér némi pluszsugárzást.

Mi az az ASCII-art?

Az ASCII az American Standard Code for Information Interchange rövidítése, gyakorlatilag egy karakterkódolási szabvány, amely a nyugat-európai nyelvekben használatos kis- és nagybetűket, számokat, írásjeleket és vezérlőkaraktereket (pl. sorvég, bekezdés, tabulátor) tartalmaz.

Eredetileg telexberendezésekhez fejlesztették ki az 1960-as években, de hamarosan a számítógépek első számú karakter-szabványává vált. Sokáig a számítógép és az ember között csak karakteralapú szöveges kommunikáció volt lehetséges, amelynek korlátait úgy próbálták kitágítani, hogy különböző betűkből grafikákat hoztak létre, amelyek kicsit messzebről nézve valóban rajzokká, ábrákká álltak össze.

Betűkből álló rajzokat már sokkal régebben, írógép segítségével is készítettek. A legrégebbi fennmaradt írógépes rajz 1867-ből származik, de az 1920-as években a betűs géptávírók korából is ismerünk több grafikát. Az áttörést a 60-as, 70-es évek hozták, amikor már csak az adatátviteli vonalak szűkös kapacitása miatt is kizárólag karakterekből formált ábrákkal lehetett némileg változatosságot hozni az egyhangú karakteres világba.

Az első számítógépes nyomtatók is kizárólag betűk nyomtatására voltak alkalmasak, amelyekkel a vállalkozó szellemű informatikusok hamar méteres ASCII-rajzokat (pl. grafikus hatású feliratokat, autókat, nőket) nyomtattak a végtelen leporellópapírokra. Az ASCII-művészetnek időközben különböző ágai alakultak ki.

Más mutatott jól egy fekete képernyőn és más egy fehér papíron, voltak, akik döntően vonal alakú karakterekből vonalas, voltak, akik rendes betűkből tónusos hatású grafikákat készítettek. A számítógépes képkezelés és rajzolóprogramok terjedésével ugyan visszaszorult az ASCII-art, de új lehetőségek is megnyíltak, így ma számtalan olyan programot találni, amely fényképeinket alakítja át ASCII-rajzokká. Az internet ezzel foglalkozó weboldalainak nagy száma bizonyítja, hogy az ASCII-grafika ma is él.

Hányan csatlakozhatunk egyszerre egy Wi-Fi-hálózatra?

Egyre több háztartásban van már vezeték nélküli hálózat, nem is beszélve a nyilvános hot spotokról. De hányan használhatjuk őket egyszerre?

A háztartásban alkalmazott vezeték nélküli routerek elviekben 255 egységet képesek egyszerre kiszolgálni, de ebben már benne vannak a vezetékkel csatlakoztatott számítógépek is. Nem kell tehát aggódnunk, ha újabb eszközöket, okostelefont, e-köny-olvasót, internetrádiót, egyebeket szerzünk be, nem valószínű, hogy elérjük ezt a határt. Arra viszont érdemes odafigyelni, hogy a vezeték nélküli router által nyújtott sávszélesség (adatátviteli sebesség) megoszlik a csatlakoztatott eszközök között, így nem éri meg túl sokat használni egyszerre.



Amennyiben a kiadvány elnyerte tetszését, **április elsejétől beszerezheti a 3. számát az újságárusoknál.** Ebben további érdekességről olvashat.

Melyik volt az első magyar műszer az űrben?

Az 1974. október 31-én Föld körüli pályára állított IK-12 jelű mesterséges hold fedélzetén első magyar műszerként egy mikrometeorit detektor K-1-3 nevű részegysége utazott.

A mikrometeorit detektor feladata, hogy kozmikus port gyűjtson és vizsgáljon. A programban részt vevő csehszlovák és szovjet intézetek készítették a detektoregységeket, a jelfeldolgozó elektronika kifejlesztésében és legyártásában viszont a budapesti KFKI (Központi Fizikai Kutató Intézet) segítségét kérték. A különleges követelmények szerint tervezett és épített űrelektronikai eszköz kifejlesztésére a KFKI Reaktor főosztály Mérésautomatizálási osztályán létrehozták az Űrelektronikai csoportot. 1972-re készült el az elektronikai egység első változata, de ez még viszonylag sok energiát fogyasztott, így további munkára volt szükség.

A kutatók 1973 végére fejezték be az energiatakarékosabb változat kifejlesztését és a végleges példányok legyártását. A nagyjából féltéglányi méretű, 1,1 kg-os készülék körülbelül negyven integrált áramkört, száz egyéb félvezetőeszközt, és több száz, főként hazai gyártású passzív elemet tartalmazott. A kutatócsoport 1974. október 15-én érkezett Moszkvába, ahol a műszert a műhold mérnöki modelljébe szerelve is letesztelték, majd a felbocsátás helyére, Pleszeckbe utaztak. Ismételt ellenőrzések és rendszerteszt mellett itt szerelték fel a műholdra a műszereket, október 29-én a műholdat a hordozórakéta tetejére illesztették, majd 31-én sikeresen pályára állították. A kutatók még aznap este kézhez kapták a műhold telemetria-adatait, amelyek azt mutatták, hogy a műszer kifogástalanul működik. A fejlesztés sikeres volt, ugyanis a K-1-3 nevű egység 1975-ben újabb műholdon kapott helyet, továbbfejlesztett változata pedig 1977-ben utazott a világűrbe.

Mennyire környezetbarát az e-könyv?

Egy felmérés szerint az elektronikus könyvolvasókkal kevésbé terhéljük a környezetet, mintha papírból készített könyveket olvasnánk.

A Cleantech Group által végzett felmérés azt mutatja, hogy ha a könyvolvasó készülék négyéves élettartamával számolunk, és ezalatt 22,5-nél több könyvet olvasunk el rajta, akkor máris kevesebb szén-dioxiddal terhéljük környezetünket, mintha ugyanannyi papírkönyvet vásárolnánk. Egy Kindle típusú könyvolvasó előállítása 168 kg, egy könyvé 7,46 kg szén-dioxid kibocsátásával jár. 📖

Ingyenprogramok

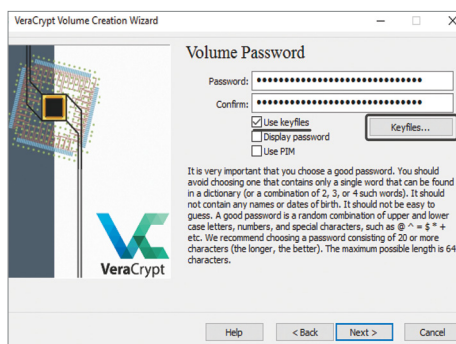
VeraCrypt 1.23 HF2

Tudja adatait Ön is tökéletes biztonságban

A merevlemezeken tárolt adatok titkosítására sokféle megoldás létezik, a VeraCrypt legnagyobb előnye az, hogy ezek közül a módszerek közül sokat támogat. Sokféle oka lehet annak, ha valaki nem szeretné, hogy a fájljaihoz illetéktelenek is hozzáférjenek – egy betöréses lopás önmagában kellemetlen tud lenni, de még rosszabb a helyzet, ha a számítógép ellopásával mondjuk a családi fotóalbumot vagy otthon is tárolt céges dokumentumokat is megszereznek a rablók. Notebook esetén pedig a veszély még nagyobb, hiszen egy utazás közben akár ott is felejthetjük valahol véletlenül a táskánkat. A VeraCrypt jelenleg az egyik legnépszerűbb megoldás, de csak részben azért, mert ingyenes. A program szolgáltatásai sok fizetős alternatívához képest is jobbak ráadásul. A szoft-

vert jelenleg egy közösség fejleszti, miután elődjét, a TrueCrypt nevű alkalmazást magára hagyták.

Tipp: A program akár teljes merevlemez (meghajtó) titkosítására is használható, a beállítások pedig annyira egyszerűek, hogy nagyon nagy szaktudást nem is igényelnek.



A meghajtó titkosítása esetén például első lépésben a particiót, második lépésben pedig a titkosítás típusát kell megadni, a többi a szoftver maga elvégzi. Emellett a VeraCrypt használható teljes merevlemez titkosítására és arra is, hogy a meglévő meghajtón csak egy titkos fájl hozunk létre, amelynek tartalma virtuális meghajtóként látszódik a rendszer felé. Sőt, akár még arra is van mód, hogy a titkosított meghajtón belül egy második széfet hozunk létre – így ha kényszerből meg kell adni a kódunkat, még akkor is rejtve maradhatnak az adataink, mert a második széf nem látszik.

Tipp: A kényelmes használhatóság érdekében a jelszó helyett használhatunk USB-sticket is a feloldásra.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



Librefox 2.1

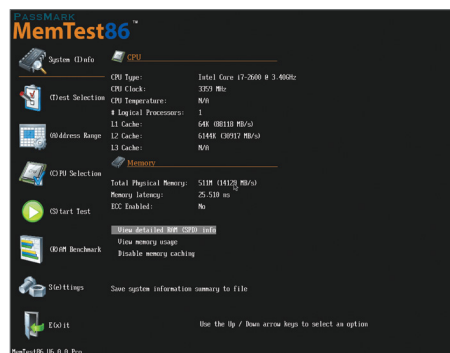
Biztonságos böngésző

A Firefox mellett, hogy az egyik legnépszerűbb böngésző ma a piacon, több más terméknek is az alapját képezi – merthogy nyitott forráskódú, így bárki kedvére alakíthatja azt. A Librefox a Firefox egy olyan verziója, amelybe elsősorban a privát szférát és az adatbiztonságot jobban védő extra funkciók kerültek.

Tipp: A Librefox nagy előnye, hogy nem a teljes böngésző újraindításával készül el, ezért amikor a Firefox frissül, a módosítások (új funkciók, hibajavítások) azonnal bekerülnek a Librefox rendszerébe is.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



Memtest86 8.1

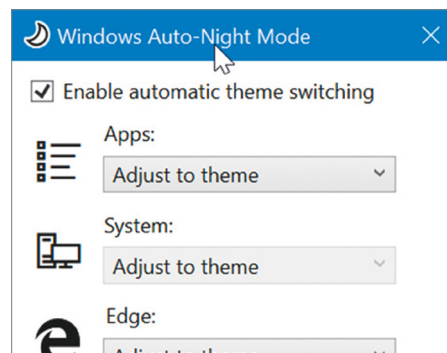
PC memóriateszt

A hibás RAM a felhasználók egyik nagy elensége, mert változatos hibajelenségeket produkál, így a hibaforrást nem könnyű azonosítani. Ha sokszor lefagy a PC és más ötletünk nincs, a Memtest86 segítségével ellenőrizhetjük, hogy a RAM megfelelően működik-e. A szoftver emellett egy alapszintű teljesítménytesztre is használható.

Tipp: A Memtest86 nem operációs rendszeren belül fut, hanem ki kell írni egy CD-re, DVD-re vagy USB-stickre ahhoz, hogy fusson. A szoftver aktuális verziója csak UEFI rendszerű alaplapokkal kompatibilis.

OS: független

Nyelv: angol



Windows Auto-Night Mode 2.0

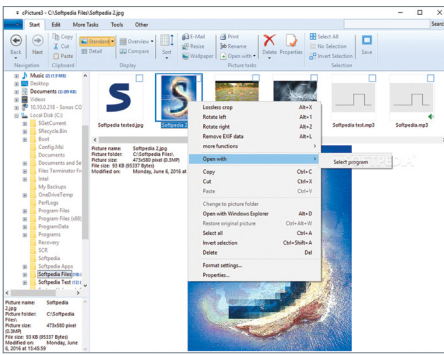
Kímélje a szemét!

A monitor előtt eltöltött hosszú idő az egészség rovására megy. A legnagyobb gondot az okozza, hogy a kék szín rossz hatással van a szervezetre – éppen ezért sok küttyű és szoftver támogatja az éjszakai üzemmódot, csökkentett kék szín intenzitással. A Windows 10 is ilyen, de automatikusan még nem képes a ki- és bekapcsolására.

Tipp: A legördülő menüben megadhatja, hogy néhány program mindig nappali beállításokkal induljon el. Erre elsősorban a böngésző esetén, a videolejátszónál és a képnézegetőnél lehet szükség.

OS: Windows 10

Nyelv: angol



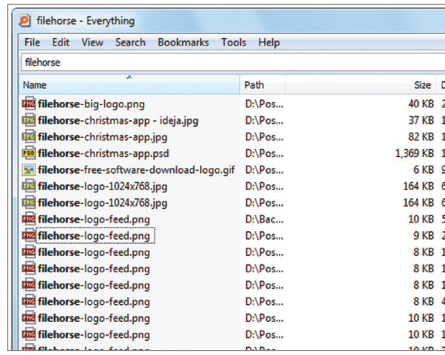
cPicture 3.8 Fotók menedzselése

A cPicture egy hiánypótló alkalmazás, segítségével a fényképeket lehet katalógusba rendezni, sőt a képekből látványos diavetítést is lehet rendezni. A szoftver integrált képszerkesztő funkcióval is rendelkezik a legfontosabb hibák gyors kijavításához. Segítségével a digitális fényképezőgéppel lőtt képek kezelése sokkal egyszerűbb.

Tipp: A szoftver alapból is sok mindent tud, de képességeit beépülő modulok segítségével még tovább növeljük. A modulok telepítésére a menüin keresztül, mindössze néhány kattintással van lehetőség.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



Everything 1.4.1 Gyorsabb keresés

A helyi merevlemezen tárolt adatok között sokszor úgy vész el egy-egy fontos fájl, mint tú a szénakazalban. A kereséshez a Windows beépített funkciója nem túl jó, mert kevés opciót kínál és még lassú is. Váltsa ki a keresést az Everything 1.4.1-gyel, amely a kiváló indexelésnek hála szinte késlekedés nélkül mutatja a találatokat.

Tipp: A szoftver csak NTFS fájlrendszert használó meghajtókkal működik. Ha a keresett fájl olyan meghajtón található, amely FAT/FAT32 fájlrendszerű, akkor az sajnos nem fog szerepelni a találati listában!

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol

Frissítések, újdonságok

Wine 4.0

A népszerű futtatási környezet legújabb verziója számos újítást hoz, a Wine 4.0 a széria első olyan tagja például, amely támogatja a Direct3D-12-t és a Vulkan API-t. Ezen kívül került bele HID játékvezérlő is.

www.winehq.org

Kodi 18 „Leia”

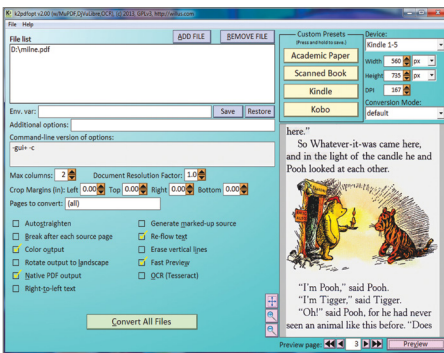
Több mint kétéves fejlesztést követően jelent meg a Kodi médialejátszó 18-as változata, amely a Leia névre hallgat. A főbb újdonságok között a natív 64 bites támogatás és a DRM-védelem támogatása említhető.

www.kodi.tv

Teszteljen Firefoxot

A Mozilla kiterjesztette azon felhasználók körét, akik jelentkezhetnek a böngésző tesztverzióinak kipróbálására. Január 22-től regisztrálhatnak az új érdeklődők; a tesztelésbe pedig immáron a bővítmények is beletartoznak.

www.mozilla.org



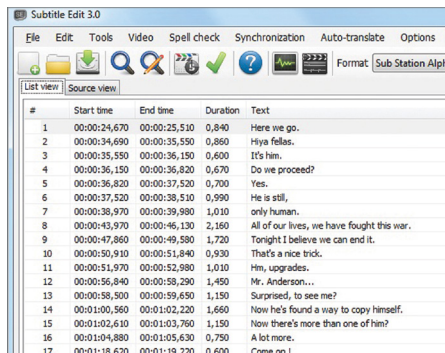
K2pdf 2.51a E-book konvertálása

Az elektronikus könyv olvasók nagyon népszerűek, ezek a kütyük azonban a PDF fájlokat nem túlzottan szeretik. A K2pdf segítségével ezt a helyzetet enyhíthetjük, amennyiben a szoftver képes arra, hogy a fájlokat a könyv olvasókhöz optimalizálja. Kérhetünk például automatikus méretre vágást és a felbontás megváltoztatását is.

Tipp: Ha egyszerre több fájlt szeretne alakítani, akkor arra is van lehetőség: a menüben ne egy fájlt válasszon ki, hanem egy teljes mappát. A program a mappa teljes tartalmát optimalizálni fogja.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



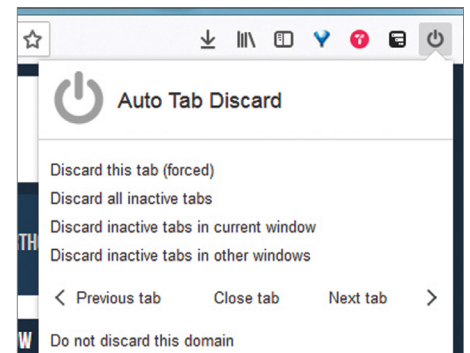
Subtitle Edit 3.5.8 Feliratok szerkesztése

Ha ön is szeretné egy DVD vagy egy Blu-ray lemezen tárolt film feliratait exportálni a népszerű SRT formátumba, akkor a Subtitle Edit lesz az ön tökéletes „fegyvere”. Az alkalmazás mellett, hogy kiszedi a feliratokat, arra is képes, hogy azokon néhány változtatást hajtson végre, a tökéletes illeszkedés biztosításához.

Tipp: A szoftver nem saját motort használ, hanem a VLC vagy a Media Player Classic lejátszójával működik együtt. A menüben van lehetőség arra, hogy kiválasszuk a két szoftver közül a szimpatikusabbat.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



Auto Tab Discard 0.3.0 Gyorsabb Firefox

Egyre több az interneten elérhető információ, így nem csoda, hogy az emberek böngészés közben egyre több lapot nyitnak meg. Ezt a legtöbb böngésző támogatja is, a baj csak az, hogy az erőforrásokkal minden szoftver pazarlóan bánik. Az ATD segítségével a háttérben futó szálak felfüggeszthetők, a böngésző teljesítménye javítható.

Tipp: Lehetőség van kivételek megadására, így ha egy oldal folyamatosan frissül(ne), akkor ez a modul nem fogja megakadályozni ebben a tevékenységében. Hasznos opció például árfolyamok figyeléséhez.

OS: független

Nyelv: angol

Tippek és trükkök

Windows és Office

- 1 **Windows 10** Alkalmazások automatikus indulásának megakadályozása
- 2 **Windows 10** Sandbox-védelem bekapcsolása a Windows Defenderhez
- 3 **Word 2016** Word dokumentumok egyedivé tétele vízjelek alkalmazásával
- 4 **Windows 10** Legutóbbi elemek csempe a Windows Start menüben
- 5 **Windows 10** Windows Áruház visszaállítása a PowerShell segítségével
- 6 **Windows 10** Az asztalról eltűnt egérmutatató gyors megtalálása
- 7 **Google Docs** Szavak automatikus számolása a dokumentumokban
- 8 **Windows 10** Hálózatunk részletes használati adatainak kiderítése
- 9 **Windows 10** Integrált helyesírás-ellenőrzés javítása és szerkesztése
- 10 **Windows 10** A zárolóképernyő megjelenítési idejének meghosszabbítása
- 11 **Microsoft Office** Excel táblák beszúrása csatolásként Word fájlokba
- 12 **Skype 8** Olvasási visszaigazolások kikapcsolása Skype csevegésekben
- 13 **Windows 10** Nyitott ablakok gyors eltakarítása rázással
- 14 **Excel** Táblázatcímek képen tartása görgetésnél
- 15 **LibreOffice Writer** Tartalomjegyzékek automatikus létrehozása a LibreOffice Writerben
- 16 **Windows 10** Számítógép-problémák feljegyzése lépésről lépésre
- 17 **Outlook 2016** E-mailek villámgyors átalakítása új eseményé

Hardver

- 18 **Rádiós egere** Rövid kapcsolatkiesések kiküszöbölése
- 19 **Monitorok** Korábban telepített, de már nem használt eszközök eltávolítása
- 20 **Számítógép** Alapinformációk kiolvasása a PC hardveréről
- 21 **Profi tipp** Cloud és NAS egyszerre

Mobil, web és fotó

- 22 **Google** Összes keresési előzmény törlése egy csapásra
- 23 **Flickr** Minden korábban feltöltött fotó letöltése
- 24 **Jegyzetömb** Az integrált szerkesztő lecserélése mindenhol a Notepad++-ra
- 25 **Firefox** Engedélyezett kiegészítők jogosultságainak ellenőrzése
- 26 **Facebook** Akár 50 korábbi bejegyzés törlése egyszerre
- 27 **Chrome** Automatikus kiegészítés beállítására a címsávban
- 28 **Firefox** Egyes betűk vagy szavak célzott kijelölése egy linkben
- 29 **Profi tipp** Ingyenes telefonálás Satellite-tel

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket **könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

1 Windows 10 Alkalmazások automatikus indulásának megakadályozása

Az őszi frissítés (Fall Creators Update) óta a Windows 10 újraindítás után egyes alkalmazásokat is automatikusan újraindít, másokat azonban nem. Máig nem sikerült minden kétséget kizáróan tisztázni, hogy a Microsoft melyik alkalmazásokhoz tervezett újraindítást és melyekhez nem: így például az Internet Explorer újraindítás után automatikusan ismét megnyílik, az újabb, és elvileg alapértelmezett böngészőként szereplő Edge azonban nem. A Chrome böngészővel kapcsolatban viszont mintha lennének fenntartásai: néha hajlandó újraindítani azt, visszaállítva valamennyi korábban megnyitott oldalt, máskor viszont ez a szoftver kimarad a szórásból. Nem csoda, hogy vannak felhasználók, akik ettől a tulajdonságtól a legszívesebben teljes egészében megszabadulnának. Erre a Windows-fiókunk beállításainál van lehetőség: kattintsunk a *Start* gombra, és utána az emberkére a *Start* gomb fölötti ikonsor tetején. Válasszuk a *Fiókbeállítások módosítása / Bejelentkezési lehetőségek* menüpontot. Görgessünk le *A bejelentkezési adataim használata az eszköz beállításának automatikus befejezéséhez és az alkalmazásaim megnyitásához frissítés vagy újraindítás után* alatti kapcsolóig, és kapcsoljuk ki a beállítást.

2 Windows 10 Sandbox-védelem bekapcsolása a Windows Defenderhez

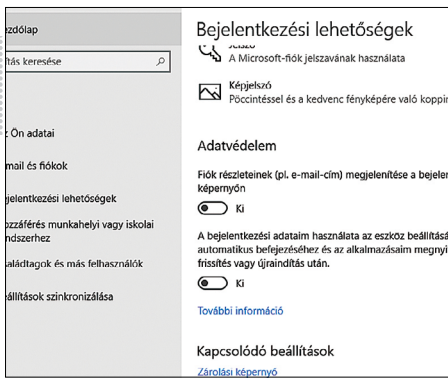
Sok Windows 10-felhasználó már nem telepít külön antivírus programot, hanem a Windows 10-be integrált Windows Defenderre építi számítógépe károsító programok elleni védelmét. Azonban

maga a Microsoft vírusvizsgálója is időről időre a támadók célpontjává válik, ezért a gyártó a Windows Defender egy Sandbox funkcióval bővítette. Ez gondoskodik arról, hogy az antivírus program egy olyan, az operációs rendszertől és a többi szoftvertől biztonságosan elkülönített környezetben fusson, amelyben védve van a manipulációktól, és amelyből a károkozók nem tudnak olyan könnyen kitörni. Ez azonban a legtöbb rendszeren még nincs bekapcsolva.

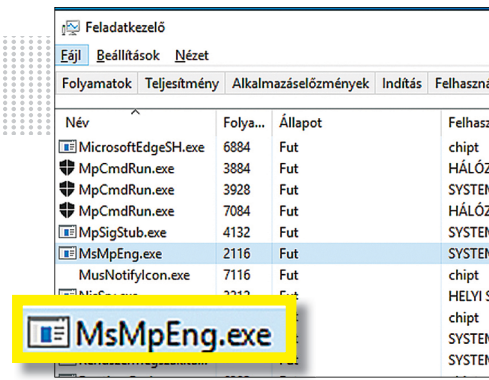
Hogy a saját rendszerünkön mi a helyzet, azt a *Ctrl+Alt+Delete* gombok lenyomása után a *Feladatkezelő* választásával tudhatjuk meg. Váltunk a *Részletek* fülre, és ellenőrizzük, hogy van-e ott egy *MsMpEngCP.exe* nevű folyamat. Ha van, akkor már aktív a Sandbox-védelem a Windows Defenderhez. Ha nincs, akkor pótoljuk. Kattintsunk jobb egérgombbal a *Start* gombra, és válasszuk a *Windows PowerShell (rendszergazdaként)* parancsot. Ott írjuk be a *setx /M MP_FORCE_USE_SANDBOX 1* parancsot, és indítsuk újra a Windowst.

3 Word 2016 Word dokumentumok egyedivé tétele vízjelek alkalmazásával

A Word fájlokban található vízjelek nemcsak a dokumentumok szakmai környezetben történő jelölésére alkalmasak: tervezhetünk velük kreatív broszúrákat vagy eredeti meghívókártyákat is. Vízjel hozzáadásához menjünk fent a menüszalagon a *Tervezés* fülre, és válasszuk a jobb szélről a *Vízjel* menügombot. Itt számos előre elkészített szöveges vízjelet találunk, mint *Bizalmas* vagy *Sürgős*. Sokkal több beállítást találunk az *Egyéni vízjel* menüpont alatt. Itt például lehetőségünk van egy képet vagy fotót Word-háttérként kijelölni.



1
Automatikus indulás ellen
 Itt rögzítjük, hogy a Windows 10 meghatározott alkalmazásokat elindítson-e újból rendszer-újraindítás után



2
Védelem Sandboxszal
 Ha ez a folyamat szerepel a Feladatkezelőben, akkor a Sandbox be van kapcsolva

Kifejezetten praktikus, hogy a *Képváltás* gombbal nemcsak helyi fájlokat, hanem a Bing kereső találatáiból jogdíjmentes képeket is adhatunk a dokumentumhoz. Ezenkívül a szöveges vízjel itt saját értékre cserélhetjük, vagy egyéni formázhatjuk különböző betűtípusokkal és színekkel. Ha elégedettek vagyunk a művel, csak kattintsunk az *Alkalmaz* gombra az előállított vízjel dokumentumba illesztéséhez.

4 Windows 10 Legutóbbi elemek csempe a Windows Start menüben

A korábbi Windows-verzióktól eltérően a Microsoft a jelenlegi változatba nem tervezett lehetőséget a Start menüből az utoljára használt fájlok gyors megnyitására – pedig a Windows 10 még mindig tárolja ezeket az adatokat, csak már nem jeleníti meg a Start menüben. Ha hiányozna nekünk ez a szolgáltatás, így kaphatunk gyors elérést az utoljára megnyitott fájlokhoz és könyvtárakhoz: először nyomjuk le a [Windows] + [M] billentyűkombinációt az összes ablak lekicsinyítéséhez. Utána kattintsunk jobb egérgombbal az asztal egy tetszőleges szabad pontjára, és válasszuk az *Új/Parancsikon* parancsot. Írjuk be az *Adja meg az elem helyét* mezőbe a %UserProfile%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Recent elérési útvo-

nalat, és hagyjuk jóvá a *Tovább* gombbal. Hagyjuk meg a parancsikon nevének *A legutóbbi elemek* megnevezést, és a *Befejezés* gombbal hagyjuk jóvá a létrehozását. Ezután kattintsunk duplán a parancsikonra. Ezzel megnyitjuk a Fájlközelőt, benne az áttekintéssel az utoljára megnyitott fájlokról és könyvtárakról. Hogy a funkciót a Start menübe is beépítsük, kattintsunk jobb egérgombbal az új parancsikonra, és válasszuk a *Rögzítés a tálcán* parancsot. Ezután a Start menüben megtaláljuk az új *A legutóbbi elemek* csempét.

5 Windows 10 Windows Áruház visszaállítása a PowerShell segítségével

A Windows 10-ben a Windows Áruház az egyik rendelkezésünkre álló lehetőség, hogy ellenőrzött új alkalmazásokat telepítsünk: akár teljes Linux-környezeteket, mint az Ubuntu vagy az OpenSuse, is integrálhatunk innen a Windows 10-be. Egyes számítógépeken azonban egyszer csak nem indul el többé az alkalmazás. Ebben az esetben a PowerShell segítségével tudjuk a Windows Áruházat helyreállítani. Kattintsunk jobb egérgombbal a Windows 10 Start szimbólumára, és válasszuk a *Windows PowerShell (rendszergazdaként)* parancsot. Válaszoljunk a felhasz-

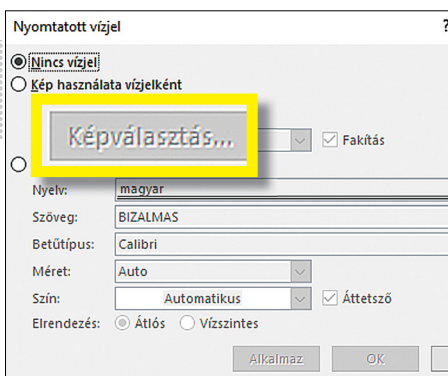
nálói fiókok felügyeletének kérdésére *Igen*nel, és írjuk be egymás után az `$sp = (Get-AppxPackage -AllUsers-Name Microsoft.WindowsStore).InstallLocation`, valamint az `Add-AppxPackage -Register -Path „$sp\AppxManifest.xml” -DisableDevelopmentMode` parancsokat a Windows Áruház újraaktiválásához.

6 Windows 10 Az asztalról eltűnt egérmutató gyors megtalálása

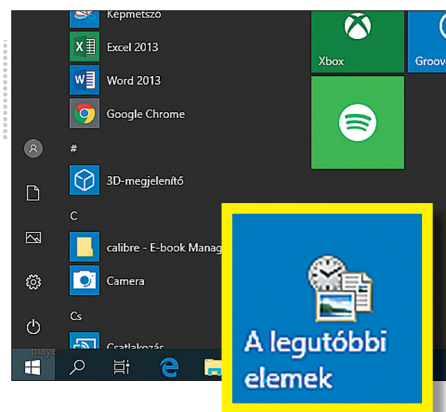
A Windows 10-nek van egy rejtett funkciója, amellyel az egérmutatót gombnyomásra kiemelhetjük, ha egy nagy képernyőn elsősre nem találjuk. A bekapcsolásához nyissuk meg a *Start/Gépház/Eszközök/Egér/Egér további beállításai* linket. Váltunk *Az egérmutató beállításai* fülre, és tegyünk pipát *A mutató helyének megjelenítése a CTRL megnyomásakor* beállítás elé. Hagyjuk jóvá *OK*-val, és ezután üssük le egyszer röviden a *Ctrl* gombot. Az egérmutató helyén röviden megjelenik egy hullámban elfogyó kör, amely mutatja a helyét.

7 Google Docs Szavak automatikus számolása a dokumentumokban

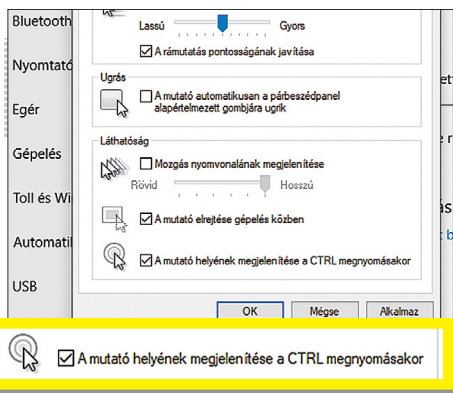
A Google Dokumentumokban nem található meg a dokumentum szavainak automatikus számlálása. Ha a Google →



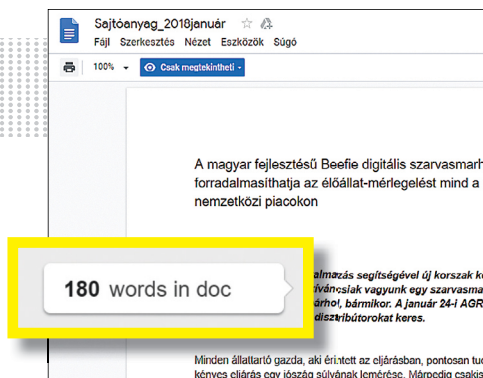
3
Vízjel kreatív használata
 A Word dokumentumok gyakran profi-tálnak egy megfelelő képből vagy logóból a háttérben



4
Legutóbbi elemek
 Az új csempe a Start menüben az utoljára szerkesztett fájlok és mappák listáját nyitja meg



6
Megtalálni az egérmutatót
Ezt a beállítást bekapcsolva a Ctrl gombbal kiemelhetjük az egérmutatót

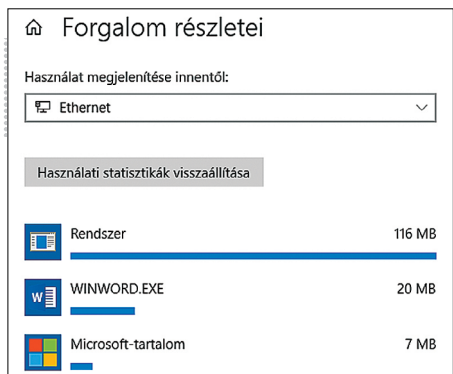


7
Szavak számlálása
Egy kis bővítmény számolja az eddig leírt szavakat, és balra megjeleníti ezt az adatot

szövegszerkesztőjének eléréséhez a Chrome böngészőt használjuk, akkor azonban van egy kis bővítmény, amely pontosan ezt a feladatot teljesíti. Indítunk el a Chrome-ot, és nyissuk meg a Chrome Webáruházát. Írjuk be a keresőmezőbe: „Wordcounter“. Kattintsunk Sahil Lavingia azonos nevű bővítményénél a *Hozzáadás / Bővítmény hozzáadása* gombra. Ha nem jelenik meg a találati listán, akkor először jelöljük meg a *Bővítmények rádiógombot*. Jelentkezzünk be a Google Dokumentumokba, és nyissunk meg egy új vagy egy már meglévő dokumentumot. A dokumentum mellett balra most látunk egy kis mezőt, amelyben ki van írva a szavak száma a szövegben.

8 Windows 10 Hálózatunk részletes használati adatainak kiderítése

Kevesen tudják, de a Windows 10 részletesen naplózza azt az adatmennyiséget, mely az elmúlt 30 napban a hálózati kapcsolatunkon keresztülment. Ez hasznos, ha például ki akarjuk találni, melyik programok használták a legtöbb adatot. Ehhez nyissuk meg a *Start/Gépház/Hálózat és internet/Ethernet* menüpontot (vagy vezeték nélküli hálózat esetén a *Wi-Fi-t*), és a jobb oldalon válasszuk ki a hálózati kapcsolatunkat. A megjelenő új oldalon kattintsunk az *Adatkorlát beállít*



8
Használati adatok
A Windows 10 részletesen feljegyzi, hogy az utolsó hónapban ki milyen adatmennyiséget használt fel

tása a *hálózati adatforgalom szabályozásához* linkre. Adatforgalom alatt most látjuk az elmúlt 30 napban átvitt teljes adatmennyiséget gigabájtban. Az *Alkalmazásonkénti használat megtekintése* link egy részletes listához vezet. A listát nullázhatjuk is a *Hálózati statisztikák visszaállítása* gombra kattintva.

9 Windows 10 Integrált helyesírás-ellenőrzés javítása és szerkesztése

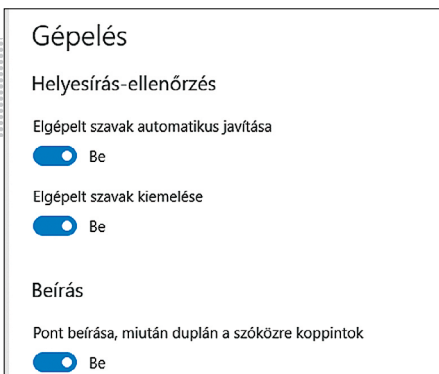
A Windows 10-ben van egy rejtett automatikus helyesírás-ellenőrző és -javító, amely minden UWP-képes alkalmazásra érvényes (az UWP az *Universal Windows Platform* rövidítése). Ezek azok a programok, melyeket külön a Windows 10-hez írtak, és csak a Windows Áruházból szerzhetők be. A helyesírási funkciót a *Start/Gépház/Eszközök/Gépelés* oldalon lehet be- és kikapcsolni, menüből azonban nincs lehetőség az ehhez használt szótárak hibáinak javítására, ezt csak manuálisan tehetjük meg. Nyissuk meg a *Fájlkezelőt* a [Win] + [E] gyorsbillentyűvel, és írjuk be a címezőbe: `%AppData%\Microsoft\Spelling`. Ebben a mappában megtalálunk minden Windows-szótárt, amelyek a PC-re vannak telepítve. Kattintsunk duplán a *hu-HU* könyvtárra a magyar szótárak szerkesztéséhez.

A megnyitott könyvtárban három fájlt látunk. A *default.dlc* fájl tartalmaz minden fogalmat, amelyeket a szótár újonnan tanult. Ha ezek valamelyike rosszul van írva, a fájlt egy szerkesztőablakba húzhatjuk, és a hibás bejegyzést egyszerűen töröljük. A *default.exc* fájlt azokat a kifejezéseket tartalmazza, amelyeket a helyesírás-ellenőrzésnek figyelmen kívül kell hagynia, míg a *default.acl* pedig az automatikus javításhoz van. Az ottani bejegyzéseknek a „hibás írásmód | helyes írásmód” szerint kell következni, tehát például így: „sázmos | számos”. A Windows ezeket a szavakat aztán automatikusan javítja, ha például az Internet Explorerben, a Microsoft Edge-ben vagy a OneNote-ban elírjuk.

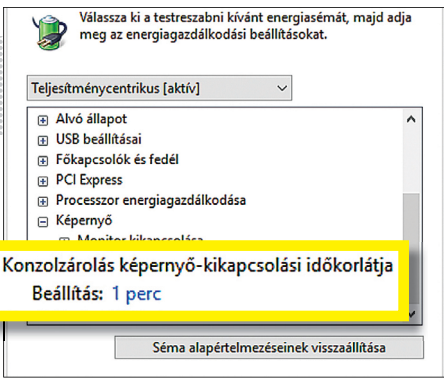
10 Windows 10 A zárolóképernyő megjelenítési idejének meghosszabbítása

Ha a számítógépünket a [Windows] + [L] gyorsbillentyűvel lezárjuk, hogy gyorsan hozzunk egy kávé, a zárolási képernyő 60 másodperc múlva automatikusan fekete lesz. Ez túl kevés, ha például arra akarjuk használni, hogy a dátumot és időt képen tartsuk. Egy trükkel testre szabhatjuk ezt az időt.

Először kapcsoljunk be a *Beállítás-szerkesztő* segítségével egy alapértelmezésben rejtett beállítást. Üssük le a [Win-



9
Helyesírás-számoló
A Windows 10 belső helyesírás-ellenőrzése beállításokkal vezérelhető



10 Zárbeállítás a Windowsban

A zárolási képernyő megjelenítésének hosszát szabályzó beállítás alapértelmezésben el van rejtve

dows) + [R] gyorsbillentyűt és írjuk be: „regedit”. Menjünk a `Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Power\PowerSettings` ágra. Kattintsunk duplán arra a kulcsra, amelynek a neve 7516-tal kezdődik, és utána egyszer a 8EC4 kezdetűre. Jobbra több bejegyzést látunk. Kattintsunk duplán az `Attributes` nevűre, és módosítsuk az értékét „2”-re. Most `Start/Gépház/Rendszer/Energiagazdálkodás/További energiabeállítások/Séma beállításainak módosítása/Speciális energiellátási beállítások módosítása` alatt kattintsunk a `Képernyő` előtti kis pluszjelre, ahol megjelent egy új menüpont a kívánt funkcióval. Itt az értéket kívánság szerint tesztre szabhatjuk. Kattintsunk ugyanígy a `Konzolzárolás képernyő-kikapcsolási időkorlátja` előtti + jelre, és ott a `Beállítás 1 perc` sorra. Itt átírhatjuk az értéket.

11 Microsoft Office Excel táblák beszúrása csatolásként Word fájllokba

Ha egy táblázatot Excelből másolás & beillesztéssel egy Word dokumentumba helyezünk, akkor a Wordben a táblázatba nem kerülnek át az eredeti táblázat módosításai. Pedig ezt elérhetjük, ha az Excel táblázatot csatolással ágyazzuk be a Word-dokumentumba.

Fontos: először zárjuk be a kiindulótáblázatot az Excelben, és utána váltsunk a Wordre! Nyissuk meg a menüszalagon a `Beszúrás` lapot. Kattintsunk jobbra fent a `Szöveg` területen az `Objektum` melletti nyílra, és válasszuk újból az `Objektum` menüpontot. A következő ablakban váltsunk a `Létrehozás fájlból` lapra, és kattintsunk a `Tallózás` gombra. Kereszük meg a kívánt kiinduló Excel táblázatot, jelöljük ki, és kattintsunk a `Beszúrás` gombra. Az adat így bekerül az ablakba. Tegyük pipát a `Csatolás előtti jelölőnégyzetbe`, és hagyjuk jóvá OK-val. A táblázatot ezzel beszúrtuk a Word dokumentumba. Most nyissuk meg a kiindulótáblázatot Excelben. Ezt a leggyorsabban duplán a beszúrt táblázatra kattintva tehetjük meg. Egészítsük ki tetszés szerinti további adatokkal az Excel táblát. Mentjük és zárjuk be a táblázatot. Visszatérve a Wordbe kattintsunk jobb egérgombbal a táblázatra, és válasszuk a `Csatolás frissítése` parancsot. Most a Wordben is látható lesz az eredeti táblázat minden módosítása.

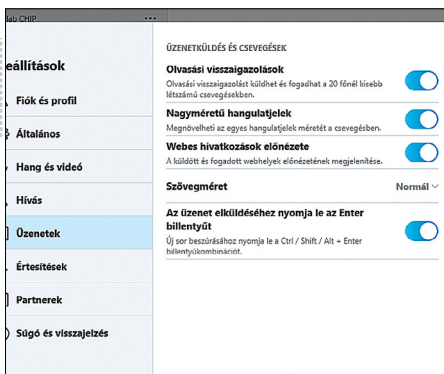
12 Skype 8 Olvasási visszaigazolások kikapcsolása Skype csevegésekben

A Skype 8 óta a beszélgetőpartnerek valós időben látják, ha egy üzenetet a másik fél elolvasott: az üzenet alatt a cím-

zett avatárját mutatja miniatűrben. Ha kicsivel több magánszférát szeretnénk, és azt, hogy beszélgetőpartnerünk ne lássa, foglalkoztunk-e vele, kikapcsolhatjuk az olvasási visszajelzéseket. Ehhez kattintsunk a profilképünkre, és ott válasszuk a `Beállítások` menüpontot. Üzenetek alatt találunk egy bekapcsolt `Olvasási visszaigazolások` kapcsolót, amelyet átállíthatunk. Ha ezt megteszünk, a jövőben a küldő nem látja, hogy mikor olvasunk el egy üzenetet, ez azonban egyben azt is jelenti, hogy mi sem fogjuk megkapni a beszélgetőpartnerünk olvasási visszaigazolásait.

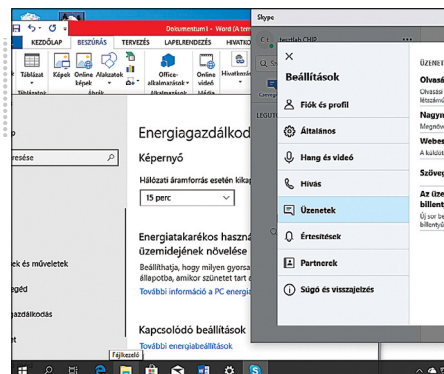
13 Windows 10 Nyitott ablakok gyors eltakarítása rázással

Néha számos ablakot megnyitva hagyunk, pedig az éppen láthatón kívül már egyikre sincs szükségünk. Ilyenkor aztán a többi ablakot fáradtságosan egyenként lekicsinyíthetjük egérrel, vagy alkalmazhatunk egy furfangos trükköt az asztal rendezésére: kattintsunk az előtérben lévő ablak felső keretére, és „rázzuk meg” lenyomott bal egérgombbal többször gyorsan vízszintesen balról jobbra. A többi megnyitott ablak ezután villámgyorsan eltűnik a tálcán. Megismételve „visszarázzhatjuk” az ablakokat az asztalra.



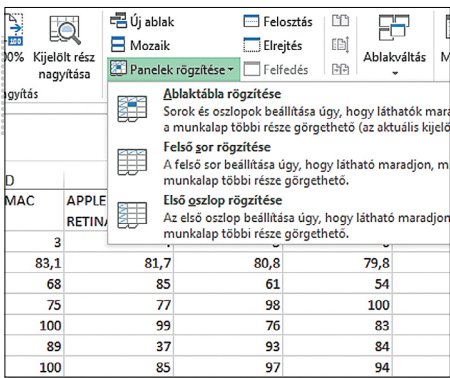
12 Skype-csevegés rejtőzködve

Egy kapcsolóval a beállításokban egyszerűen kikapcsolhatjuk az olvasási visszaigazolásokat



13 Ablakok gyors lekicsinyítése

Az ablakkoszt az asztalon egy mozdulattal elegánsan lerázzhatjuk



14 Rögzített Excel-sorok

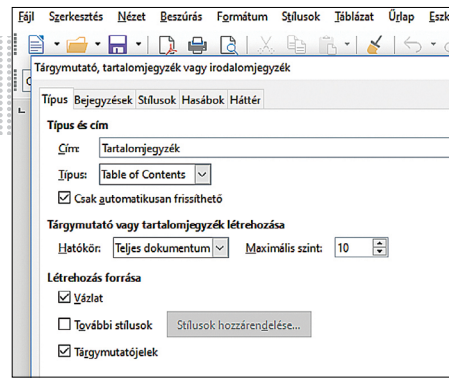
Görgetéskor látható marad a táblázatfej, ha rögzítjük a címeket

14 Excel Táblázatcímek képbén tartása görgetésnél

Különösen hosszú Excel tábláknál, amelyek bőven kimennek az aktuális ablakból, gyakran elveszítjük szem elől az oszlopok címét. Sokat segíthet, ha a fejléc sort rögzítjük. Menjünk a *Nézet* lapra, és nyissuk meg az *Ablak* területen a *Panelek rögzítése* melletti nyílat. Itt aztán választuk ki a *Felső sor rögzítése* lehetőséget. Ezután az oszlopcímek görgetéskor rögzítve maradnak.

15 LibreOffice Writer Tartalomjegyzékek automatikus létrehozása a LibreOffice Writerben

Hosszabb szövegeket, például iskolai fogalmazásokat vagy tudományos munkákat, a LibreOffice Writerben gyorsan elláthatunk tartalomjegyzékkel. Az előfeltétele, hogy a dokumentumban minden cím stílusként legyen formázva. Nyissuk meg F11-gyel a stílusokat, és vigyük az egérmutatót az első cím sorába. Utána kattintsunk duplán a *Címsor 1* bejegyzésre a jobb oldali stílusablakban a formázás hozzárendeléséhez. Alcímeknél kattintsunk a *Címsor 2* vagy a *Címsor 3* stb. stílusra – attól függően, hogy a cím a szöveg tagolásának melyik szintjén található. Ezután az azonos szinten található címetek mind egyformára kell



15 Tartalomjegyzék kényelmesen

A formázott címeknek köszönhetően a Writerben gombnyomásra állíthatunk elő tartalomjegyzéket

formázni. Kattintsunk ezután a dokumentum elejére, és válasszuk a *Beszűrés/Jegyzék/Jegyzék* parancsot. Itt a tartalomjegyzék még számos beállítással testre szabható, vagy egy kattintással az OK gombra egyszerűen elfogadjuk az előre beállított változatot.

16 Windows 10 Számítógép-problémák feljegyzése lépésről lépésre

Ha a számítógép nem működik rendesen, akkor gyakran az első feladat, hogy egyáltalán lehetőleg pontosan leírjuk a problémát, így sokkal egyszerűbben kaphatunk például online fórumokon vagy a gyártó ügyfélszolgálatán célzott segítséget. A Windows ehhez egy praktikus, *Problémarögzítő* nevű eszközt tartalmaz.

Az elindításához írjuk be a tálcán a keresőmezőbe: *Problémarögzítő*, és indítsuk el a programot. Utána kattintsunk a *Rögzítés indítása* gombra. Most próbáljuk meg reprodukálni a problémát, például úgy, hogy elindítunk egy alkalmazást, amely állandóan hibaüzenetet ad. Ezután állítsuk meg a felvevőt a *Rögzítés leállítása* gombbal. Most részletes jelentést kapunk, amelyben minden egérmegmozgás és minden megnyitott ablak és program egy hozzá tartozó képernyőfotóval van dokumentálva. A jelentés

alján ráadásul részletes rendszerinformációkat is találunk, mint például a Windows build verziója és minden részt vevő rendszerfájl. Egy kattintás után a *Mentés* gombra a jelentés tömörített ZIP-fájlként menthető, hogy aztán elküldhessük a megfelelő személynek elemzésre.

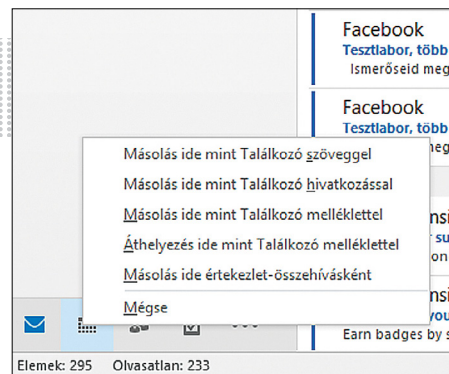
Mondanunk sem kell: arra fokozottan ügyeljünk, hogy ezalatt érzékeny adatokat tartalmazó ablak ne legyen megnyitva gépünkön, és jelszót, bankszámlaszámot és más, hasonló információt se gépeljünk be, mert a szoftver ezeket is rögzíti, mi pedig megosztjuk majd őket a segítő személyzettel.

17 Outlook 2016 E-mailek villámgyors átalakítása új eseménnyé

Az újonnan létrehozandó találkozó részleteit gyakran már tartalmazza egy e-mail, amely az Outlook beérkezett üzenetei között található. Praktikus módon ebből az e-mailből fogd és vidd módszerrel rögtön naptárbejegyzést készíthetünk, amellyel a pontos leírást az új találkozó ablakában gyakran megspórolhatjuk. Húzzuk az e-mailt lenyomott bal egérgombbal a beérkezett levelekből közvetlenül a naptár ikonra, amely balra lent az e-mail ikon mellett van. Az Outlook erre kerülőút nélkül létrehoz egy új eseményt, amelyben átveszi a levél szövegét.



16 Részletes diagnózis A Problémarögzítő képernyőfotókat készít, és minden szükséges részletet feljegyez PC-problémák esetén



17 E-mail, mint találkozó

Húzzunk egy mailt a naptárba, és gyakran megspórolhatjuk a részletek bevitelét egy Outlook-eseményhez

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.

18 Rádiós egerek

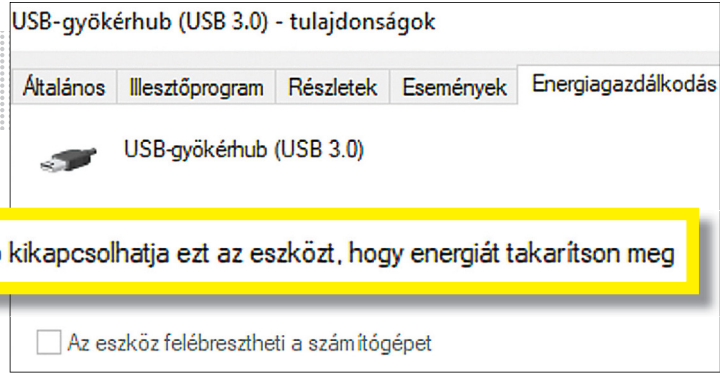
Rövid kapcsolatkiéseések kiküszöbölése

A legtöbb rádiós egér gond nélkül betölti feladatát, alkalmanként azonban előfordul, hogy tisztázatlan okokból rövid időre megszakad az egér és a PC közti kapcsolat. Ilyenkor az egérmutató megakad, és a számítógépet nem lehet egérrel vezérelni. Elképzelhető, hogy a Windows 10 energiagazdálkodása felelős a problémáért, alapértelmezett beállításban ugyanis sok USB-eszközt átmenetileg lekapcsolhat energiamegtakarítás céljából. Ha ez a lekapcsolás rossz pillanatban történik, felelős lehet a zavarért. Ezért vonjuk meg a Windowstól az engedélyt, hogy megszakítsa az USB-eszközök energiaellátását. Kattintsunk jobb egérgombbal a Start gombra, és válasszuk az *Eszközkezelőt*. *USB-vezérlők* alatt kattintsunk duplán az *USB gyökérhub* elemre, és váltsunk az *Energiagazdálkodás* lapra. Távolítsuk el a pipát *A gép kikapcsolhatja ezt az eszközt, hogy energiát takarítson meg* beállítás elől.

19 Monitorok

Korábban telepített, de már nem használt eszközök eltávolítása

A Windows 10 általában automatikusan telepíti a megfelelő illesztőprogramot a hardverhez, amelyet az operációs rend-



18

Kapcsolat-szakadások

Távolítsuk el a kijelölt pipát az USB-eszközök stabil kapcsolódásához

szer talált, ám sajnos ez időnként sajátos hibákat okoz: különösen az úgynevezett árnyékmonitorok jelensége gyakori. Ezek olyan képernyők, projektorok, vagy másféle megjelenítő eszközök, amelyekhez a Windows valamikor telepített illesztőprogramot, csak maguk a monitorok már nem léteznek, mert például csak egyszer használtuk őket egy előadás során. Ez viszont problémákat okozhat a grafikus megjelenítésben, ha mondjuk asztali ikonok vagy beállításra szolgáló másodlagos ablakok tűnnek el, mert a valódi helyett a nem létező árnyékmonitor jelennek meg.

Vessünk egy pillantást a Windows 10 Eszközkezelőjébe, hogy megszabadítsuk a gépünket az esetleges árnyékmonitoroktól. Kattintsunk jobb egérgombbal balra lent a *Start* gombra, és válasszuk az *Eszközkezelőt*. Ezután nyissuk meg a fenti menüből a *Nézet/Rejtett eszközök megjelenítése* menüpontot, és kattintsunk a *Monitorok* előtti kis nyílra. Most láthatjuk, hány képernyő van illesztőprogrammal a rendszerünkben. Az árnyékmonitorokat onnan lehet könnyen felismerni, hogy kicsit ki vannak szürkítve, pontosan úgy, mint az inaktív eszközöknél szokás.

Időnként az is előfordulhat, hogy többet is találunk ezekből a nem létező eszközökből. Kattintsunk jobb egérgombbal

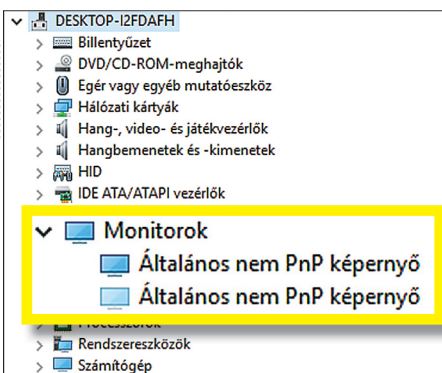
minden kiszürkített bejegyzésre, és válasszuk az *Eszköz eltávolítása / Eltávolítás* parancsot.

20 Számítógép

Alapinformációk kiolvasása a PC hardveréről

A PowerShell és több parancs segítségével egyszerűen juthatunk alapvető információkhoz a számítógépünkről. Kattintsunk először jobb egérgombbal a Start gombra, és válasszuk a *Windows PowerShell*-t. Új ablak nyílik, amelybe parancsori parancsokat írhatunk. Ha csak a számítógépünk sorozatszámát érdekel, akkor használjuk a „*gwmi win32_bios | fl SerialNumber*” parancsot. A számítógépünk sorozatszámát ezután a *SerialNumber* után találjuk. Ez például a PC gyártójától kért ügyféltámogatáskor lehet fontos.

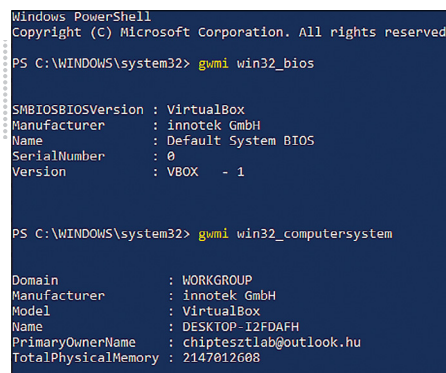
További információkat kaphatunk, ha beírjuk a „*gwmi win32_bios*” parancsot. Az első sorban van a számítógép BIOS-verziója, alatta a PC- vagy notebookgyártó neve, majd további információk a BIOS-ról és a gyártóról. A számítógép aktuális konfigurációjáról a „*gwmi win32_computersystem*” parancssal kapunk adatokat. A parancs megmutatja az aktuális domainekeket, a PC-gyártó nevét, valamint a modellt, a számítógép nevét, a belépési nevünket és a fizikai memória mennyiségét Megabájtban.



19

Árnyékmonitorok eltávolítása

A Windows néha több monitort is létrehoz, amelyek aztán problémákat okoznak



20

Egyszerű hardverfelmérés

PowerShell-parancsokkal többet megtudhatunk a számítógépünkben található hardverről



Cloud és NAS egyszerre

Sok mostani NAS-rendszer lehetővé teszi a **közvetlen csatlakozást külső felhőszolgáltatókhoz**. Ez rendkívül megkönnyíti a fájlok szinkronizálását.

ARTUR HOFFMANN/HORVÁTH GÁBOR

A Dropbox, Google Drive, Apple iCloud, Microsoft OneDrive és társaik versenyeznek az ügyfelek kegyeiért. A rendelkezésre bocsátott tárhellyel azonban fukarkodnak, így az ingyenes szolgáltatások valójában csak kisebb szöveg- vagy fotó-fájlok cseréjére alkalmasak, HD felbontású videók vagy átfogó zenei gyűjtemények tárolásánál gyorsan korlátokba ütközünk. Ezen kívül felmerülnek biztonsági megfontolások is: nem lehet mindig pontosan tudni, hogy a szervereik melyik országban vannak, és ezekhez kinek van hozzáférése. De van más jó lehetőség: egy arra alkalmas NAS, például Asustor, Qnap, Synology vagy WD használatával létrehozhatjuk saját felhőalapú tárhelyünket – ez a világon mindenhol hozzáférhető lesz, szinte korlátlan tárhellyel és azzal a bizonyossággal, hogy az adatok a saját négy falunk között találhatók. És mivel a legtöbb NAS-rendszer tárhelyét bővíthetjük, a saját felhő tartalma lépést a megnövekedett igényekkel.

Ráadásul a modern NAS-rendszerek képesek külső felhőalapú tárhelyekhez, mint a Microsoft OneDrive, Dropbox vagy Google Drive, csatlakozni, és így minden, a felhőben tárolt adatot szinte valós időben áttölthetünk a hálózati adattárolóra is, ennek minden praktikus előnyével: ha például a OneDrive alkal-

mazást iPhone-on használjuk, és bekapcsoljuk a *camera upload* szolgáltatást, az app minden, az okostelefonnal készített fotót automatikusan feltölt a felhőbe, onnan pedig saját NAS-unkra kerülnek, így mindig van biztonsági másolatunk.

Számos online tárhelyhez lehet kapcsolódni

Sok felhőszolgáltató PC- és Mac-szoftvert, valamint iOS és Android eszközökhöz való alkalmazásokat bocsát ügyfelei rendelkezésére, hogy azok mindig és mindenhol hozzáférjenek a felhőben tárolt tartalmaikhoz. Sok NAS-rendszer is kínál ezekhez hasonló programokat, amelyekkel az eszközök felhő-/online biztonságimentés-szolgáltatásokhoz csatlakoztathatók. Ennek a megoldásnak megvan az az előnye, hogy az adatok nemcsak a felhőszolgáltató szerverén vannak tárolva, hanem lokálisan is mindig rendelkezésre állnak.

Az Asustor a OneDrive, Dropbox és Google Drive felhőszolgáltatásokhoz kínál alkalmazásokat, a Qnap többek között az Azure Storage, Hicloud S3 és az Elephant Drive szolgáltatásokat támogatja, és a Connect to Cloud Drive formájában egy alkalmazást kínál, amely szinkronizálja a OneDrive-nál, Dropboxnál és társaiknál tárolt adatokat a NAS-sal. A Synology-nál a Cloud

Sync hasonlóan univerzális alkalmazás. Most a Microsoft OneDrive példáján mutatjuk be, hogy a Cloud Sync hogyan telepíthető NAS-ra. Azért a OneDrive mellett döntöttünk, mert ez a szolgáltatás fixen a Windows 10 részét képezi, így minden felhasználó számára elérhető.

Munkamenet

A Synology Csomagkezelési központjában találjuk a Cloud Sync alkalmazást, mellyel a hálózati adattárolónkat az ingyenes OneDrive-felhőtárhelyhez köthetjük – beleértve a valós idejű szinkronizálást. Ha nincs OneDrive-fiókunk, hozzunk létre egyet a onedrive.com oldalon, így rögtön kapunk 5 Gb-át ingyenes tárhelyet is. Az alkalmazás támogatja a Dropboxot, Google Drive-ot és Boxot is, így több felhőtárhely összekapcsolható és együttesen menthető.

1 Alkalmazás telepítése a NAS-ra

Nyissuk meg a böngészőt, és írjuk be a Synology NAS IP-címét a címsorba. Lépünk be az eszközre, és menjünk a *Bejelentkezésre*. Kattintsunk a *Csomagkezelési központ* asztali ikonra a Synology App Store megnyitásához. A bal oldali oszlopban jelöljük meg: *Összes csomag*, és a legördülő menüből válasszuk a *Biztonsági mentést*. Az alkalmazás telepítéséhez a NAS-ra kattintsunk a főablakban *Cloud Sync* alatt a *Telepítés* gombra. Az alkalmazás most letöltődik, és automatikusan feltelepül.

2 NAS-rendszer összekötése a fiókkal

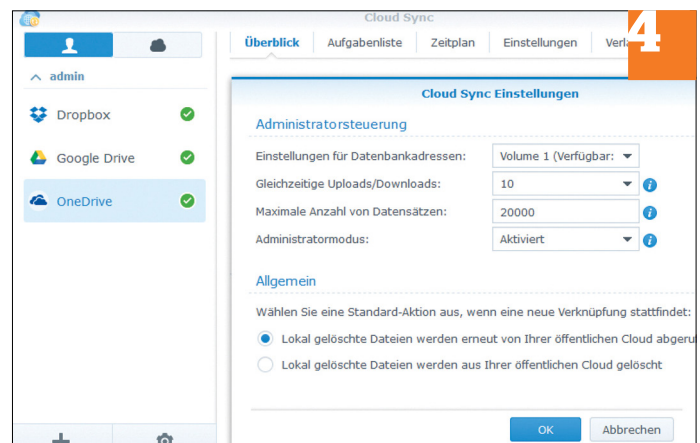
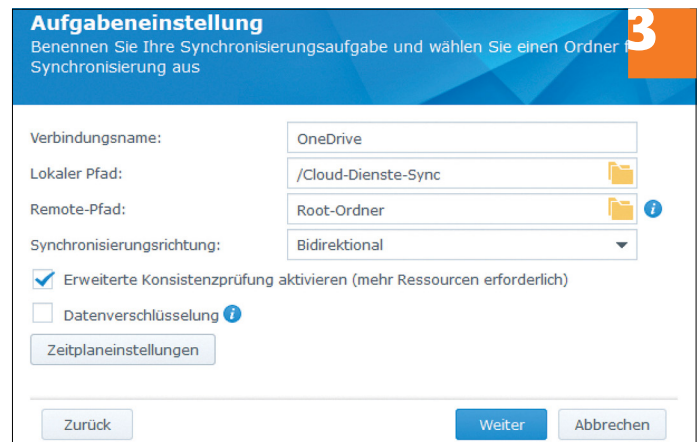
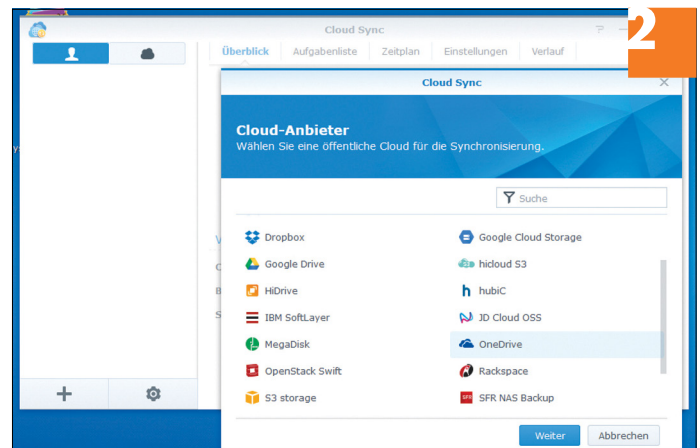
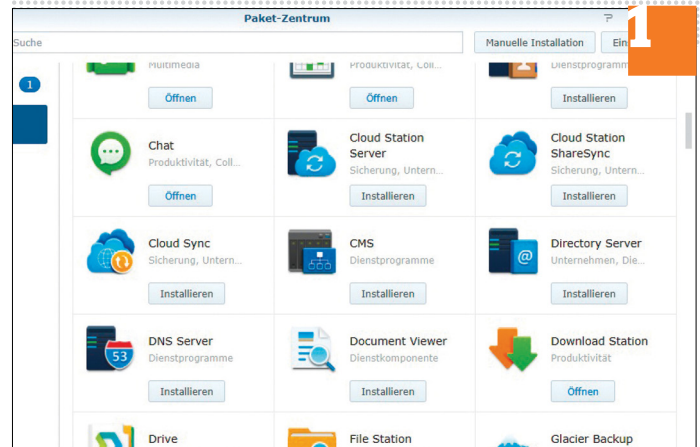
Zárjuk be a Csomagközpontot, nyissuk meg a gombról balra fent a főmenüt, és indítsuk el az imént telepített alkalmazást. Ezután jelentkezünk be egy felhőszolgáltatónál, példánkban ez a *OneDrive*, és nyomjuk le a *Tovább* gombot. Most írjuk be a Microsoft-fiókunkhoz tartozó e-mail-címet, kattintsunk *Tovább*, adjuk meg a jelszót, és kattintsunk a *Csatlakozás*, majd az *Agree* gombra, hogy engedélyezzük a NAS alkalmazásnak a OneDrive elérését.

3 Szinkronizálás konfigurálása

Visszatérve a konfigurációs oldalra, adjunk nevet a kapcsolatnak, válasszuk ki a helyi mappát, amelyben a szinkronizált adatokat tárolni akarjuk, a *Remote path* sorban pedig a könyvtárakat, amelyeket az alkalmazásnak szinkronizálni kell. Ha erre minden tartalomnál kivétel nélkül szükség van, hagyjuk változatlanul a *Root folder* (gyökérkönyvtár) beállítást. A *Sync direction* alapbeállítása *Bidirectional* (kétirányú), tehát mindkét irányban szinkronizál. Most még bekapcsolhatjuk a *Data encryption* (adattitkosítást), és megadhatunk ütemezést a szinkronizáláshoz. A titkosításhoz a jelszót a *Tovább* gombra kattintás után adhatjuk meg. Utána kattintsunk az *Alkalmaz* és *OK* gombokra.

4 Szinkronizálás indítása

A fájlok letöltése ezután automatikusan megkezdődik, a folyamat adatmennyiségtől és internetkapcsolattól függően az első esetben hosszabb időt vehet igénybe. A szinkronizálás felgyorsításához nyissuk meg a fogaskerék ikonról a *Beállítások*-ot, válasszuk a *Concurrent uploads/downloads* (Egyidejű feltöltések/letöltések) beállításnál a *10* értéket, és kattintsunk az *OK*-ra. Ezután a pluszjellel további felhőtárhelyeket csatlakoztathatunk.



Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.

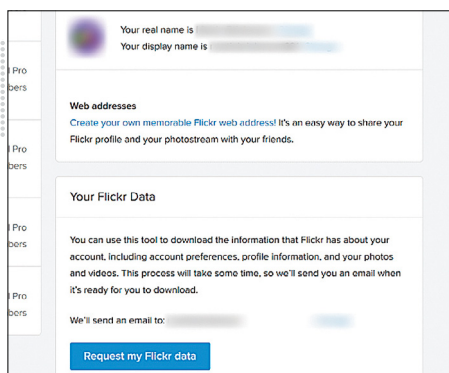
22 Google Összes keresési előzmény törlése egy csapásra

A Google keresőgépóriás folyton átdolgozza a magánszféra védelmét szolgáló beállításait. Különösen érdekes egy mostani módosítás, amellyel a Google-nél tárolt előzményeket az utóbbi években indított minden keresésünkkel együtt teljesen törölhetjük: jelentkezünk be saját Google-fiókunkba, és nyissuk meg a myactivity.google.com/privacyadvisor/search oldalt. A *Keresésben végzett tevékenységek törlése* alatt most megtaláljuk a *Keresésben végzett összes tevékenység törlése* gombot. Kattintsunk rá, és hagyjuk jóvá a *Törlés* gombbal.

Aki ennél alaposabban szeretne megszabadulni a Google adatgyűjtő csápjaitól, annak számára pedig lapunk 74. oldalán gyűjtöttünk össze a legfontosabb teendőket.

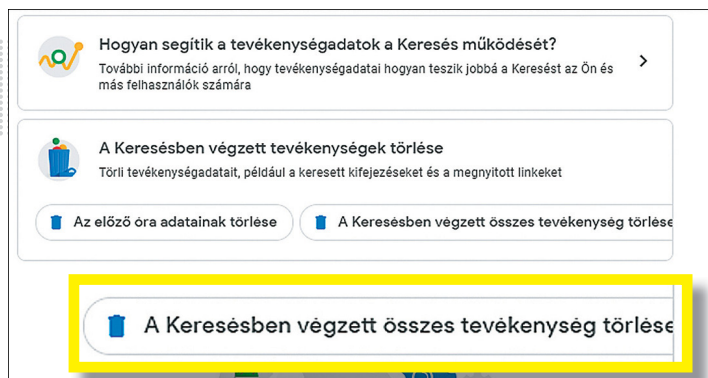
23 Flickr Minden korábban feltöltött fotó letöltése

Sok fotórajongó használja a Flickr online portál szolgáltatásait fényképei bemutatására az interneten. A Flickr eddig minden felhasználónak ingyenesen egy Terabájt tárhelyet kínált, a szolgáltatást 2018 tavaszán a Yahoo!-tól megvásárló új tulajdonos, a SmugMug azonban beje-



23 Fotóletöltés a Flickrről

A Flickrnél tárolt fotókat le kell kérni, közvetlenül nem lehet letölteni



lentette, hogy bevezeti a maximum 1000 ingyenes képre korlátozást. Az ezen felüli képeket (először a régebbieket) törlik. Az 1000 fotós limit azonban a mobilfotós, instagramos időkben rendkívül alacsony, sok felhasználó ezért most le akarja tölteni a fotóit, és egy másik szolgáltatót keres magának, ahol nincs ilyen korlátozás.

Az ezen túli fotók letöltésére csak 2019. február 5-ig volt mód, de a többire most is van lehetőség: jelentkezünk be a Flickrnél, és kattintsunk jobbra fent a profilképünkre. Válasszuk a *Settings/Personal Information* menüt. Jobbra lent látjuk a *Your Flickr Data* területet. Itt kattintsunk a *Request my Flickr data* gombra. Amint az adatok készen állnak a letöltésre, a Flickr küld egy e-mailt. Figyelem: legyünk türelmesek, mert több napig is eltarthat, amíg elkészül az adatokat tartalmazó fájl, és az üzenet megérkezik.

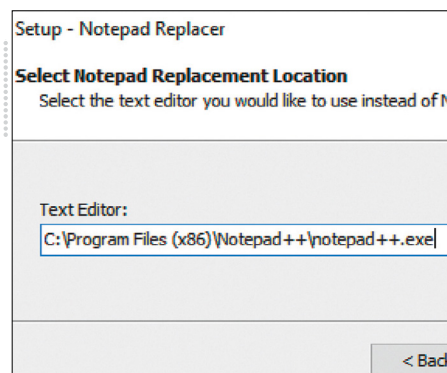
A másik, az otthoni gépen kisebb utómunkával járó lehetőség, hogy egyes albumainkat töltsük le a fotóinkkal. Kattintsunk a Flickr-oldalon balra fent a *You/Albums* menüpontra. Vigyük az egérmutatót a kívánt album fölé, és kattintsunk a lefelé mutató nyílra. Hagyjuk jóvá a *Generate ZIP File* paranccsal. Itt is eltarthat egy ideig, míg az e-mail a letöltés linkjével megérkezik.

24 Jegyzetömb Az integrált szerkesztő lecserélése mindenhol a Notepad++ -ra

A Windowsba integrált szövegszerkesztő alkalmas egyszerű feladatok elvégzésére, de ennél sokkal többre már nem. A Notepad++ (lemezmelletünkről) hatékony alternatív megoldás, amely számos hasznos eszközt nyújt szövegek készítéséhez és szerkesztéséhez, ráadásul az ingyenes program kiterjesztésekkel bővíthető.

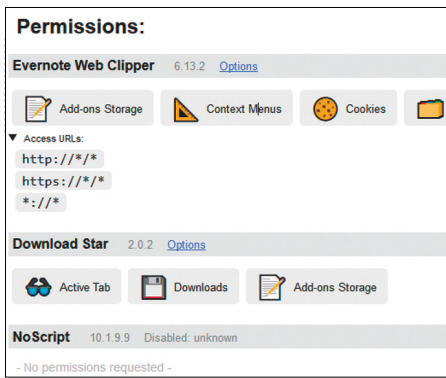
A Notepad++ telepítése után viszonylag könnyen társíthatunk hozzá TXT-fájlokat: kattintsunk jobb egérgombbal egy TXT fájlra, és válasszuk a *Társítás Más alkalmazás választása* parancsot. Jelöljük ki a Notepad++ -t, és tegyünk pipát a *Mindig ez az alkalmazás nyissa meg ezt a fájl típust (.txt)* beállítás elé. Ha a Notepad++ nem szerepel a felsorolásban, kattintsunk a *További alkalmazások / Másik alkalmazás keresése ezen a gépen* lehetőségre. Menjünk a *C:\Program Files (x86)\Notepad++* mappába, és ott kattintsunk duplán az EXE-fájltra.

A freeware szerkesztőt azonban még intenzívebben a Windowshoz köthetjük: az ingyenes Notepad Replacer (lemezmelletünkön) gondoskodik róla, hogy a Windows szerkesztője helyett mindig az általunk választott program induljon el – tehát akkor is, ha a szerkesztőt például a Start menüből indítjuk el. Ezt a célt eleren-



24 Jegyzetömb helyett

A Notepad Replacer program egy másik szerkesztőt jegyez be a Windowsba alapértelmezettként



25 Jogosultságok ellenőrzése

A Project Insight segítségével meg tudjuk, milyen jogokkal rendelkeznek a Firefox-kiegészítőink



26 Takarítás a Facebooknál

50 korábbi bejegyzést törölhetünk egyszerre a bejegyzéskezelővel

dő telepítsük a Notepad Replacert, és a *Select Notepad Replacement Location* ablakban jelöljük ki a Notepad++ EXE fájlját.

25 Firefox Engedélyezett kiegészítők jogosultságainak ellenőrzése

A Firefox nem kínál olyan funkciót, mellyel ellenőrizhetnénk, hogy milyen jogokkal rendelkeznek az általunk telepített kiegészítők. Ezt a lehetőséget csak egy további kiegészítővel kapjuk meg, amely pontosan megmutatja, hogy a telepített kiegészítőknek milyen jogosultságaik vannak.

A telepítéséhez nyissuk meg a Firefoxot, és kattintsunk jobbra fent a három egymás fölötti vonal ikonra. Válasszuk a *Kiegészítők* menüpontot, és írjuk be a keresőmezőbe: „Project Insight”. Ezután kattintsunk a kiegészítőre, majd a megjelenő *Hozzáadás a Firefoxhoz* gombra. Ezután jobbra a címsorban egy piramist ábrázoló új ikont látunk. Kattintsunk rá, hogy lássuk a telepített és engedélyezett kiegészítők jogosultságait.

26 Facebook Akár 50 korábbi bejegyzés törlése egyszerre

Facebook-felhasználóként egyszer eljön az ideje, amikor néhány korábbi bejegyzést törölnénk, mert mégsem sikerültek

olyan jól, mint gondoltuk. Egyenként megkeresni és törölni a közösségi hálón megjelentetett bejegyzéseket azonban fáradságos munka, egyszerűbben megy a Facebook bejegyzéskezelőjével: jelentkezzünk be, és kattintsunk a felső területen a nevünkre. Utána görgessünk le a *Bejegyzések* részig, és ott kattintsunk a *Bejegyzések kezelése* gombra. Most áttekintést látunk az összes Facebook-bejegyzésünkről az elmúlt években. Tegyük pipát minden bejegyzés elé, amelyeket törölni akarunk. Maximum 50 darabot jelölhetünk ki egyszerre. Ezután kattintsunk a *Tovább* gombra, és válasszuk a *Bejegyzések törlése* parancsot. Választhatjuk azt is, hogy csak elrejtjük a bejegyzéseket, hogy ne jelenjenek meg az idővonalon. Végül hagyjuk jóvá a *Kész* gombbal.

27 Chrome Automatikus kiegészítés beállítása címsávban

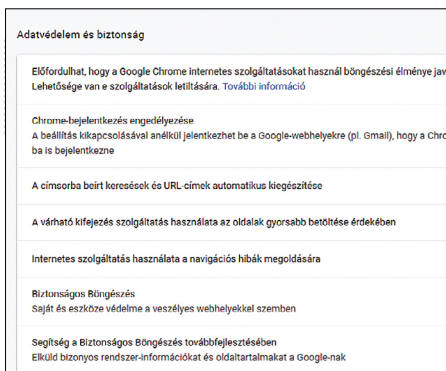
Ha elkezdünk egy URL-t beírni a Chrome címsorába, a böngésző automatikusan hat javaslatot mutat. Ezek a könyvjelzőgyűjteményünkből, valamint az előzményekből származnak, amelyeket a Chrome az összes felkeresett weboldalról tárol. Ennek az automatikus kiegészítésnek a beállítására vannak különböző lehetőségek. Ha teljesen ki akarjuk kapcsolni a funkciót, kattintsunk a böngészőben jobbra fent a

három pont menüre, válasszuk a *Beállítá*sokat, majd görgessünk le a *Speciális* nyílra. Kapcsoljuk ki a *A címsorba beírt keresések és URL-címek automatikus kiegészítése* kapcsolót. Ha viszont csak egyes bejegyzéseket akarunk a megjelenő listáról törölni, akkor kezdjük azzal, hogy a szokásos módon beírunk egy URL-t, az egérmutatóval a nem kívánt javaslatra megyünk, és leütjük a *Shift+Delete* gombot.

Ezenkívül a mutatott javaslatok számát is befolyásolhatjuk: írjuk be a címsorba: *chrome://flags/#omnibox-ui-max-autocomplete-matches*. Ezzel egy rejtett menüt nyitunk meg. Kattintsunk jobbra az *Omnibox UI Max Autocomplete Matches* pont melletti legördülő menüre, és válasszuk például az *Enabled 12 Matches* elemet. A böngésző újraindítása után a jövőben tizenkét javaslat fog megjelenni.

28 Firefox Egyes betűk vagy szavak célzott kijelölése egy linkben

Alapértelmezésben mindig csak egy link teljes szövegét lehet az egérrel Firefoxban kijelölni, hogy aztán például a *Ctrl+C* billentyűkombinációval a vágólapra másoljuk. Egy egyszerű trükkel viszont sokkal célzottabban is kijelölhetünk a linkben részleteket: tartsuk az *Alt* gombot lenyomva, miközben a kívánt szöveget bal egérgombbal kijelöljük.



27 Automatikus kiegészítés

Ebben a menüben rögzítjük, hány URL-javaslatot mutasson a Chrome



28 Linkek részeinek kijelölése

Ha lenyomjuk az *Alt* gombot, linkek részeit is kijelölhetjük az egérrel



Ingyenes telefonálás Satellite-tel

A szerte a világba indított hívások sem kell, hogy drágák legyenek: megmutatjuk, hogyan kaphat havi 100 percnyi ingyenes beszélgetésre lehetőséget 55 országba.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR

Még ha az EU meg is könnyítette a roamingot, a távolsági telefonbeszélgetések egy része még mindig nagyon drága. Így például egy ausztrál mobilhálózatba a vonalas hálózattól nagyon magas a percdíj, miközben tartalmak átvitelénél az interneten valójában mindegy, hová küldjük az adatokat. Van egy cég, amely évek óta ezt a koncepciót írta a zászlajára: a Sipgate. A düsseldorfiak a múlt évben indították el *Satellite* VoIP-szolgáltatásukat (Voice over IP). A mobiltelefon ezzel kap egy második hívószámot a 015678 előválasztóval, amellyel 55 országban tudunk vezetékes és mobilhálózatokba hívásokat indítani.

Az ingyenes változatban, amelyet itt bemutatunk, havonta 100 szabad percet adnak, amelyet ingyenes telefonálásra használhatunk például Ausztráliába, Kanadába, az USA-ba vagy akár Kínába. Havi 4,99 euróért havonta ugyanezt az ajánlatot korlátlan telefonálással kapjuk. A *Satellite* használatához a telefonnak aktív adatkapcsolatra van szüksége mobilhálózaton (a Sipgate szerint az Edge elegendő, de erre azért ne vegyünk mérget) vagy Wi-Fi-n keresztül.

Munkamenet

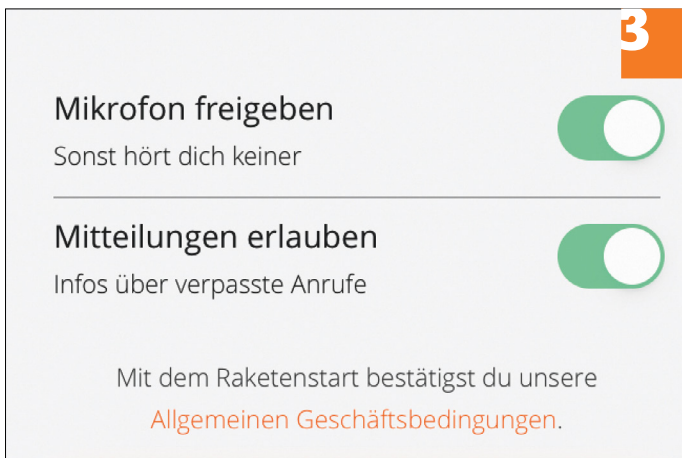
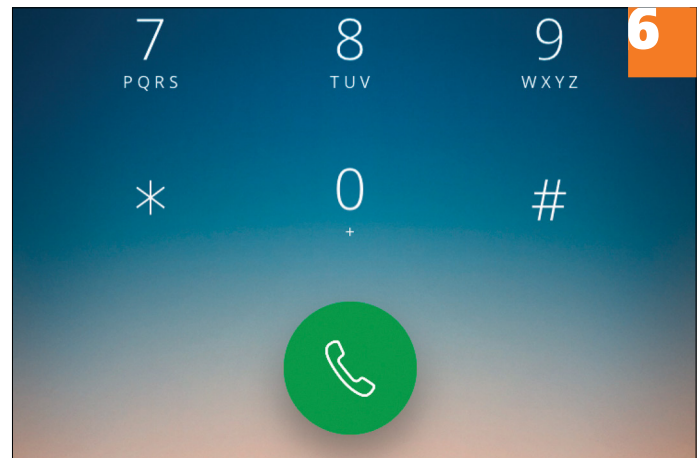
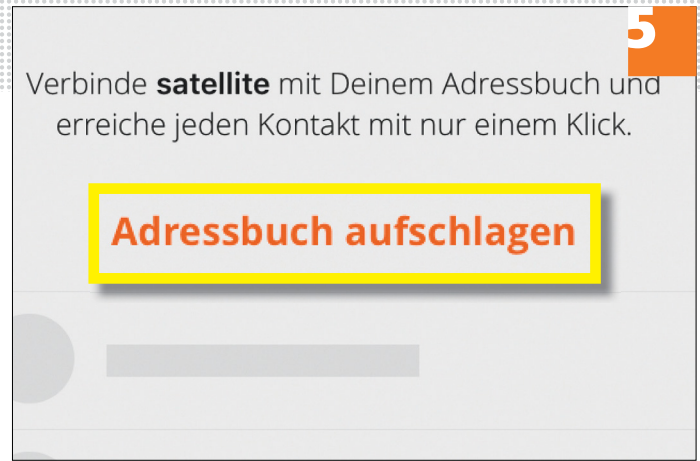
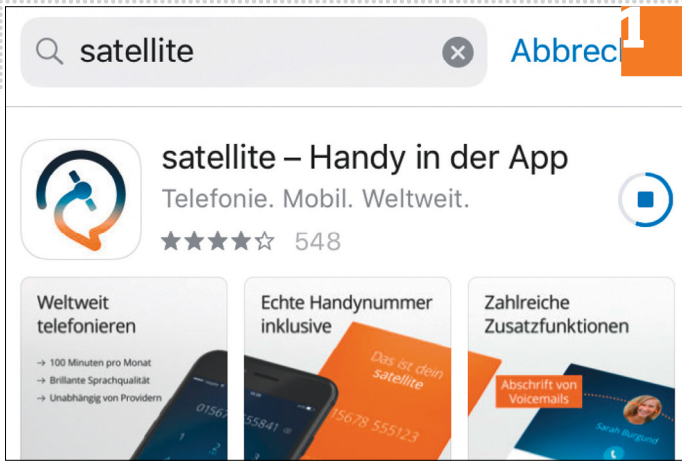
Ebben a leírásban bemutatjuk a regisztrációt a *Satellite* szolgáltatáshoz, és az alkalmazás telepítését iPhone-ra, hogy ingyenesen telefonálhassunk külföldre. Az Android-verzió tesztje 2018 végén kezdődött, de az alkalmazást lapzártánkig sajnos még nem adták ki.

1 | *Satellite* app telepítése

Nyissuk meg az App Store-t az okostelefonon, és írjuk be a keresésbe: „satellite”. Válasszuk a *satellite -- Handy in der App* találatot, és telepítsük az alkalmazást. Utána koppintsunk a megnyitásra a *Satellite* indításához az első alkalommal.

2 | Felhasználói fiók létrehozása

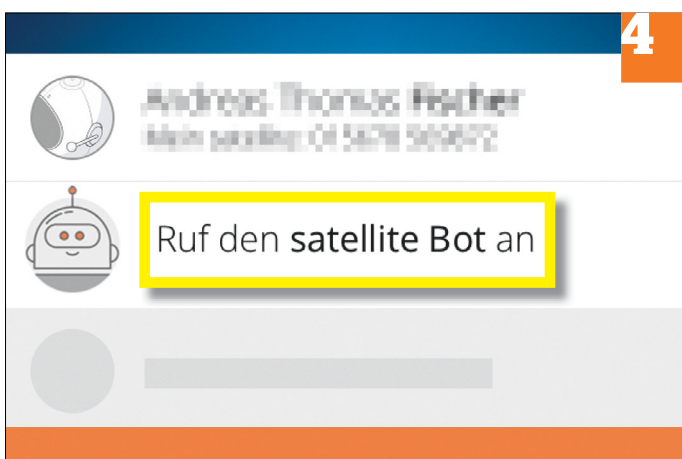
Amennyiben az előző lépés után nem tettük volna meg, koppintsunk az alkalmazásban a Start gombra. A következő pillanatban már látjuk is az új „mobilszámot”, amelyet a Sipgate-től kaptunk. Menjünk tovább a *Save to account* gombbal, majd adjuk meg



az e-mail-címünket és a jelszót a Satellite-fiókunkhoz. Töltsük ki a további mezőket is az adatainkkal, és zárjuk le a regisztrációt a *Send letter* gombbal. Ezután fiókunk még nem aktív, mert először meg kell várnunk az adatok megerősítését lehetővé tévő levél megérkezését.

3 A Satellite beállításai

Addig is, míg a levél megjön, konfiguráljuk az alkalmazást. Kapcsoljuk be az *Enable Microfon* és az *Allow messages* kapcsolókat, és koppintsunk a Start gombra. Ezután felhívhatunk más Satellite-felhasználókat, a 100 szabad percet azonban csak azután használhatjuk, hogy a Sipgate-től postán megkaptuk az aktiváló levelet. Ez általában csak néhány napot vesz igénybe.



4 Teszthívás

Most a Satellite áttekintő képernyőjén vagyunk. Koppintsunk a *Call the satellite bot* gombra egy teszthívás indításához, amivel ellenőrizhetjük a hardver és a netkapcsolat minőségét.

5 Címek elérésének engedélyezése

Amint megkaptuk a levelet, aktiváljuk a Satellite-et a kapott kóddal. Ezután engedélyezzük az appnak, hogy hozzáférjen a telefonkönyvünkhöz.

6 Ingyen telenálni

Most a teljes funkciókör rendelkezésre áll. Hívás indításához koppintsunk egy névre vagy használjuk a számmezőt. 📞

Segít a CHIP



Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

KOLLÁR ANTAL

1 Az erőgyensúly nyomában Hol szűk a keresztmetszet?

Szeretném megtudni, mennyire kiegyensúlyozott a gépem játékok alatt. Hogyan tudom megmondani, hogy a processzorom elég gyors-e a videokártyámhoz? P. István

A legegyszerűbb megoldás, ha monitorozzuk a grafikus kártya kihasználtságát. Ehhez tökéletes szoftver például az ingyenes GPU-Z. Ha nincs magas, 100% közeli, vagy akár pont 100%-os kihasználtságon a videokártya (és komolyabb 3D alapú játék fut, nem az aknakereső), akkor van rá esély, hogy a processzor lefogja a videokártya teljesítményét. Egyetlen játékból azonban nem érdemes komolyabb következtetéseket levonni, mert még mindig sok olyan, a játékok alapját képező motor van, ami igazán csak egyetlen magot/szálat izzaszt meg processzorunkból. Utóbbi jelenséget könnyen ellenőrizhetjük, ha a CPU terheltségét is megfigyeljük játék közben, méghozzá magonkénti bontásban. Erre akár a Windows saját, beépített erőforráskezelője is megfelelő, amit a feladatkezelőben találunk Windows 10 alatt (jobb kattintás a tálcán és ott a feladatkezelő).

Ha minden játéknál azt tapasztaljuk, hogy a processzor kevés a grafikus kártyánk mellé, akkor idővel érdemes lehet beruházni egy erősebb példányba, hiszen a GPU fejlesztésével nem sokra mennénk. Addig is pedig, ha már úgyis vannak nem használt erőforrásai a GPU-nak, próbáljuk meg munkára fogni azokat! Akár magasabb fel-

bontás alkalmazásával, ha nem a képernyőnk natív felbontását használjuk, vagy a grafikus beállítások minőségének növelésével. Utóbbival azonban legyünk óvatosok, vannak olyan effektek, amik inkább a processzor vállára rónak még több terhet. Szerencsére a játékok egy részében az opciók mellett rövid magyarázatot is találunk, amiben a készítők leírják, hogy az adott elem melyik részegységet terheli jobban.

A shaderekkel, vagy az élsimitással kapcsolatos beállítások például szinte csak a grafikus vezérlőt terhelik, bátran lehet kísérletezni magasabb szintekkel. Egyedül a Super Samplinggel (SSAA) legyünk óvatosok, mert az a beállított felbontás többszörös való renderelést jelent, és az azért már szinte minden processzornak és videokártyának túl megerőltető lehet.

2 Okosabb helyspórolás Fájltömörítés helyett

A gépem Win XP van és meghajtómon nincs másik partíció. Azt szeretném megtudni, hogy ha a Lemezkarbantartóban lefuttatom a „Régen használt fájlok tömörítése” opciót, az negatívan befolyásolná-e a rendszer működését? A. Lajos

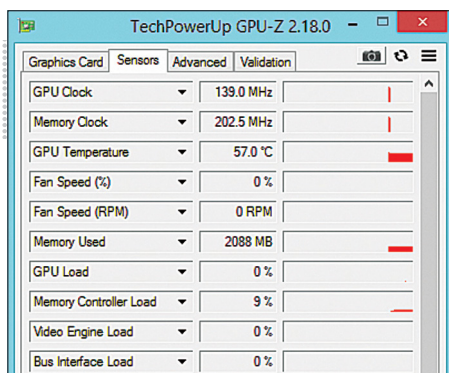
A rövid válasz az, hogy igen, de természetesen egy kicsit bővebben is kifejtjük, hogy miért. A Windows XP, ha aktiváltuk benne a régebbi fájlok tömörítése opciót, akkor az alapértelmezett beállításokat használva régeinek tekint és betömörít minden olyan fájlt, amihez nem nyúltak legalább

50 napja. Ezalatt persze nem egy olyan erős tömörítést kell érteni, mint amire egy komolyabb algoritmus képes (Rar és Zip például), csak az NTFS gyorstömörítését használja a Windows.

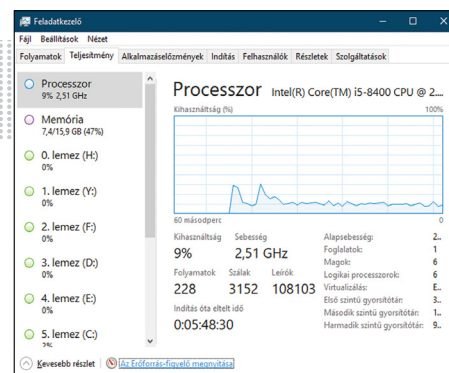
Ennek köszönhetően a tömörítés nem tart olyan sokáig, de cserébe nem is lesz olyan hatékony, tehát a fájl méret nem csökken igazán számottevően (leszámítva a nagyon jól tömöríthető dokumentumokat). Az intézőben nem is fog változni semmi, ugyanúgy fog kinézni minden fájl, mint az opció aktiválása előtt, ha használni szeretnénk valamit, amit a rendszer betömörített, nem lesz szükség rá, hogy mi magunk kitömörítsük, mert a háttérben a Windows megold mindent. Azonban ez, főleg a gyengébb gépeken észrevehető lassulással jár a fájlok használatakor, és azért a kezdeti tömörítés is eltarthat egy ideig, ha elég sok fájl érint.

A tapasztalatok szerint ráadásul – a már említett gyengébb tömörítési eljárás miatt – ez a lehetőség nem feltétlenül jár annyi helymegtakarítással, hogy érdemes legyen használni. Jobb eredményt érhetünk el, ha alternatív (tulajdonképpen régi, jól bevált) megoldásokat is figyelembe veszünk. A nem használt, vagy felesleges fájlok például kimenthetőek külső adathordozóra (DVD, pendrive, USB-s merevlemez stb.), a médiafájlok áttömöríthetőek modern algoritmusokkal, de meg is szabadulhatunk néhány nem használt, ezer éve telepített szoftvertől, vagy felesleges nagy fájltól.

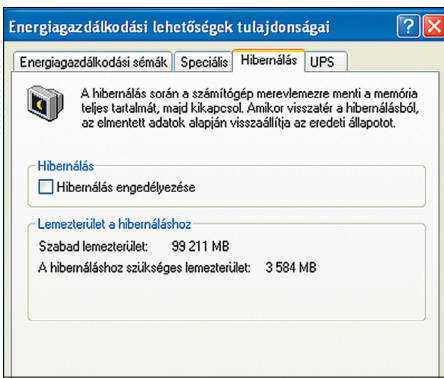
Utóbbira jó példa a Windows hibernációs fájlja, amit nagyon kevesen használnak, mivel a legtöbben vagy alvó állapotba küldik a gépüket, vagy teljesen kikapcsolják. A gyökérfiókban található rejtett hiberfil.sys mérete körülbelül a memóriánk méretével egyezik meg, tehát ennyi hely szabadítható fel a törlésével, amihez persze előbb deaktiválni kell a szolgáltatást. A vezérlőpulton belül menjünk az „Energigazdálkodási lehetőségek” menüponton



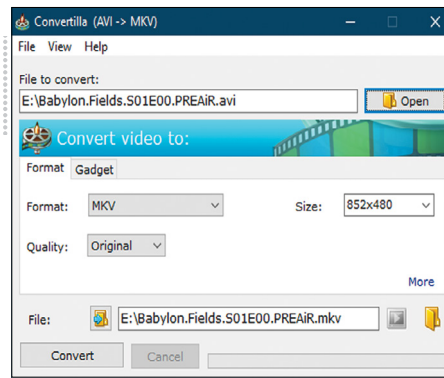
1 **Teljesítményfigyelés**
A GPU-Z nagyon hasznos a grafikus vezérlő monitorozására. Terhelés vizsgálatokor a GPU Load sort kell néznünk



1 **Beépített megoldás**
A processzor terhelését egyszerűen nyomon követhetjük a Windows Feladatkezelőből a Teljesítmény fülön



2
Vége a télnek
Akár parancssorból is kikapcsolható a hibernáció a powercfg -h -off paranccsal, csak legyen rendszergazdai jogosultságunk



2
Modernizálás
Elég sok helyet spórolhatunk nagyobb multimédia fájljaink átkódolásával is modernebb, takarékosabb formátumra

belül a Hibernálás fültre. Itt tudjuk deaktiválni a hibernációt, de a fájlt a rendszer általában csak egy újraindítás után törli.

3 Új gép, új probléma
Rendszertelen fagyások

Nemrég vásároltam egy teljesen új konfigurációt, és véletlenszerűen fagyogat. Nem olyan sűrűn, hogy használhatatlan legyen, csak napi 1-2x fordul elő attól függően mennyit használom, de azért elég idegesítő. visszavihetném egyben az egészet garanciális ügyintézésre, de akkor ki tudja, meddig nem lenne gépem, és ezt most nem engedhetem meg magamnak. Jó lenne kideríteni, melyik a hibás alkatrész, és csak azt cseréltetni. Látszólag terhelés hatására következik be a fagyás, de gondolom, ez még sok mindent jelenthet, hogyan szűkíthetném a gyanúsítottak körét? G. Csaba

Véletlenszerű fagyásokat sok minden okozhat: CPU, memória, videokártya, alaplap és akár tápegység is. Szélsőséges esetekben akár a háttértár vagy egy USB-eszköz is állhat a jelenség mögött, de mivel terhelésnél fordulnak elő a fagyások, utóbbi nem valószínű, és az alaplap is kevésbé gyanús, ami nagy szerencse, mert azt csak cserével lehet tesztelni.

Érdeemes a memóriával kezdeni az ellenőrzést, és ehhez az egyik legjobb eszköz a Memtest86, ami ingyenesen beszerezhető

a memtest86.com-ról. Mindössze egy üres pendrive-ra lesz szükség a használatához, a szoftver bootolhatóvá teszi a választott pendrive-ot és felmásolja rá a memtestet. Ezután a gépet a pendrive-ról kell indítani. Ha nem az lenne alapértelmezett, akkor az EFI beállítások között (induláskor DEL vagy F2 alaplaptól függően) állíthatunk a boot sorrenden. A Memtesten belül választjuk a teljes, végtelenített tesztet és hagyjuk futni pár órát: ott lehet hagyni dolgozni egész éjszakára, vagy akár nap közben, amíg nem vagyunk a gép mellett. Ha ennyi idő alatt sem dob hibát, akkor valószínűleg nem a memória lesz a ludas.

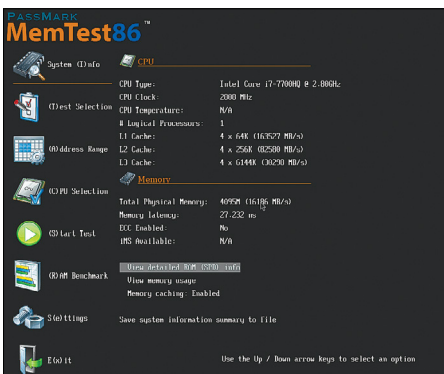
Ha sikerült kizárni, jöhet a processzor. Erre a legjobb megoldás talán még mindig a Prime95 (ez is ingyenesen beszerezhető). Az összes szálon kell futtatni, és első induláskor beállítani, hogy csak a stressztesztet végezze. A Small FFTs és az In-place large FFTs teszteket érdemes huzamosabb ideig futtatni és közben monitorozni a processzor hőmérsékletét is, például a HWINFO-val. Erre azért van szükség, mert csak attól, ha hibázik a számítások során a processzor, vagy esetleg lefagy a rendszer, még nem biztos, hogy ez azért van, mert hibás példányt fogtunk ki: az elégtelen, vagy rosszul rögzített hűtés is sok galibát tud okozni. Ha hamar felszökik a hőmérséklet 90 fok fölé, akkor biztos, valami baj van a hűtéssel. Egyéb esetekben, ha normális hő-

mérsékletek mellett hibát jelez a Prime, vagy kifagy a gép, megvan a tettesünk.

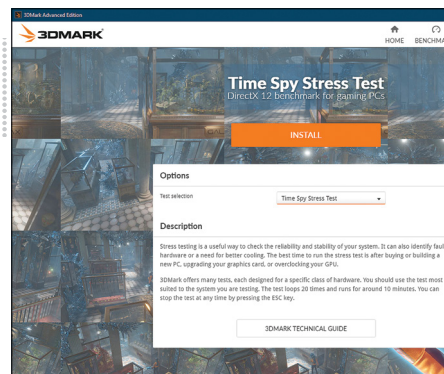
A videokártyát kétféleképpen is tesztelhetjük. Az egyik, hogy egy ideig az integrált megoldást használjuk (amennyiben van ilyen), a másik, hogy a processzorhoz hasonlóan komoly és tartós terhelésnek tesszük ki. Erre kiválóan megfelel a FurMark, vagy a benchmarkok közül a 3DMark és a Superposition stabilitástesztje, de utóbbiaknak csak a fizetős változatában érhető el a végtelenített teszt.

A tápegységet sajnos szoftverrel nem tudjuk tesztelni, mindenképpen szükség lesz egy kölcsönpéldányra, amivel kipróbálhatjuk a gépünket ahhoz, hogy lehúzhassuk a gyanúsítottak listájáról. Ráadásul a videokártya és a központi egység tesztelését is megzavarhatja, ha feszültségingadozás van hirtelen terheléskor. Általában kevesen gondolnak rá a hiba keresésekor, pedig nagyon változatos gondokat tud okozni egy gyengélkedő tápegység.

A boltok szervizeinek ellenben megvannak a megfelelő eszközeik, hogy minden alkatrészt külön teszteljenek, és az vezet a legbiztosabb eredményre, éppen ezért, ha egyik fenti tipp sem segített, be kell adni a gépet alaposabb vizsgálatra. Amennyiben alkatrészekenként összeválogatott konfigurációról van szó, akkor kérjük, hogy ha megvan a hibás elem, a többi vihezzük haza, ha van értelme. 📺



3
Memóriateszt
A MemTest86 a rendszer betöltése nélkül tudja vizsgálni a memóriát, így biztosan nincsenek lefoglalt részek, amiket ne lehetne tesztelni



3
Komoly tortúra
A CPU és GPU stressztesztelése alatt kövessük a hőmérsékletük alakulását is, hátha nem maga az egység, csak a hűtése hibás



A valaha volt 10 legjobb magyar játék

Idén 35 éves a profi videojáték-fejlesztés Magyarországon. 1984 óta voltak bőven csúcsok és hullámvölgyek, hangos nemzetközi sikerek, és csúnya bukások egyaránt. Összegyűjtöttük a történet **10 legfontosabb és legtanulságosabb mérföldkövét.**

HANULA ZSOLT

Volt, amikor tucatnyi profi játékfejlesztő stúdió dolgozott Magyarországon, és a világsajtó a Rubik-kocka örököséként írt a legsikeresebb munkáikról. Akadt, amikor egymással háborúztak a hazai cégek, hol a sikerlisták élvonalában, hol a bíróságon. Volt, amikor egyenesen uraltak egy-egy játékműfajt, máskor teljesen lemaradtak az aktuális trendekről. Igazi világsztárnak sosem sikerült kiemelkedni a hazai közegből, ahogy például a cseheknél vagy a lengyeleknél, de azért bőven van mire büszkének lennie a szakmának az elmúlt 35 évből. Ott van például a...

Eureka, 1984

Az első magyar profi játékfejlesztő cég a Novotrade volt a nyolcvanas évek derekán. Mai szemmel nézve elképesztő ellenszélben kellett dolgozniuk, COCOM-listás számítógépek, a vasfüggöny mögül elérhetetlen szakmai anyagok – gyakorlatilag mindent saját maguktól tanultak meg és találtak ki az

akkori játékfejlesztők. Talán éppen emiatt is voltak annyira jók, hogy a nagy kiadók olyasmiket bízzanak rájuk, amiket mindenki más lehetetlennek gondolt (és persze tegyük hozzá, hogy attól még, hogy az itthoni viszonyok között vagytonokat kerestek, globálisan még mindig nagyon olcsónak számítottak). A cég külsős programozókkal dolgozott, több tucat projektet vitt párhuzamosan, igazi videojátékgyár volt. Hírnevét az Eureka alapozta meg, aminek nyomán a brit sajtó Rubik Ernő utódaiként ünnepelte a magyar játékfejlesztőket. Akik eközben itthon jószerével teljesen ismeretlenek voltak a közvélemény számára.

Az Eureka egy eposzi méretű szöveges kalandjáték volt, amihez a lapozgató Kaland-Játék-Kockázat könyvek kitalálója, Ian Livingstone írta a forgatókönyvet (egyébként ez volt Livingstone belépője a videojátékok világába, ahol később a Tomb Raider kiadójaként lett halhatatlan). A játék hatalmas hírveréssel jelent meg, és óriási siker lett Spectrum és Commodore gépeken. A cég a rendszerváltáskor amerikai irodát is

nyitott, és Appaloosa néven összesen több mint 150 játékuk jelent meg, míg 2006-ban bezárni kényszerültek.

Rátkai átkai, 1987–89

Rátkai István egy fiatal, alig huszonéves (sőt, első játékába még a híres Fazekas Gimnázium végzőseként kezdett bele) programozó volt, aki egymagában meghatározta a késői nyolcvanas évek Commodore 64-es játékvilágát itthon. Egymaga készítette szöveges kalandjátékai magyarul kommunikáltak, ami elképesztő újdonság volt akkoriban. A grafika persze nem vette fel a versenyt a már akkoriban is 30-40 fős csapatokban dolgozó nyugati stúdiók munkáival, de a sztori, a humor és a megoldandó fejtörők igen. Rátkai trendet teremtett, talán nincs is olyan mai 40-es programozó, aki anno ne írt volna az ő nyomán szöveges kalandjátékot otthon a Commodore gépen.

Az Időrégész, a Bosszú és az Új Vadnyugat 1-2, vagy ahogy akkoriban a játékosok becézték, Rátkai átkai, gyakorlatilag mindenkinek kalózmásolatban voltak meg, a programozó csak pár száz példányt tudott eladni belőlük. A játékokat saját maga terjesztette, otthon másolta a kazettákat, fénymásolta a borítókat, és adta fel postán, utánvéttel a vevőknek. Meggazdagodnia így nem sikerült, és négy játék után rá is unt kicsit az egészre. Az ELTE-n tanult közben programozást, de nem végezte el az egyetemet, mert úgy érezte, az semmi újat nem ad neki szakmailag. Később volt webes programozó, profi online pókeres és mobilos fejlesztő is, de a régi játékosoknak máig a Bosszú nindzsás-szamuraijos távol-keleti világa vagy az Új Vadnyugat marsi sci-fije ugrik be a nevére. És persze mindenki reménykedik már vagy 30 éve, hogy valamilyen mai platformra csak befejezi az anno félbehagyott Új Vadnyugat 3-at.

Ecco the Dolphin, 1992

Az Appaloosa terjeszkedésének egyik fontos lépcsője volt, amikor elkezdett a nagy japán gyártók konzoljain is dolgozni. A Nintendo, a Sony és a Sega platformjai óriási új piacokat jelentettek, utóbbin, a Sega Megadrive-on jelent meg a cég. Legnagyobb sikere az Ecco the Dolphin (többször beválasztották minden idők legjobb Megadrive-játékainak örökös toplistájára). A játékban egy delfinnel kellett felfedezni a világot, különféle feladatokat megoldani, és persze megmenteni a világot. A szép grafika, és a maga korában egészen újszerűnek számító játékmenet (időnként fel kellett jönni levegőért a víz felszínére) mellett a hangulat volt az igazi ütőkártya. „Az első játék, ami igazi érzelmeket mozgat meg a játékosban” – írta róla a korabeli kritika.

Az Ecco bombasiker lett, zenei CD, képregény, és vagy fél tucat folytatás jelent meg hozzá a következő években. Ez hozta el az Appaloosa igazi aranykorát, legendák egész sora szólt a cég sikereiről és a fejlesztőik mesés meggazdagodásáról a 90-es években a hazai játékfejlesztés berkeiben.

Imperium Galactica, 1997–99

A pécés játékfejlesztés legnagyobb hazai sikere volt 1997-ben az Imperium Galactica, és – főleg! – a folytatás két évvel később. A világuúr meghódítása egészen grandiózus kaland volt a játékban, stratégiával, űrcsatákkal, bázisépítéssel, gyakorlatilag végtelen játékidővel. A második rész Amerikában az év végi eladási top10-be is bekerült (olyan címekekkel kelt versenyre, mint az Age of Empires 2,



Az Időrégész 1987-ből – a szövegértelmező rutin az egyszerűséget célozta meg és nagyszerűen működött. A „Vág kés kötél” volt nagyjából a legbonyolultabb utasítás



Karton cigaretta, erotikus naptárak a falon, Commodore 64-ek és meghajtók szanaszét – csodálatos archív felvétel a Novotrade játékfejlesztő bázisáról

a Quake 3 vagy az Unreal Tournament), a zenéje pedig, máig egyedülálló módon megkapta a brit filmakadémia BAFTA-díját. Az akkori időkben merőben szokatlan volt, hogy magyar verzió is megjelent belőle, ami évekig vezette az eladási toplistákat.

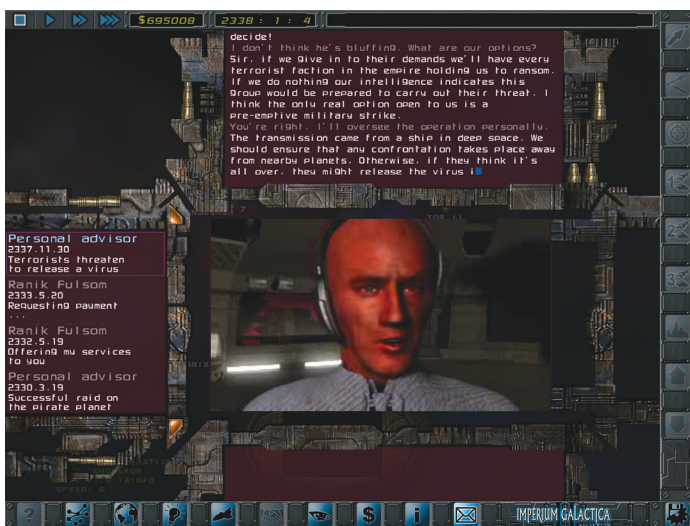
A második rész után a fejlesztő Digital Reality csúnya pechszériába került, elvesztette a saját játéka címének jogait, így a harmadik epizód már Haegemonia címen jelent meg 2002-ben, és nem is aratott túl nagy sikert. Innentől már nem volt megállás a lejtőn, a sci-fi kiment a divatból, a cég pedig világháborús stratégiákat kezdett el gyártani futószalagon. Hamarosan el is tűntek a süllyesztőben, egykori fejlesztőik azóta a világ legmenőbb stúdióiban bukkantak fel.

Codename Panzers, 2004

A 2000-es évtized első fele a magyar játékfejlesztésben arról szólt, hogy nemcsak az imént említett Digital Reality, de mindenki, aki élt és mozgott, második világháborús, tankos stratégiai játékokat fejlesztett az ilyesmikre mindig vevő német piacra. A legnagyobb sikert ebben a Stormregion (az alapítók békés megyei, viharsarki származására utal) nevű csapat →



A DigiCnek sikerül az, ami senki másnak: berobbanni a világ élvonalába, és ott is maradni. Ma már 300-an dolgoznak náluk



1999: A pécés játékfejlesztés legnagyobb hazai sikere az Imperium Galactica II volt. Amerikában még ha csak rövid időre is, de olyan címekkel versenyzett az eladási listákon, mint az Age of Empires 2, a Quake 3 vagy az Unreal Tournament



Látványos grafika és a rombolható környezet: a Panzers bombaként robbant a német piacon, de a Stormregion sajnos nem tudott mit kezdeni a hirtelen jött sikerrel

Panzers-e érte el. A stratégiai játékoktól akkoriban merőben szokatlan, látványos grafika, a rombolható környezet, és az abból fakadó taktikai lehetőségek új szint hoztak a stílusba, ami éppen belefulladásra készült a tucatjával készülő klónjátékokba.

A Panzers bombaként robbant a német piacon, a toplisták éléről az ikonikus Doom 3-at taszítva le. A csapat azonban nem nagyon tudott mit kezdeni a hirtelen jött sikerrel, gyártották sorban az egyre lélektelenebb tankos játékokat, forráskódlopási botrányba keveredtek, végül az egykori aranycsapat szétszéledt.

Crysis Warhead, 2008

A Crytek stúdió 2004-ben robbant be a Far Cry című, trópusi szigeten játszódó akciójátékkal, ami a grafikájával, a változatos játékmenetével, a hatalmas, nyílt pályáival és a mesterséges intelligenciájával is új szintet hozott a műfajban. A céget törökök alapították Németországban, és a csapat nagyon tarka, nagyon nemzetközi volt – talán éppen ezért is működött olyan jól. A társaságot két magyar grafikus is erősítette, és később köréjük építették a cég budapesti stúdióját, ahová a hazai játékfejlesztés színe-javát leigazolták.

Első – és mint aztán kiderült, egyben utolsó – játékuk a Warhead című folytatás volt a szupersikeres Crysis című játékhoz. A játék hozta azt, amit az előd, elképesztő grafika, ehhez illően brutális gépigény, és technikailag szinte tökéletes lövöldözős játékmenet, nem túl magával ragadó sztorira felfűzve, egy nem túl izgalmas világban. (A magyar kiadást külön imádta a hazai közönség a káromkodásokkal tűzdelt, zseniális szinkron miatt.)

A milliós eladás és az Év Játéka-jelölések megvoltak, de a budapesti stúdiót az anyacég gyengélkedése miatt hamarosan bezárták. A Crytek azóta is elég halványan muzsikál, legutóbb egy VR-es hegymászó-szimulátorral hallattak magukról. Legnagyobb sikerük, a Far Cry jogai elkerültek a cégtől, és a Ubisoft kanadai stúdiója hízta sokrészes sorozattá.

Heroes of Might and Magic 6, 2011

A Black Hole Games a magyar játékfejlesztés történetének legnagyobb – javarészt kihagyott – lehetősége volt. 2001-ben indult a csapat, az akkor még Hollywoodban tevékenykedő Andy Vajna pénzével és kapcsolataival a háttérben. (Igaz, Vajna akkor már leszálló ágban volt producerként, jó pár évvel utolsó gigasikere, a Die Hard 3 után, és közvetlenül a katasztrófális Terminator 3 előtt.) Első játékkukra, az Exigóra a legnagyobb játékkidó, az Electronic Arts csapott le, az előzetes demók elképesztő látványvilágot mutattak, a játékot már jó előre kikiáltották a Warcraft sorozat trónfosztójának. Ez egészen álomszerű karriert vetített előre, de a végleges játék ennek ellenére csalódást okozott, legfeljebb erős közepes osztályzatokat kapott, és az eladások se voltak túl fényesek. Hasonlóan járt a Warhammer márkanévvel megtámogatott következő próbálkozás, a Mark of Chaos is.

Harmadjára a kultikus rajongással övezett Heroes of Might and Magic sorozat hatodik részét kapták meg, ami megint csak óriási lehetőség volt, és szinte tankönyvbe illő, ahogy elrontotta a kiadó. A játék nagyon ígéretes volt, emlékeztetett is a legendás korai epizódokra, de kellően újszerű is volt – csakhogy félkész, egy csomó hibával, a fejlesztő feje felett átnyúlva dobták piacra. Ráadásul közutálatnak örvendő másolásvédelemmel, és

az akkoriban még elég botránnyosan hangzó állandó online kapcsolat igényével. A játék még így sem bukott meg, de a Black Hole belerokkant a fejlesztésbe, és csődbe is ment.

Pinball FX, 2007–2017

A 2008-as válság oly sok más iparághoz hasonlóan a magyar játékfejlesztést is alapjaiban rázta meg. A kicsi, nem túl stabil anyagi háttérrel bíró, gyakorlatilag projektről projektre élő stúdiók sorra húzták le a rolót, a legjobb grafikusok, programozók és játéktervezők valósággal menekültek az országból, és tucatjával igazoltak külföldi cégekhez. A túlélők általában a kisebb költségvetésű böngészős és mobilos mikrotranzakciós játékok fejlesztése felé fordultak. Gyakorlatilag két hagyományos, nagy játékfejlesztő maradt az országban, a már említett Neocore és a Zen Studios.

Utóbbi a túlélés biztos módját választotta: kinézett magának egy elég szűk játékkategóriát, arra specializálta magát, és tulajdonképpen a világ legjobbjává vált. Ez a kategória a flipperké, aminek a digitális feldolgozásai ősidők óta léteztek különféle számítógépeken és konzolokon, nem túl nagy, de annál lelkesebb játékos táborral. 2007-ben az Xboxra készült Pinball FX-szel kezdték, aztán jött a Zen Pinball Playstationre, és aztán sorban vagy két tucat variáció még, egészen a tavalyi Pinball FX 3-ig, ami már minden platformra megjelent, és az új generációs flipperjátékok csúcsának számít. Licenelt témák a Marvel szuperhőseitől a Star Wars-on át trendi tévésorozatokig, letölthető plusz támlák, többszemélyes mód, próbálkozások a VR-ben – a Zen csapata nagyjából mindent megcsinált flipperben, ami a játékiparban mostanában siker volt. Legújabb nagy dobással azonban megpróbálnak elszakadni a flipperek világától, ez az Operencia nevű fantasy szerepjáték, ami – a nevéhez méltóan – sokat merít a magyar mese- és mondavilágból.

King Arthur, 2009–2012

A mai magyar játékfejlesztés legnagyobb neve kétségtelenül a Neocore Games. A csapat 2005-ben indult, minimál létszámmal, de annál nagyobb tervekkel. 2009-re sikerült előállniuk az első játékkal, a kereszties háborúk korában játszódó stratégia Crusaders-szel, majd még ebben az évben jött az ennek az alapjaira ráhúzott King Arthur. A legendás Arthur király meghozta a sikert a válság vérzivataros idején is (főleg a Steam platform eladásai segítettek), a stúdió megmaradt függetlennek, és három év alatt hét kiegészítőt és folytatást adott ki a játékhöz.

Ezt követte a Van Helsing sorozat, kilenc rész három év alatt, és csak a Steamen bő félmillió eladás csak az első epizódból. A Neocore ezzel megmutatta, hogy van élet a válság után is, és egy magyar stúdió is versenyre tud kelni a több ezer fős, sokmillió marketinghadjáratokkal megtámogatott videojátékfutószalag-gyárakkal. Legutóbbi játékok megint új franchise, a Warhammer 40K táblás stratégiai játék világában játszódó Martyr, amit a szaksajtó az ikonikus akció-szerepjáték Diablóhoz hasonlított lépten-nyomon. Ahogy a csapatot ismerjük, itt sem fognak megállni 8-10 kisebb-nagyobb folytatás előtt.

Digic-mozik, 2003–

Listánk utolsó tagja kicsit kakukktójas, hiszen nem játékról, hanem játékokhoz készült animációkról, trailerekről van szó. Ebben a műfajban azonban a budapesti Digic abszolút a világ

A Metacritic weboldal értékelése alapján a 10 legnépszerűbb magyar fejlesztés (a weboldal 2001-ben indult):

1	Imperium Galactica II – Alliances	Metascore: 88
2	Ecco the Dolphin – Defender of the Future	Metascore: 84
3	Crysis Warhead	Metascore: 84
4	Pinball FX 2	Metascore: 84
5	Sine Mora	Metascore: 83
6	iCarly	Metascore: 83
7	Battle vs. Chess	Metascore: 83
8	Zen Pinball 2	Metascore: 82
9	Codename Panzers: Phase Two	Metascore: 81
10	Codename: Panzers Phase One	Metascore: 81

Forrás: hungame.blog



Az Arthur királyt még a közismerten kritikus GameSpot is méltatta: „magával ragadó környezet, részletesen kidolgozott grafika, újító ötletek”

Élvonalához tartozik már bő másfél évtizede. A különféle díjaiknak se szeri, se száma, és olyan sokmillió eladású, legendás sorozatok reklámjait és kisfilmjeit bízzák rájuk, mint az Assassins Creed, a Call of Duty, a League of Legends, a Civilization, vagy a Final Fantasy. Újabban már a játékokon túl is kacsingatnak, idén márciusban jelent meg első önálló animációs kisfilmjük a Netflix Love, Death and Robots antológiásorozatában, az Oscar-jelölt Tim Miller rendezésében, a hollywoodi legenda David Fincher producerkedése mellett.

A Digicnek sikerül az, ami senki másnak a magyar játékfejlesztés elmúlt 35 évében: berobbanni a világ élvonalába, és ami még ennél is sokkal nehezebb, meg is kapaszkodni ott. A már említett Black Hole grafikai részlegeként kezdték az ipart, de hamar kiderült, hogy a csapatnak jobban megy a látványvilág, mint a játékelmény csúcsra járatása, így hát a saját játékok mellé elkezdtek külsősként is bedolgozni ide-oda. 2009-ben az Assassins Creed 2 intro mozijával figyelt fel rájuk igazán a világ, azóta 40 játéktailer, és több mint száz kisebb animáció fűződik a nevükhöz. Úgy nőttek 300 fős óriásstúdióvá, hogy közben a minőségből sosem adtak le egy millimétert sem. Ma már nem ők állnak sorba a játékiadóknál munkáért, hanem fordítva: rangot és garantált előzetes érdeklődést jelent, ha egy játékhöz a Digic készíti a kedvcsináló mozikat. 📺



ÚTMUTATÓ

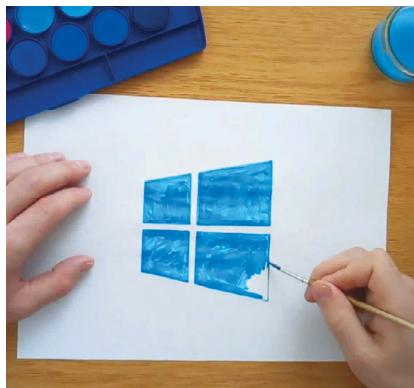
Védjük meg a hálózatunkat

A Windows vírusvédelme ma már csak az első lépés, mert a hekkerek az okostévéinket, a nyomtatóinkat és az okosothon eszközeinket is feltörhetik. Sorra vesszük, hogy milyen beállításokkal lehet az egész hálózatot megvédeni.

GYAKORLAT

Windows-szerszámoszláda

A frissen telepített Windowsnak vannak gyenge pontjai. Ahhoz, hogy valóban jól és biztonságosan tudjuk használni, további hasznos kiegészítőkre van szükség. A CHIP csomagjával, amelyet a DVD-n is elhelyeztünk, végre tökéletes lesz a rendszer.



AKTUÁLIS

Új SSD-k nagytesztje

Árcsökkenés az SSD-knél: a nagy 1 és 4 TB-os SATA modellek és a szupergyors NVM-e SSD-k egyre megfizethetőbbek. Mutatjuk, hogy melyik gépbe melyik típus a legjobb – és segítünk a rendszer telepítésében, költöztetésében is.

KALAUZ

Android és iOS: Akkutrukkök

A modern okostelefonok rengeteg dologra képesek – kivéve arra, hogy feltöltés nélkül kibíranak egy teljes napot. De a megfelelő stratégiával és a gyors indukciós töltőkkel sok idegeskedéstől kímélhetjük meg magunkat.



Április 26-án az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Szerkesztő, tesztlaborvezető: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Korrektor: Fejér Petra

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: eva.watzker@mediacity.hu
Watzker Eva
+36 20 932 4826

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztos@mediacity.hu
Telefon: +36 80 296 855

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt.,
alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 17 940 Ft
Féléves: DVD-vel: 10 170

Nyomatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádás u. 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

A CHIP magazin partnere a hírlevelek kiküldésében: **ListaMester**

Figyelmeztetés!
Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition (eset) programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység felbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

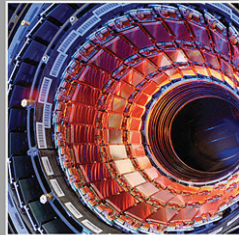
MEGJELENT AZ IPM *extra*

1-2019 • Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM

extra

Miért csikosak a zebrák?
Miért nem ehetnek csokit a kutyák?
Mióta van nulla?
Mit árult az első webshop?
Milyen nehéz egy felhő?

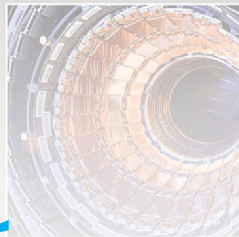


150 ÉRDEKESSÉG

KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK
REJTVÉNYEK: SKANDIK, SUDOKUK

120 ÉRDEKESSÉG

KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK
REJTVÉNYEK: SKANDIK, SUDOKUK



KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!

DIGITÁLIS FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL

Nem csak profioknak



www.fotomagazin.hu